



# ONS DAGELIJKS BORD

WAT LIGT ER OP MIJN BORD?  
WAAR KOMT HET VANDAAN?  
WIE ZORGDE ER VOOR?

**DIGITAAL HANDBOEK  
VOOR LAGERE SCHOLEN  
MET  
LESACTIVITEITEN,  
LEESTEKSTEN EN  
WERKBLADEN**

HET BEGINT IN ...  
**HASPENGOUW**

- > SUIKER
- > FRUIT
- > KIPPEN



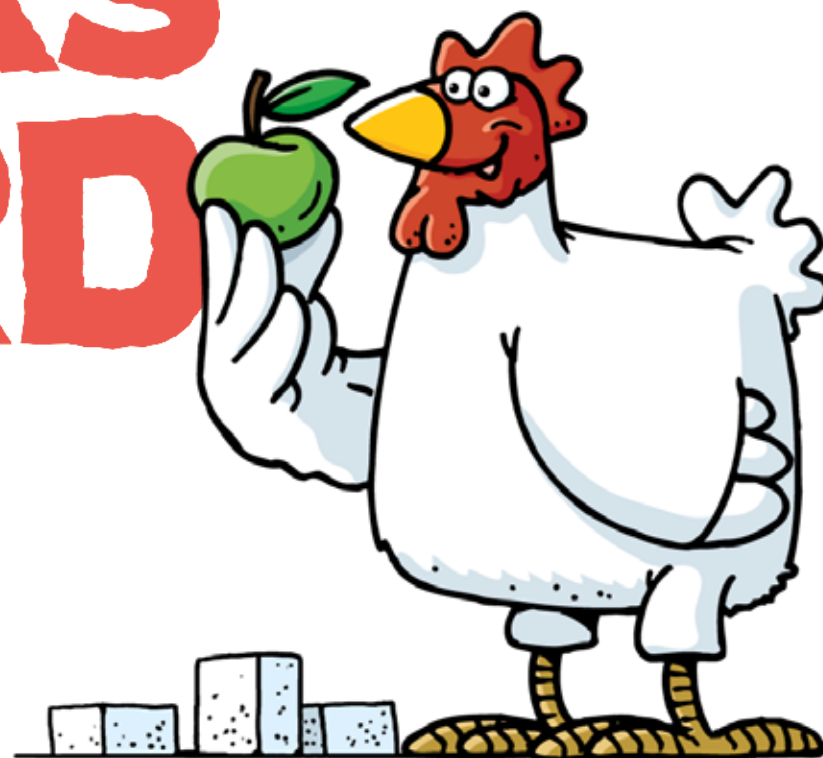
# ONS DAGELIJKS BORD

“TO EAT IS AN  
AGRICULTURAL ACT”

WENDELL BERRY

WAT LIGT ER OP MIJN BORD?  
WAAR KOMT HET VANDAAN?  
WIE ZORGDE ER VOOR?

**DIGITAAL HANDBOEK  
VOOR LAGERE SCHOLEN**



Dit boek kwam tot stand met de steun van:



Europees Landbouwfonds  
voor Plattelandsontwikkeling  
Europa investeert  
in zijn platteland



Een initiatief van:








**Plattelandsklassen**  
altijd iets te beleven

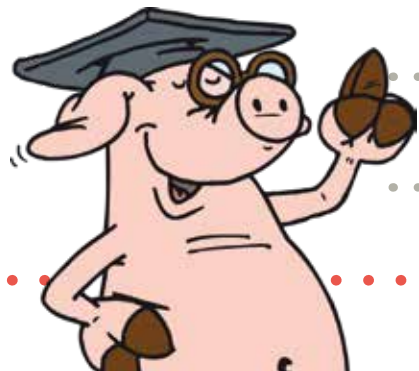


# INHOUDSTAFEL



<b>2.3. FICHE VOOR HET OMGEVINGS-BOEK</b> 18	<b>2.4. STREEK: HASPENGOUW achtergrond-informatie</b> 19	<b>2.5. DE LAND-BOUWKAART VAN BELGIE PRAATPLAAT</b> 24	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.5.A. (LA) Suggesties voor lesactiviteiten bij deze praatplaat 26</li></ul>	<b>1. WAAROM HET PROJECT "ONS DAGELIJKS BORD"</b>  5	<b>2. OMGEVINGS-ONDERWIJS</b>  8	<b>2.1. WAT IS OMGEVINGS-ONDERWIJS?</b> 7	<b>2.2. OMGEVINGS-BOEK</b> 10
<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.5.C (WB): Bezinkings-opdracht 3de graad 33</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.5.C (WB): Erosie 3de graad 34</li></ul>	<b>3. ONS DAGELIJKS BORD (KLASPRAKTIJK)</b>  35	<b>3.1. ONTBIJT: SUIKER IN DE KIJKER</b>  36	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.5.B (LT): Wim de worm 1ste graad 27</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.5.B (LT): Wat is bodem? 2de graad 28</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.5.B (LT): Ploegt de boer nog voort? 3de graad 30</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.5.C (WB): De landbouwkaart van België 3de graad 32</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Een gaatje 1ste graad 45</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zoete zonde 2de graad 46</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wonderwortel 3de graad 47</li></ul>	<b>3.1.C. werkbladen</b>  49	<b>3.1.A. lesactiviteiten</b>  41	<ul style="list-style-type: none"><li>• Praatplaat: Bestaat er een suikerklontjesplant? 42</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Praatplaat: De wonderwortel 43</li></ul>	<b>3.1.B. leesteksten</b>  44
				<ul style="list-style-type: none"><li>• Zo groeit een plant in de grond? 1ste graad 50</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suikerbiet en suikerriet 2de graad 51</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Waar wonen de zoete mondjes? 3de graad 52</li></ul>	<b>3.2. MIDDAGMAAL: FRUIT IN DE KIJKER</b>  53

<b>3.2.A.</b> <b>lesactiviteiten</b>  56	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praatplaat:  <b>Appelen en peren</b></li> </ul> 57	<b>3.2.B.</b> <b>leesteksten</b>  58	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sim, de pit</b></li> </ul> 1ste graad 59	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auckland Jazz</b></li> </ul> 2de en 3de graad 62	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Boerenjongens</b></li> </ul> 2de en 3de graad 63	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Appelen doorheen de tijd</b></li> </ul> 3de graad 65	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Langer leven zonder zuurstof?</b></li> </ul> 3de graad 68
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Snoep verstandig, eet een appel!</b></li> </ul> 3de graad 69	<b>3.2.C.</b> <b>werkbladen</b>  71	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>De doorsnede van een appel</b></li> </ul> 1ste graad 72	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fruitboom in de 4 seizoenen</b></li> </ul> 1ste graad 73	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Een dag op de fruitveiling</b></li> </ul> 2de en 3de graad 74	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Appels in gevaar</b></li> </ul> 2de en 3de graad 75	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nuttig of Schadelijk - inventarisatie</b></li> </ul> 2de en 3de graad 76	<b>3.3.</b> <b>AVONDMAAL: KIPPEN IN DE KIJKER</b>  79
<b>3.3.A.</b> <b>lesactiviteiten</b>  82	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praatplaat:  <b>De scharrelkippenstal</b></li> </ul> 83	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praatplaat:  <b>De vleeskippenstal</b></li> </ul> 85	<b>3.2.B.</b> <b>leesteksten</b>  86	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>De kip legt een ei</b></li> </ul> 2de graad 87	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mijn mooie kippetjes</b></li> </ul> 2de en 3de graad 88	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Heel even deed het pijn...</b></li> </ul> 2de en 3de graad 89	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tout est oeufs</b></li> </ul> 3de graad 90
	<b>3.3.C.</b> <b>werkbladen</b>  92	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hoe heet het?</b></li> </ul> 1ste graad 93	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kip, ei en kuiken</b></li> </ul> 1ste graad 94	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>De kip legt een ei</b></li> </ul> 2de graad 95	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kip en ei spreekwoorden</b></li> </ul> 2de en 3de graad 96	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vleeskippen</b></li> </ul> 3de graad 97	



“EEN GOEDE MAALTIJD BRENGT GOEDE MENSEN SAMEN”

SOCRATES

1.

# WAAROM HET PROJECT “ONS DAGELIJKS BORD”?

## GEZONDE VOEDING EN DE VERGETEN LINK NAAR DE OORSPRONG

Voedsel is hier bij ons overal aanwezig: op elk moment van de dag, op elk moment van het jaar, in alle seizoenen, uit alle uithoeken van de wereld. De keuze aan voedsel is overdonderend: in alle maten, alle vormen, extra voedzaam of extra-light en soms zo bewerkt en behandeld dat het onherkenbaar wordt (Unidentified Food Objects). Als men het heeft over gezonde voeding dan wordt de land- en tuinbouw weinig of niet belicht. Nochtans zorgt deze ‘primaire’ sector voor eerlijke producten die de basis vormen voor onze voeding.

Een oud Arabisch spreekwoord zegt: *‘Plant elke dag en je zal eten’*. Maar vandaag de dag is deze link niet meer zo evident. Kennis over de oorsprong van ons voedsel geeft het een gezicht, een identiteit. Deze identiteit dreigt de laatste decennia verloren te gaan.



“PLANT ELKE DAG EN JE ZAL ETEN”

ARABISCH SPREEKWOORD



Eten produceren of maken verplaatste zich van huis, tuin en keuken naar de fabriek. De meeste consumenten zijn geen actieve consumenten meer: ze nemen alsmear minder deel aan het zelf produceren van voedsel en het zelf eten koken.

Doordat kinderen op zoek gaan naar de oorsprong van hun voeding zullen ze er meer respect voor krijgen. Waar komen al die producten op hun dagelijks bord vandaan en wat moet men er voor doen alvorens dit op hun bord belandt?

## VERDWIJNEN VAN EEN EETCULTUUR?

Technologische uitvindingen zoals de koelkast, de diepvriezer en later de microgolf veroorzaakten een revolutie in onze keuken. Fastfood en kant-en-klare gerechten zijn enkele fenomenen van de convenience-golf die onze eetcultuur overspoelt. Allerhande TV-kookprogramma's spelen in op het wegwijnen van onze eetcultuur: een krampachtige poging om vast te houden aan onze rijke keukentraditie(s). Het doorgeven van 'eetcultuur' speelt een belangrijke rol op weg naar een gezonde voeding en een gezond eetpatroon.

“FOOD IS AN IMPORTANT PART OF A BALANCED DIET”

FRAN LEBOWITZ



Naast keukentraditie geeft eetcultuur ook aan hoe we ons aan tafel gedragen. Tenminste als we überhaupt nog aan de tafel zitten als we eten. Meer en meer zetten we ons met een vol bord voor de TV of de computer of eten vlug-vlug een broodje achter het stuur van de auto. Tijd nemen om te eten en samen tafelen hoort ook bij eetcultuur. Eten is een sociale bezigheid. Zo kiezen we graag de mensen waarmee we aan tafel zitten.



## WAT IS GEZONDE VOEDING?

Bij het zoeken naar juiste antwoorden rond gezonde voeding blijkt al gauw dat er heel wat onderzoeken gebeuren en nog altijd gebeuren. Deze onderzoeken komen geregeld tot tegenstrijdige conclusies. Soms gebeuren onderzoeken amateuristisch, anderen verkondigen waarheden gebaseerd op louter gissingen en weer anderen geven enkel richtbaarheid aan conclusies die in 'hun' kraam passen.

Enkele sleutels voor een gezond eetpatroon, die iedereen zou moeten kennen, zijn:

- **variatie,**
- **gepaste hoeveelheden (met mate),**
- **beweging,**
- **genoeg vezels,**
- **beperken van (verzadigde en trans-)vetten,**
- **genoeg water drinken,**
- **vermijden van een te veel aan suiker, zout en alcohol.**

## 2. OMGEVINGSONDERWIJS

### 2.1. WAT IS OMGEVINGSONDERWIJS?

Omgevingsonderwijs – **het leren in, van en over je eigen leefomgeving** – is een in veel opzichten aantrekkelijke, inspirerende vorm van onderwijs. Het biedt volop mogelijkheden voor onderzoekend en authentiek leren. Het is een motiverende vorm van onderwijs.

Je trekt erop uit met je leerlingen: de schooltuin, de wei of het bos in, de wijk door en het museum in, naar de markt of tot bij de bakker. Het doorbreekt de routine van het dagelijks schoolwerk en versterkt bovendien het samenhorigheidsgevoel in de klas.

Van Riessen en Van Manen (2006) beschrijven ‘*omgevingsonderwijs*’ als onderwijs waarbij de eigen leefomgeving centraal staat als uitgangspunt en object van studie.

Met eigen leefomgeving wordt de wereld bedoeld waarin iemand zich zowat elke dag verplaatst voor school, werk, winkelen en recreatie. Voor leerlingen van het basisonderwijs is deze ‘*bekende omgeving*’ niet zo groot. Toch kent deze omgeving een grote verscheidenheid en is het een immense gegevensbank waaruit dagelijks kan geput worden. Al die omgevingselementen kunnen abstracte leerinhouden concretiseren.





Het basisonderwijs in Vlaanderen wil zich sterk richten op de onmiddellijke leefomgeving van het kind. Dat onderwijs moet aansluiten bij de leefwereld van de kinderen en moet vertrekken van ervaringen in de concrete realiteit.

Deze fundamenteel didactische principes zijn van toepassing voor alle leergebieden maar vooral via het leergebied wereldoriëntatie. Met 'wero' verwerven kinderen kennis en inzicht in zichzelf, in hun omgeving en in hun relatie tot die omgeving. Het begrip 'omgeving' moet hier in een ruime betekenis worden begrepen. Het verwijst zowel naar de fysische als de sociale en culturele omgeving van de kinderen.

“ONDERWIJS WAARBIJ DE EIGEN LEEFOMGEVING CENTRAAL STAAT ALS UITGANGSPUNT EN OBJECT VAN STUDIE”

VAN RIESSEN EN VAN MANEN



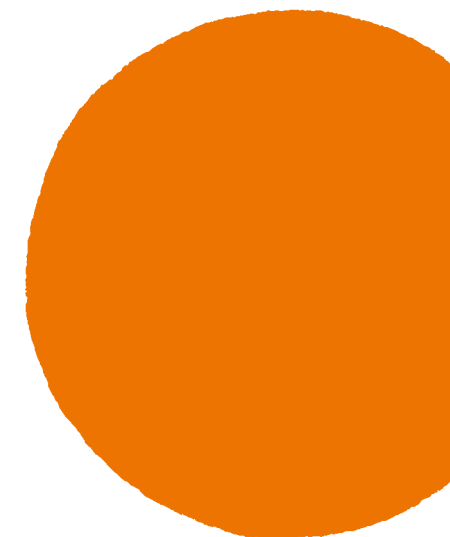
## 2.2. OMGEVINGSBOEK HASPENGOUW

Vanuit de leerplannen wereldoriëntatie en de pedagogische begeleidingsdiensten worden scholen aangespoord allerhande mogelijke locatiegebonden leerinhouden op te lijsten. Het leerplan van het VKBaO (de katholieke onderwijskoepel) spreekt van een omgevingsboek. In het leerplan van het OVSG (Onderwijs van Steden en Gemeenten) maakt men melding van een milieubook. Het doel hiervan is de omgevingsgerichte informatie op te lijsten om ze vlot in de lessen te kunnen integreren.

Per activiteit wordt een fiche opgemaakt waardoor het omgevingsboek voor elke leerkracht van de school een handig instrument wordt.

Misschien wil je voor je school een digitaal omgevingsboek maken? Daarvoor kan je aan de slag met allerlei ICT-toepassingen als google maps of earth, google docs, Picasa, ...

Het (beperkt) omgevingsboek op volgende pagina's omhelst de thema's die terugkomen in dit *'Ons Dagelijks Bord'* met fruit (ontbijt), suiker (middagmaal) en kippen (avondmaal). Haspengouw vormt hier de 'omgeving'.



# MENS & TECHNIEK

*Fabrieken, materialen en grondstoffen, distributiesystemen, een bepaald beroep met eigen technieken...*

## Te bezoeken

- **PIBO** – Tongeren: plan een bezoek aan de landbouwschool
- **Molens in Haspengouw:**
  - Binderveld (Nieuwerkerken) | Halen | op de Gete,
  - Rotemse molen | Halen | op de Velpe,
  - Stayenmolen (16de eeuw) | Sint-Truiden
- **Stroopstokerijen:**
  - Borgloon: [www.borgloon.be](http://www.borgloon.be)
  - Vrolingen – Wellen: [www.stroopvanvrolingen.be](http://www.stroopvanvrolingen.be)
- **Veilingen:**
  - Belgische fruitveiling in Sint-Truiden: [www.bfv.be](http://www.bfv.be)
  - Belorta in Borgloon | transport-systeem, sorteren en bewaren (koelsystemen): [www.belorta.be](http://www.belorta.be)
- **Abdij Mariënlof** met heemkundig fruitmuseum | Borgloon | groepsbezoek mogelijk: [www.borgloon.be](http://www.borgloon.be)
- **Nationale Boomgaardenstichting** – schoolatelier: [www.boomgaardenstichting.be](http://www.boomgaardenstichting.be)
- **De Jambrouwerij**, Val-Meer – Riemst: workshop confituur maken [www.dejambrouwerij.be](http://www.dejambrouwerij.be)
- **Taxidermist** Robbie Robben | Vechmaal: [www.facebook.com/robbierobbentaxidermy](http://www.facebook.com/robbierobbentaxidermy)





## Boeren met Klasse (BmK)

*Dit is een netwerk van te bezoeken land- en tuinbouwbedrijven in de Provincie Limburg:*

Een boerderijbezoek blijft jong en oud verwonderen. Je leert er in de eerste plaats over de productie van voedsel maar ook techniek, milieu en natuur komen aan bod. Je merkt de liefde van de bedrijfsleid(st)er voor het vak, met respect voor mens, dier, plant en land. Door te zien, horen,

voelen, ruiken en proeven biedt een boerderijbezoek bovendien volop de kans om te beleven.

De bedrijfsleid(st)ers leiden je met plezier rond en hebben alles in huis om van je klasbezoek een unieke ervaring te maken.

Meer info: [www.limburg.be/boerenmetklasse](http://www.limburg.be/boerenmetklasse)

## Land- en tuinbouwers

*Indien je naar een land- of tuinbouwbedrijf trekt, vind je hier een reeks mogelijkheden en een basis voor de voorbereidingen die je kan treffen.*

- **Delicatessen op basis van fruitteelt**  
Familie Craninx (Marie-Therese) |  
Gingelom: [www.craninx.be](http://www.craninx.be)
- **Asperges** | Regalys | Gingelom  
[www.regalys.be](http://www.regalys.be)
- **Fruit** | Hoeve Jadoul |  
Vorsen – Gingelom:  
[www.hoevejadoul.be](http://www.hoevejadoul.be)
- **Fruitbedrijf** | Jorishoeve | Gingelom:  
[www.jorishoeve.be](http://www.jorishoeve.be)
- **Geitenbedrijf** (BmK) | Noelmans |  
Riemst
- **Varkens en akkerbouw** (BmK) |  
Horten-Derwa | Millen – Riemst
- **Gemengd bedrijf** met sociale  
tewerkstelling, Hoge Dries (BmK) |  
Koninksem – Tongeren
- **Waterkerskwekerij** | St.-Lucie |  
familie Vansimpson | Lauw – Tongeren:  
[www.sint-lucie.be](http://www.sint-lucie.be)

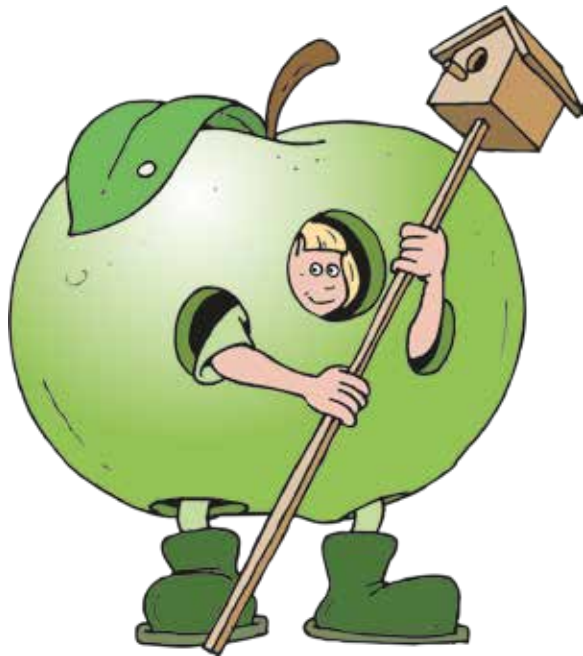
- **Gemengd bedrijf** met sociale tewerkstelling, De Alverberg (BmK) | Kortesseem
- **Biogroenten**, sociale tewerkstelling De Wroeter – Kortesseem: [www.dewroeter-dagcentrum.be](http://www.dewroeter-dagcentrum.be)
- **Hoevekip** Mich (BmK | Kortesseem
- **Varkensbedrijf** | Vanvinckenroye (BmK) | Tongeren
- **Alpaca-boerderij** | Montenaken – Gingelom: [www.alpacatumulus.com](http://www.alpacatumulus.com)
- Asperges Hertenveld | Bilzen: [www.aspergeshertenveld.be](http://www.aspergeshertenveld.be)
- **Aardbeien** Fruithof Juwel | Zepperen: [www.juwel-fruithof.be](http://www.juwel-fruithof.be)
- **Fruitbedrijf** Jacobs (is tevens imker) | Kortembos – Sint-Truiden: [www.jacobsfruit.be](http://www.jacobsfruit.be)
- **Fruitbedrijf** Hellingenfort | Borgloon: [www.hellingenfort.be](http://www.hellingenfort.be)
- **Fruitdomein** Truilingen | Kerkom – Sint-Truiden: [www.pipoappelsappen.be](http://www.pipoappelsappen.be)
- **Hoogstamboomgaard** (appelen, walnoten) | Den Boogerd | Zelem: [www.denboogerd.be](http://www.denboogerd.be)
- **Melkvee** | Hoeve De Waterkant (BmK) | Herk-de-Stad
- **Rundvee** | Hoeveslagerij Ter Hees (BmK) | Halen

## De eigen schooltuin

*De leerlingen leren over teelttechnieken, hanteren werktuigen, lezen gebruiksaanwijzingen, ... Voor ondersteuning van de werking van je schooltuin kan je terecht bij Landelijke Gilden en eventueel de plaatselijke Landelijke Gilde afdeling.*

## De compostmeester

*Vraag de compostmeester van de gemeente om uitleg te komen geven rond composteren in je school(tuin).*



## MENS & NATUUR:

Planten/Dieren/Niet-levende natuur



- **Bellevuebos** | Regionaal Landschap: [www.rlh.be](http://www.rlh.be)
- **Landschapspark De Kevie** | Tongeren: [www.kevie.be](http://www.kevie.be)
- **Provinciaal Domein Nieuwenhoven** | Sint-Truiden: bezoekerscentrum met park, bos, hoogstamboomgaard, bijenhal, vijver: [www.limburg.be/Nieuwenhoven](http://www.limburg.be/Nieuwenhoven)
- **Hoogstamboomgaarden:**
  - Domein van kasteel Rullingen (fructuarium) | Borgloon (sinds 2014 terug privé),
  - Kasteel van Rijkel | Borgloon,
  - Kasteeldomein Alden Biezen | Bilzen,
  - Domein Nieuwenhoven, aan Romeinse Kassei | Borgloon,
  - Boomgaard Demervallei | Hoeselt,
  - Boomgaard Nietelbroeken | Kortesseem, ...
- **Belevingsboomgaarden** ingericht door Regionaal Landschap: in Grootloon – Borgloon,
- **'t Speelhof** | Sint-Truiden
- **Imkerij De Bieënkorf** | Rukkelingen-Loon – Heers: [www.bieenkorf.be](http://www.bieenkorf.be)

## MENS & TIJD

*Geschiedenis, sporen, monumenten, musea, historische personages, ...*

- **Kasteel Hex** met moestuinen en rozentuin
- **Kasteel Heers** (16de eeuw): *vervallen*, hoogstamboomgaard
- **Herkenrodehoeve** | Opheers: met tiendeschuur en bakoven
- **Tumuli** | Heers – Gingelom: aarden grafheuvels uit Gallo-Romeinse tijd (1 ste tot 3 de eeuw), twee en drie Tommen | Tongeren
- **Gallo Romeins Museum** Tongeren (met verhaal over ontstaan van landbouw): [www.galloromeinsmuseum.be](http://www.galloromeinsmuseum.be)
- **Alden Biesen** | Bilzen: prachtige waterburcht met park (16de - 18de eeuw), Landcommanderij Duitse Ridderorde, onder toezicht van Vlaamse Gemeenschap: [www.alden-biesen.be](http://www.alden-biesen.be)



# MENS & RUIMTE

*Geografie, kaartvaardigheid, gemeente, knooppunten, waterlopen, spoorwegen, ...*

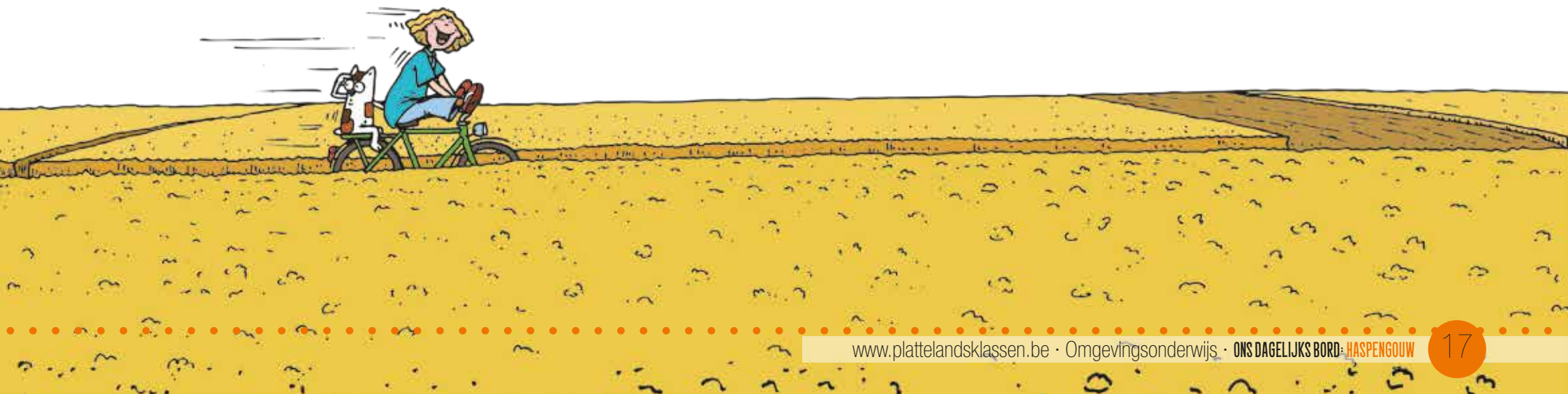
- **Holle wegen** met ijzerzand-steenlagen (Halen)
- **Borreberg** | Bilzen: uitkijktoren met panorama over vochtig Haspengouw en Demerbrongebied
- **Belevingscentrum De Landschapsruiter** (boomgraf) | Bilzen: bereidt een wandeling door het dorp en het natuurgebied Munsterbos voor
- **Panorama over Sint-Truiden** vanop uitzichttoren aan waterbassin in Velm (Romeinse weg)
- **Panorama over Haspengouwse heuvels** vanop terras Brasserie onder de Brug | Vroenhoven – Riemst
- **De mergelgrotten van Kanne** | Riemst (ondergrondse kwekerij champignons en bewaarplaatsen) | rondleiding mogelijk
- **De spotter** (dieptekijker) op het kerkplein van Zichen-Zussen-Bolder
- **Natuurhuis Haspengouw:** bezoekerscentrum met tentoonstellingen geologische vondsten:  
[www.natuurpuntaulenteer.be](http://www.natuurpuntaulenteer.be)





# MENS & SAMENLEVING

- **Theeceremonie in Shindotuinen** | Tongeren
- **De Bottelarij** | Wellen: voormalige brouwerij in Ulbeek, belevingsroute met de wereld van de Welwezens (weetjes over fruit en platteland), verder galerij, concerten en optredens:  
[www.debottelarij.be](http://www.debottelarij.be)



## 2.3. FICHE VOOR HET OMGEVINGSBOEK HASPENGOUW

Een voorbeeldfiche per activiteit om in je eigen omgevingsboek te bewaren. Je kan ze invullen en eventueel printen door het Word-document te downloaden of eerst printen en vervolgens die print in te vullen als je een PDF verkiest (zie de keuzekoppen onderaan links deze pagina).

Praktische tips om een bezoek aan een landbouwbedrijf voor te bereiden vind je in deze PDF.

### DIGI-VERRIJINGEN:

- 1 Hoe bereid ik een bezoek aan een land- of tuinbouwbedrijf voor?
- 2 Fiche omgevingsboek in Word
- 3 Fiche omgevingsboek als PDF



### FICHE OMGEVINGSBOEK

Doelgroep: .....

LEERDOMEIN:  MENS & TECHNIEK /  MENS & NATUUR /  MENS & TIJD /  MENS & RUIMTE /  MENS & SAMENLEVING

Naam van het bezochte onderwerp: .....

Straat & nummer: .....

Postnummer & gemeente: .....

Telefoon/GSM: .....

E-mail: .....

Url: .....

Contactpersoon: .....

Toegangsprijs: .....

Routebeschrijving:  te voet /  per fiets /  met de auto

Afstand school/activiteit: .....

Foto(s): .....

Omschrijving van wat je daar kan leren: .....



WORD

PDF

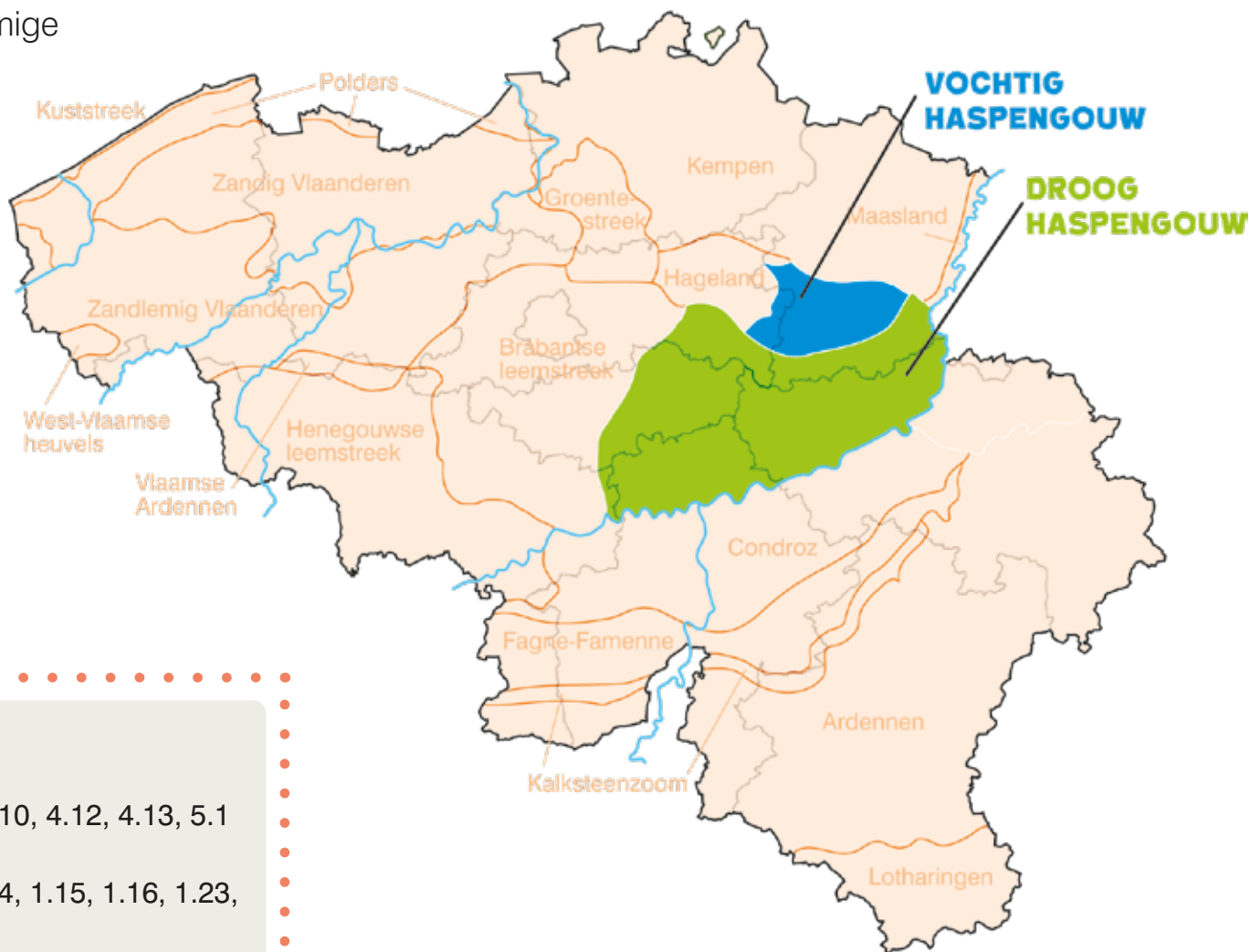
## 2.4. STREEK HASPENGOUW ACHTERGRONDINFORMATIE

Haspengouw heeft een vruchtbare lemige bodem en een complex van dalen, hellingen en plateaus.

De zand- en kleiformaties of de krijtafzettingen werden bedekt door zandlemig (in het noorden) of lemig (in het zuiden) materiaal.

In Haspengouw onderscheiden we twee gebieden:

- **Vochtig Haspengouw,**
- **Droog Haspengouw**



### Streek/omgeving -

#### E.T. mens & maatschappij:

2.3, 2.16, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 4.6, 4.10, 4.12, 4.13, 5.1

#### E.T. wetenschappen & techniek:

1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.12, 1.14, 1.15, 1.16, 1.23, 1.24, 1.26, 2.1, 2.7, 2.8, 2.15, 2.18

## **IN HASPENGOUW ONDERSCHIEDEN WE TWEE GEBIEDEN:** **A. VOCHTIG HASPENGOUW**

Vochtig Haspengouw is vrij vlak tot golvend. Natte zandleembodems kampen soms met een drainageprobleem. De kleilagen op geringe diepte houden de bodem vochtig. Deze streek is gekenmerkt door veeteelt en weiden, populieren en maïs. In het zuiden in een reliëfrijke overgang naar Droog Haspengouw vinden we de fruitstreek bij uitstek (de boomgaard van Vlaanderen). Dit is een eerder gesloten landschap. Wie Haspengouw zegt, zegt fruit en bloesems.

Vanaf 1847 nam de Belgische overheid maatregelen om het areaal aan hoogstamboomgaarden te vergroten. Tuinbouwscholen werden opgericht. Maar het duurde nog tot het einde van de 19de eeuw voor de commerciële fruitteelt in Haspengouw echt op gang kwam. De aanleg van het treinspoor Drieslinter – Tongeren in 1878-1879, het zogenaamde Fruitspoor, speelde hierin een grote rol. Zo kon er geëxporteerd worden naar Engeland.





In 1880 was er een landbouwcrisis doordat goedkoop Amerikaans graan werd ingevoerd. Dit zorgde ervoor dat de boeren op zoek gingen naar andere teelten dan graan. Sommigen schakelden over naar veeteelt, gecombineerd met fruitteelt. Vanaf 1895 tot circa 1930 nam het aantal hoogstamboomgaarden sterk toe en werd Haspengouw een echte fruitstreek. De fruitverkoop bezorgde de landbouwers een extra inkomen. Er werden volop lessen gegeven rond snoeien en de teelt van fruit.

Na de Eerste Wereldoorlog ging men door onderzoek en keuringssessies na welke rassen het best verkochten. Rond dorpen en steden groeide een heuse gordel met weideboomgaarden omringd met meidoornhagen als veekering. Om de oogst te beschermen tegen hevige regens en winden werd, ten westen, een haag, houtkant of (geknotte) populierenrij aangelegd. Experimenten met laagstam begonnen rond 1930 en deden stilaan hun

intrede in de fruitteelt. De laagstamboomgaard bracht sneller en meer vruchten op en werkte veel efficiënter bij snoei- en plukbeurten.

De overgang van hoogstam naar laagstam gebeurde door het systeem van 'blijvers en wijkers'. Men plantte, tussen de hoogstamrijen, boompjes geënt op een zwakkere onderstam waardoor die kleiner bleven en sneller vruchten gaven. Na 20 à 30 jaar moesten de hoogstambomen wijken voor de aangeplante laagstammen.

Na de Tweede Wereldoorlog schakelden de fruitboeren massaal over naar laagstamboomgaarden. De overheid reikte toen premies uit voor het rooien van hoogstamboomgaarden waardoor deze in sneltempo uit het landschap verdwenen. En vandaag geeft men premies om terug hoogstam te zetten omwille van hun landschappelijke waarde.

## B. DROOG HASPENGOUW



Droog Haspengouw heeft een vruchtbare leemlaag op een dikke krijtlaag. Secundaire krijtformaties in het ZO geven een goede ontwatering. Hierdoor krijgen we droge leemgronden die uitstekend dienen voor akkerbouw. De vallei van de Jeker is breed uitgesneden met steile hellingen waarin krijt dagzoomt. Er zijn weidse akkers en kerndorpen in de valleien. Ruilverkavelingswegen doorkruisen de velden. Holle wegen vormen vanouds verbindingen tussen dorpen. Droog Haspengouw heeft een typisch open landschap.

Tientallen miljoenen jaren geleden werd het hier geregeld overspoeld door een redelijk warme zee. Resten van zeediertjes (kalk, krijt, mergel) hebben zich in een metersdikke laag op de bodem afgezet. Chemische reacties vormden kiezel en silexknollen (vuursteen). 35 miljoen jaar geleden overspoelt de zee deze streek voor een laatste keer en opstuwende krachten in de aarde vormden een zachthellend krijtplateau. Brede V-vormige dalen werden door de Maas en bijrivieren uitgeschuurd. Stilaan maakt het warme klimaat plaats voor de ijstijden.

Polaire winden en ijs krijgen vrij spel en zetten leemachtige dekzanden af.

De mergelgrotten zijn eigenlijk geen natuurlijke grotten maar een ondergronds gangenstelsel gemaakt door de mens omwille van de ontginning van de mergel die al startte in de 15de eeuw. De kalksteen werd gebruikt in allerlei gebouwen. In de gangen die daarbij

ontstonden, gebeurden verscheidene activiteiten doorheen de jaren. Zo is het ondergronds klimaat ideaal voor het kweken van champignons of het rijpen van bieren en kazen. Er wordt gefeest in zalen met uitgehoude taferelen en muurschilderingen. Vandaag gebeuren er activiteiten als teambuildings, mergelateliers, ondergrondse markten en zoektochten, ...



## 2.5. DE LANDBOUWKAART VAN BELGIË

### TEELTEN

#### **Polders:**

- Suikerbieten
- Graan
- Aardappelen,
- Runderen (grasland en maïs)
- Vlas\* bij Veurne en in de Meetjeslandse polders

#### **Zandstreek:**

- Melkvee (grasland en maïs): Waasland, Meetjesland
- Varkens: Wingene, Tielt, ...
- Kippen: Oost- en West-Vlaanderen
- Sierteelt: (serres en volle grond) in de omgeving van Gent
- Boomkwekerij: Meetjesland en Waasland
- Aardappelen: Oudenaarde



#### **DIGI-VERRIJINGEN:**

Praatplaat  
De landbouwkaart van België





## **Kempen:**

- Melkvee (grasland en maïs)
- Niet-grondgebonden veeteelt (kippen, kalveren, varkens): Noorderkempen
- Glastuinbouw (tomaat, komkommer, paprika, aardbei): Noorderkempen, Hoogstraten, Merksplas

## **Zandleemstreek:**

- Klassieke akkerbouw (aardappelen, graan, suikerbieten)
- Rundvee (met akkerbouw): Pajottenland, Vlaamse Ardennen, Hageland
- Tuinbouw volle grond (prei, aardbei, bloemkool): Roeselare, Scheldeland (Mechelen)
- Fruitteelt (appel/peer/aardbei): Vochtig Haspengouw en Hageland (Pajottenland)
- Witloof: Kampenhout, ten Noorden en Oosten van Brussel en Leuven,

- Wijn\*: West-Vlaamse Heuvelland, Haspengouw (Borgloon en omstreken), Hageland (Wezemaal, Houwaart) en in Maasland
- Druiven onder glas\*: streek Overijse, Hoeilaart
- Hop\*: Poperinge
- Asperges en vollegrondsgroenten kortbij Noliko (industriegroenten in Maasland Kinrooi) en kortbij de veiling (Bornem / Puurs / Mechelen / Sint-Katelijne-Waver)
- Glastuinbouw: veiling: bij Roeselare en Mechelen – Sint-Katelijne-Waver

## **Leemstreek:**

- Granen
- Suikerbieten: bij Tienen
- Cichorei: in Oreya tegen Heers, Riemst en Tongeren verwerking tot inuline en oligofruuctose
- Aardappelen: Oudenaarde, Haspengouw, Hageland
- Champignons\* Riemst

## **Condroz:**

- Rundvee (grasland en maïs)
- Suikerbieten
- Vollegrond groenten
- Aardbeien (Wépion onder Namen)

## **Weidestreek**

- Rundvee (grasland en maïs)
- Fruit

## **Ardennen**

- Rundvee (grasland en maïs)
- Bomen
- Graan

\* = *niche en/of erfgoed*

## 2.5.A. SUGGESTIES VOOR LESACTIVITEITEN BIJ DEZE PRAATPLAAT

- Doe in je klas een erosieproef. Laat je leerlingen met grond een landschap maken in een grote teil. Het landschap bestaat o.a. uit heuvels met in de vallei een beek. Simuleer nu regenval met een gieter. Wat kunnen de kinderen vaststellen?
- Ga op bodemheldentocht. Registreer de diertjes die je vond op de website [www.bodemhelden.be](http://www.bodemhelden.be). Daar vind je ook een reeks interessante werkbundeltjes voor in de klas om rond bodemdiertjes aan de slag te gaan, er is ook een app beschikbaar om op zoektocht te gaan. Zie ook de tekst **'Wat is bodem?'** (pag 28).
- Doe de inleefsessie (zie digiverrijking 'Ik ben een kei')
- Bepaal met de klas welke grond in de omgeving van de school aanwezig is (zie digiverrijking 'Bodemonderzoek' 2de graad) of de 'Bezinkingsopdracht' voor de 3de graad op pagina 33')
- Ga op zoek naar keien die je vindt in de omgeving (in of op de grond) en maak er een souvenir van. (zie digiverrijking 'Keihard knutselen')
- Ga met je leerlingen naar [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be). Laat ze bovenaan hun adres ingeven. Klik links op luchtfoto. Herkennen ze hun huis? Kunnen zij zien in welk bodemtype zij liggen? Klik daarvoor rechts op Natuur en milieu, dan bodem en dan bodemkaart. Ga op het perceel staan en klik op de pop-up die verschijnt (aangeklikte locatie) op bodemkaart/ bodemtypes.

### DIGI-VERRIJKINGEN:

Inleefsessie

'Ik ben een kei'

Bodemonderzoek 2de gr

Keihard knutselen



## 2.5.B. LEESTEKSTEN (LT)

### WIM, DE WORM

wim, de worm eet.

hij eet grond.

is grond lekker?

voor wim wel.

is grond niet vies?

niet voor wim.

wim eet een gat in de aarde.

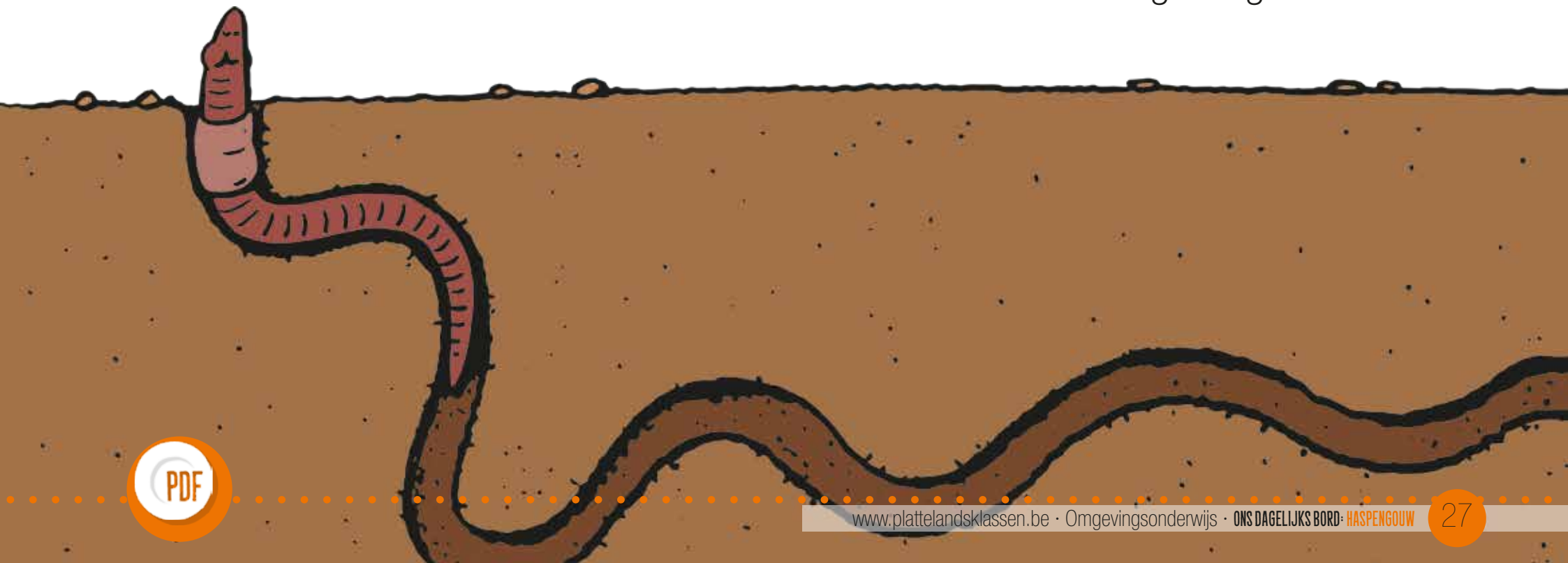
hij maakt een gang.

een gang door de grond.

een gang vol lucht.

lucht in de aarde.

zo wordt de grond gezond.

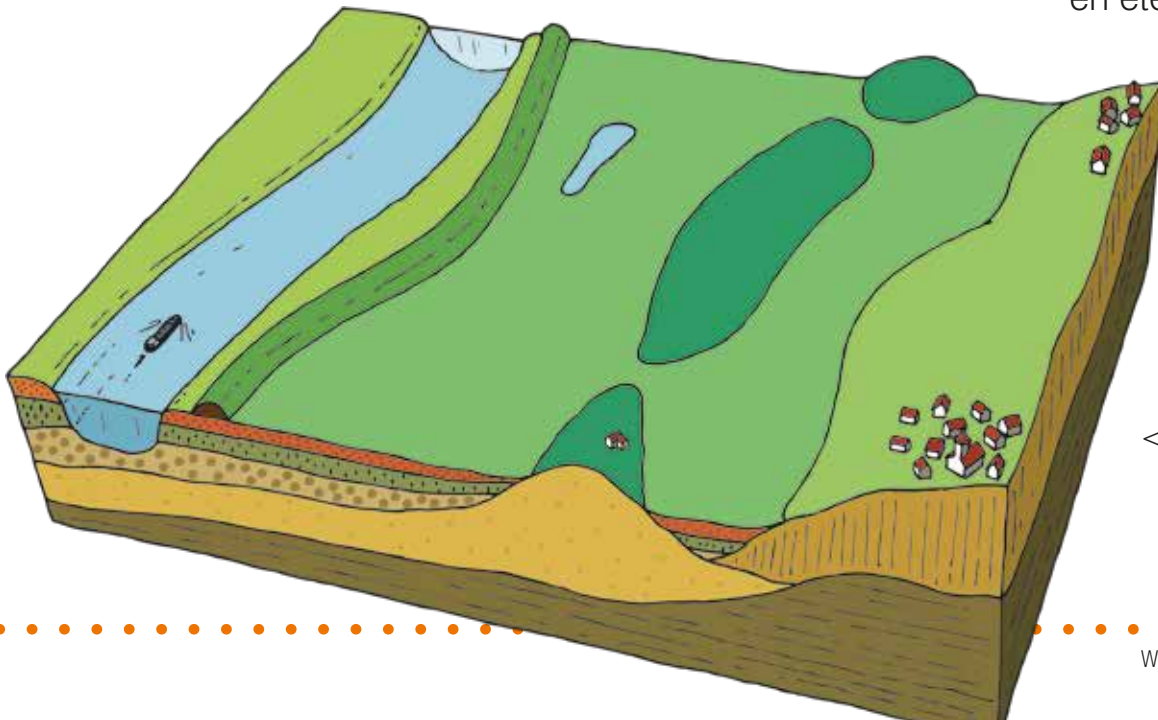


## WAT IS BODEM?

Onze bodem of aarde, grond, ... is de bovenste laag van onze wereldbol. Zo'n beetje zoals de huid die ons lichaam bedekt, zeg maar.

Als kind ben je uren zoet met het spelen in zand, aarde of modder. Maar ook ons huis is op de bodem gebouwd. Ons voedsel en de bossen groeien er op en onze voorouders liggen er in begraven.

Heel lang geleden was grond gesteente. Die stenen kregen regen, hevige wind, barre kou en uitzonderlijke hitte te verduren. Ze werden meegesleurd door krakende gletsjers, woeste rivieren en verwoestende modderstromen. Na eeuwen en eeuwen en eeuwen verpulverden die stenen tot kleine minuscule stukjes. Die minuscule stukjes vermengden zich met water, lucht en resten van planten, hout en dode dieren. Zo kreeg je uiteindelijk een bodemlaag, de grond waarop gras, bos en eten voor mens en dier groeit.



< Doorsnede van de bodem met de verschillende grondlagen.

In de bodem krioelt het van leven. Sommige dieren zijn redelijk groot zoals een konijn of een mol. Andere dieren zijn zo klein dat ze over je vinger kunnen kruipen zoals een worm of een duizendpoot. Maar sommige wezens zijn zo klein dat je ze zelfs met het blote oog niet meer kan zien. Dan hebben we het over bacteriën of schimmels.

Plantenresten en dode dieren komen in de bodem terecht. Dat noemen we dan organisch materiaal. Al die vele bodemdiertjes breken dit organisch materiaal af tot kleine stukjes. En die stukjes worden omgezet in voedsel voor levende planten door o.a. bacteriën. Toch zijn niet alle bodemdiertjes opruimers. Er zitten ook rovers tussen en zij jagen op andere bodemdiertjes. Zo kan de springstaart maar beter de rovende duizendpoot mijden. Van een pissebed hoeft die niets te vrezen want die eet enkel rottende planten. Zo zie je maar: er speelt zich een wrede wereld af onder je voeten.



#### DIGI-VERRIJINGEN:

Identiteitskaart  
bodemdiertjes

PDF

## PLOEGT DE BOER NOG VOORT?

Morgen wordt stormweer verwacht. Ze voorspellen windstoten tot 100 km/uur maar vooral héél veel regen.

Ik herinner me de storm van vorige keer nog levendig. Het was heel erg donker geworden. Het leek wel of plotseling het licht uit ging. De regen viel met bakken uit de lucht!

En toen gebeurde het... Opeens spoelde een vieze smurrie langs onze keukendeur naar binnen. Een beetje later zat ons hele huis onder de modder. Een deel van onze meubelen konden we redden door ze wat hoger te zetten. Maar de poten van onze kasten moesten we achteraf schuren en er opnieuw een laagje verf op zetten. Een deel van onze elektrische apparatuur moest naar het containerpark.

Dagen later waren we nog aan het opkuisen en wekenlang hing er een vieze geur in huis.

De modder was afkomstig van de velden vlakbij. De vele regen spoelde de toplaag van de akkers onze huiskamer binnen. Onze naaste burens hadden het ergste kunnen voorkomen door zandzakjes voor de deuren te leggen.



Tegenwoordig laat de boer zijn akkers nooit meer bloot liggen. Na de graanoogst zaait hij groenbemesting in zoals gele mosterd, wikke, klavers of grassen. De verdorde planten worden na de winter ingewerkt in de bodem. Zo spoelt de toplaag minder snel weg. Op sterk hellende akkers wordt er ook niet meer geploegd. Er wordt een niet-kerende bodembewerking toegepast. Dit wil zeggen dat de grond met woelers, schijven of tanden oppervlakkig wordt verkruimeld of gescheurd. Zo blijft er meer organisch materiaal (plantenresten en mest) in de bovenste lagen zitten waardoor het afspoelen geremd wordt.



< Gele mosterd

Wij wonen in de Broekstraat. 'Wie gaat er nu ook in de Broekstraat wonen?' lacht mijn opa altijd. Hij zegt dat het woord 'broek' duidt op een natte plek bij een waterloop. Een broek staat regelmatig onder water. Namen van gemeentes met 'broek' duiden er dus op dat ze op/aan zo'n natte plek gelegen zijn. Denk maar aan Willebroek, Verrebroek, Ruisbroek, Melsbroek of Stabroek. Oudere mensen zullen zich zeker nog herinneren hoe Ruisbroek in het jaar 1976 overstroomde toen er een dijk brak door de hoge waterstand. Honderden huizen stonden blank. Pure miserie was het. Wijlen Koning Boudewijn ging toen deze mensen bezoeken om ze een hart onder de riem te steken.

Als je nu een huis koopt moet er aangegeven worden of het huis in overstromingsgevoelig gebied ligt of niet. Maar wat ik me dan afvraag: waarom zou je toelaten om daar te bouwen?



## 2.5.C. WERKBLADEN (WB)

# DE LANDBOUWKAART VAN BELGIË

### 1 Kleur deze bodemkaart van België in.

Geef Vochtig Haspengouw en Droog Haspengouw de meest opvallende kleuren.

### 2 Welke omschrijving past bij welke streek?

A.

*Zacht golvend landschap met weidse akkers. Vruchtbare leemgrond op een dikke krijtlaag zorgt voor een goed doorlaatbare en droge bodem.*

B.

*Een landschap met populieren, weiden, maïsvelden, boomgaarden en holle wegen. Een kleilaag op geringe diepte zorgt voor een slechte afwatering en houdt de gronden vochtig. Vele bronnen, beken en rivieren. Meer naar het zuiden zien we vele boomgaarden.*



Printversie van deze kaart



# BEZINKINGSOPDRACHT



## A. De staalname

### Wat heb je nodig?

- een proper en veilig conservenblik (zonder scherpe randjes)
- schopje
- plastic zakjes

### Hoe ga je te werk?

- Verwijder de bovenste strooisellaag.
- Voor het nemen van de stalen, volg je de getekende instructies op.
- Neem een vijftal bodemstalen.
- Doe elk bodemstaal in een plastic zakje.

## B. De scheiding van zand, leem en klei

### Wat heb je nodig?

- papier om grond te laten drogen
- glazen fles
- maatbeker
- chronometer (GSM)
- zeef

### Hoe ga je te werk?

- Spreid de grond uit op een papier en laat de grond drogen. Als hij luchtdroog is mag je de grond verkruiden door er met een fles over te rollen. Eventueel haal je er het meeste organische materiaal uit met een zeef.
- Doe nu de volgende stappen die hieronder staan afgebeeld:

1. Vul de maatbeker met 10 ml luchtdroge grond.
2. Vul aan met 10 ml water.
3. Schud krachtig om alle lucht te verwijderen.
4. Vul aan met nog eens 10 ml water.
5. Schud krachtig en zet de maatbeker neer en druk de chronometer in.  
A Stap 1: lees de hoogte van de zandfractie af na 2 minuten.  
B Stap 2: lees de hoogte van de leemfractie af na 18 uur.  
C Stap 3: lees de hoogte van de kleifracie af nadat het water helder is geworden.

## DIGI-VERRIJINGEN:

stappenplan  
bezinkingsproef



# EROSIE

## Waarom is erosie op een akker slecht te noemen?

### Wat is erosie?

Erosie is het verplaatsen van bodemdeeltjes/  
aardlaag door:

-

-

-

.....

.....

.....

## Hoe kan je het erosieprobleem voorkomen op de akker?

Vink aan wat juist is.

de akker  
onbegroeid  
laten liggen in  
de winter



# 3. ONS DAGELIJKS BORD

# KLASPRAKTIJK



# 3.1. ONTBIJT: SUIKER IN DE KIJKER



## **Suiker**

### **E.T. Mens & Maatschappij:**

2.2, 2.15, 3.3, 3.5, 3.9, 3.10,  
4.3, 4.11, 5.1

### **E.T. Wetenschappen & Techniek:**

1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.9,  
1.12, 1.15, 1.16, 1.17, 1.19,  
2.5, 2.6, 2.13, 2.15, 2.16,  
2.17, 2.18

# ACHTERGRONDINFORMATIE SUIKER IN ONZE VOEDING



## SUIKER BIJ HET ONTBIJT

Het ontbijt is misschien wel de meest zoete maaltijd van de dag. Dan eten we boterhammen met honing, confituur, speculaas- of chocopasta, gezoete ontbijtgranen en yoghurt met vruchten. En in al die dingen zit veel (toegevoegde) suiker. Het geeft ons de energie die we die dag nodig hebben.



## WAT IS SUIKER?

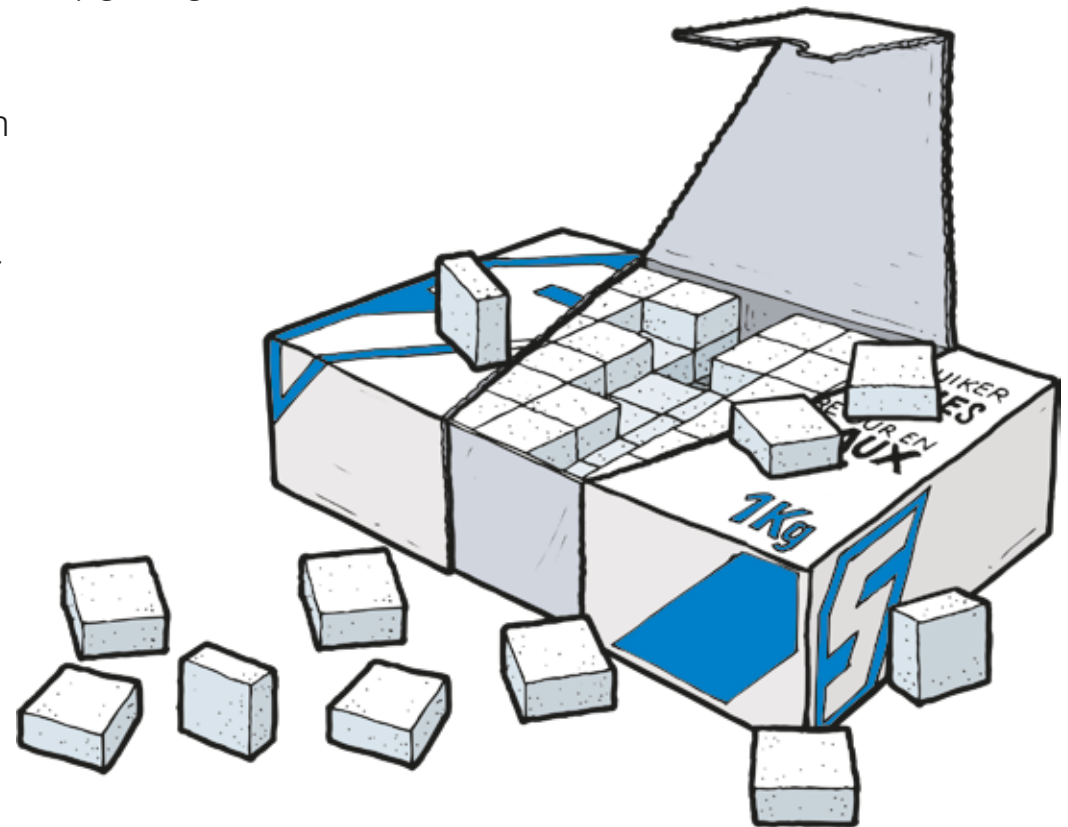
Suiker zit van nature in etenswaren zoals in fruit (fructose) of in melk (lactose). Glucose zit in vele planten. We noemen deze enkelvoudige koolhydraten 'snelle suikers'. Ze smaken effectief heel zoet en ze bestaan uit maar 1 of 2 moleculen (mono- en disachariden). Hierdoor worden ze sneller omgezet tot deeltjes die het bloed kan vervoeren. Sacharose (uit biet of riet) bestaat uit 1 glucose- en 1 fructosemolecuul. Trage suikers (meervoudige koolhydraten) die voorkomen als bv zetmeel in aardappelen, volkorengranen, ... kennen een tragere opname. Zij vormen ook langere ketens van moleculen.

Onze 'pure' suikers komen vooral uit suikerbieten en die kennen we het best in de vorm van het suikerklontje uit Tienen. Maar in Zuid-Amerika is de pure suiker vooral uit suikerriet afkomstig. In de VS komt pure 'suiker' vooral uit glucosesiroop die men uit maïs haalt. Deze pure suikers vinden we in allerlei soorten voedsel terug. Zo komen ze voor in zoete broodjes, snoep, gebak, frisdranken, confituur maar ook in charcuterie, zelfs in groentebereidingen of hartige sauzen.

## SNELLE SUIKERS BLIJVEN AAN JE PLAKKEN

Snelle of pure suikers zijn in bijna alle voedingsstoffen in meer of in mindere mate aanwezig. De snelheid waarmee je bloedsuikerspiegel stijgt na het eten van suikers noemt men de glycemische index. Bij een forse stijging van je bloedsuikerspiegel maakt je alvleesklier of pancreas extra insuline aan. Die extra insuline heeft als doel je bloedsuikerspiegel zo vlug mogelijk te normaliseren. Kant-en-klare voeding barst van de snelle suikers, waardoor je alvleesklier haast constant extra insuline aanmaakt. Zo ontstaat op termijn een insulineweerstand. En dat is een gevaar. Na jaren kunnen aandoeningen aan het licht komen zoals hartproblemen, leververvetting en diabetes type 2. Verontrustend hierbij is dat het aantal diabetespatiënten type 2 niet alleen opvallend stijgt maar ook steeds jonger wordt.

Buiten natuurlijke suikers in groenten, fruit, melk, ... wordt gezegd dat je als volwassene ongeveer tot 7 klontjes (30 g) per dag extra mag toevoegen aan je eten of drank. Bij kinderen is dit maar 5 of 6 klontjes. Als je een duursport beoefent of een lange tijd zwaar fysiek werk moet leveren mag de inname iets groter zijn. Suikers die niet meteen gebruikt worden voor energie worden opgeslagen als ... vet.



## SUIKER SPEELT VERSTOPPERTJE

Drink je één blikje gewone cola dan krijg je al méér dan 7 klontjes binnen (35 g). Eenzelfde hoeveelheid zit in de meeste suikerhoudende frisdranken. Ook de soorten waarvan we denken dat ze gezonder zijn:

sinaasappelsap (7 stuks), fristi (7), AAdrink (14), appelsapkartonnetje (4). Tel ook eens de aantallen kopjes koffie of thee die je drinkt op een dag. Doe je daar dan 1 of 2 klontjes in?

Bij vele, op het eerste zicht, hartige etenswaren zoals een voorverpakte pizza, een karton kant en klare soep of een portie pastasaus zit telkens ook nog eens de hoeveelheid van 20 tot 30 g suiker verstopt.

Lees ook eens hoeveel suiker je binnenkrijgt met een portie cornflakes, (gefruite) yoghurt of broodbeleg. Je zal versteld staan...



## SLECHT VOOR DE TANDJES

Het is waar: suiker is slecht voor de tandjes. Maar ook zetmeel kan aan de tanden blijven plakken. Vooral in combinatie met zuren kan dit cariës (gaatjes) en tanderosie (aantasting van tandglazuur) veroorzaken.

Belangrijk is om een goede tandhygiëne toe te passen en minimaal je tanden te poetsen na het ontbijt en voor het slapengaan. Bacteriën die huizen in tandplaque zetten suikers (ook zetmeel) om in zuren die de tanden aantasten. Flossen haalt tandplaque tussen je tanden weg daar waar je tandenborstel niet geraakt.

Geef kinderen vooral GEEN lolly's of snoepjes die lang in de mond blijven. Dit geeft meervoudige zuurstoten die je tandglazuur aanvallen. Ook frisdranken vol suiker en zuur zijn nefast. Fluoride in tandpasta versterkt het tandglazuur en vermindert dus de kans op cariës. Maar aanhoudend en veelvuldig snoepen tussen maaltijden is telkens weer een aanslag op je tanden. Kan je je tanden niet poetsen na de maaltijd? Spoel dan je mond met veel water of poets je tanden met suikervrije kauwgum. Pas wel op want veelvuldig kauwen kan maag- en darmklachten geven.

## NEPSUIKER

Ook al beschouwen we ze meestal als iets gezondere varianten; ook honing, agavesiroop of ahornsiroop zijn snelle suikers. Zij hebben dus eenzelfde effect op je lichaam als kristalsuiker of sacharose.

Synthetische zoetstoffen zoals aspartaam, sucralose of sacharine zoeten je eten maar geven veel minder tot geen calorieën. Je hebt er ook veel minder van nodig om te zoeten. Sommige zijn tot 500 X zoeter dan gewone suiker. Ze zijn vriendelijk voor je tanden en voor je bloedsuikerspiegel. Toch wordt er meestal een ADI (Aanbevolen Dagelijkse Inname) aan gekoppeld.

Polyolen (zoetstoffen eindigend op 'ol' zoals manitol, sorbitol, xilitol) zijn zoetstoffen van natuurlijke oorsprong.

Ze leveren wel calorieën maar meestal minder dan suiker.

Vele polyolen kunnen laxerend werken. Ze horen bij de FODMAP's: dit zijn moeilijk te verteren koolhydraten die fermenteren in de dikke darm. Mensen met een prikkelbare darm kunnen ze maar beter vermijden.

Je vindt polyolen veelal in suikervrije kauwgum.

Stevia is een natuurlijke zoetstof (200 X suiker) die uit een

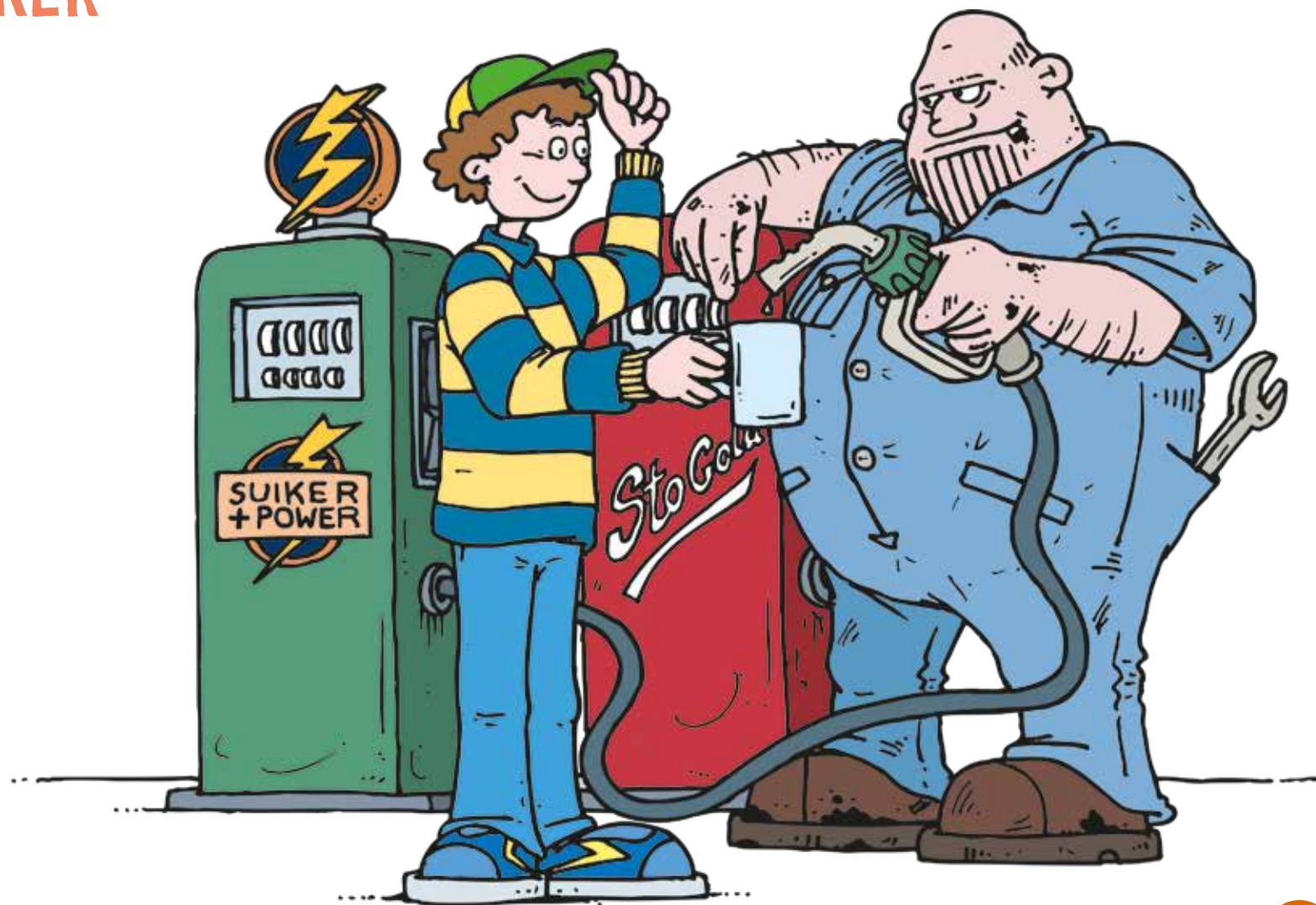
Zuid-Amerikaans plantje wordt gehaald. Het geeft geen calorieën en is veilig voor diabetespatiënten. Toch wordt meestal nog 1/3 gewone suiker gebruikt om de bittere smaak van stevia weg te werken.





# 3.1.A. LESACTIVITEITEN (LA)

## SUIKER



## LESACTIVITEITEN (LA)

# SUIKER:

Praatplaat:

**Bestaat er een suikerklontjesplant?**

**BESTAAT ER EEN SUIKERKLONTJESPLANT?**  
VAN SUIKERBIET TOT SUIKER

**Op het landbouwbedrijf**

**In de suikerfabriek**

Plattelandsklassen  
steeds bezig te blijven

## DIGI-VERRIJKNEN:

- 1 Filmpje suikerbieten
- 2 Onderzoekend leren Van suikerbiet tot suiker
- 3 Waar groeit biet en riet

## Lesactiviteiten bij deze praatplaat:

- Doe een wandeling doorheen de velden (omgeving van de school), bekijk het rooien van de bieten.
- Bezoek de Tiense suikerraffinaderij tijdens de suikercampagne, het bietenseizoen. [www.tiensesuikerraffinaderij.com](http://www.tiensesuikerraffinaderij.com)
- Bekijk het filmpje over de teelt en de verwerking van suikerbieten (zie bij de digiverrijkingen (1) onderaan).
- Onderzoekend leren: haal suiker uit een suikerbiet (zie bij digiverrijkingen onderaan) of geef een aanzet waardoor ze zelf een onderzoek kunnen opzetten.
- Ga op onderzoek: wat is het verschil tussen suiker uit bieten en suiker uit riet? Geef wat feiten over beide teelten. (Zie het werkblad 'Waar groeit biet en riet?' onderaan bij digiverrijkingen)
- Oefen in het lezen van een etiket. Stal verschillende voedingsproducten uit. Hoeveel g suiker zit er in 100 g product? Wat betekent dat als je als kind maar 25 g suiker/dag mag gebruiken? Welke soorten van suiker bestaan er? Wat voor suiker zit er in welk product?
- Voor meer lesmateriaal en lessuggesties in de klas bekijk Grasspriet suikerbieten op [www.plattelandsklassen.be](http://www.plattelandsklassen.be)



## LESACTIVITEITEN (LA)

# SUIKER:

Praatplaat:

**De wonderwortel**



## Lesactiviteiten bij deze praatplaat:

- Lees een fragment uit 'Het leven en dood in de Ast' van Stijn Streuvels: [www.litterairecanon.be](http://www.litterairecanon.be)
- Koop wat producten in de supermarkt waaronder enkele met het Beneo-merk. Waarvoor staat het Beneo-merk en in welke producten worden inuline en oligofruuctose gebruikt? [www.food.be](http://www.food.be)
- Maak een identiteitskaart van de cichoreiplant (zie digiverrijking Plantenpaspoort). Waarvoor gebruiken we de cichoreiplant allemaal?
- In welke groenten en fruit, planten vind je inuline (schorseneer, aardpeer, paardenbloem, artisjok, ...)? Laat de kinderen dit opzoeken. Hoe beginnen ze er best aan?
- Probeer witloofwortelen vast te krijgen en teel witloof in de klas. Voor meer inspiratie, download het Witloofboekje: [www.plattelandsklassen.be](http://www.plattelandsklassen.be)

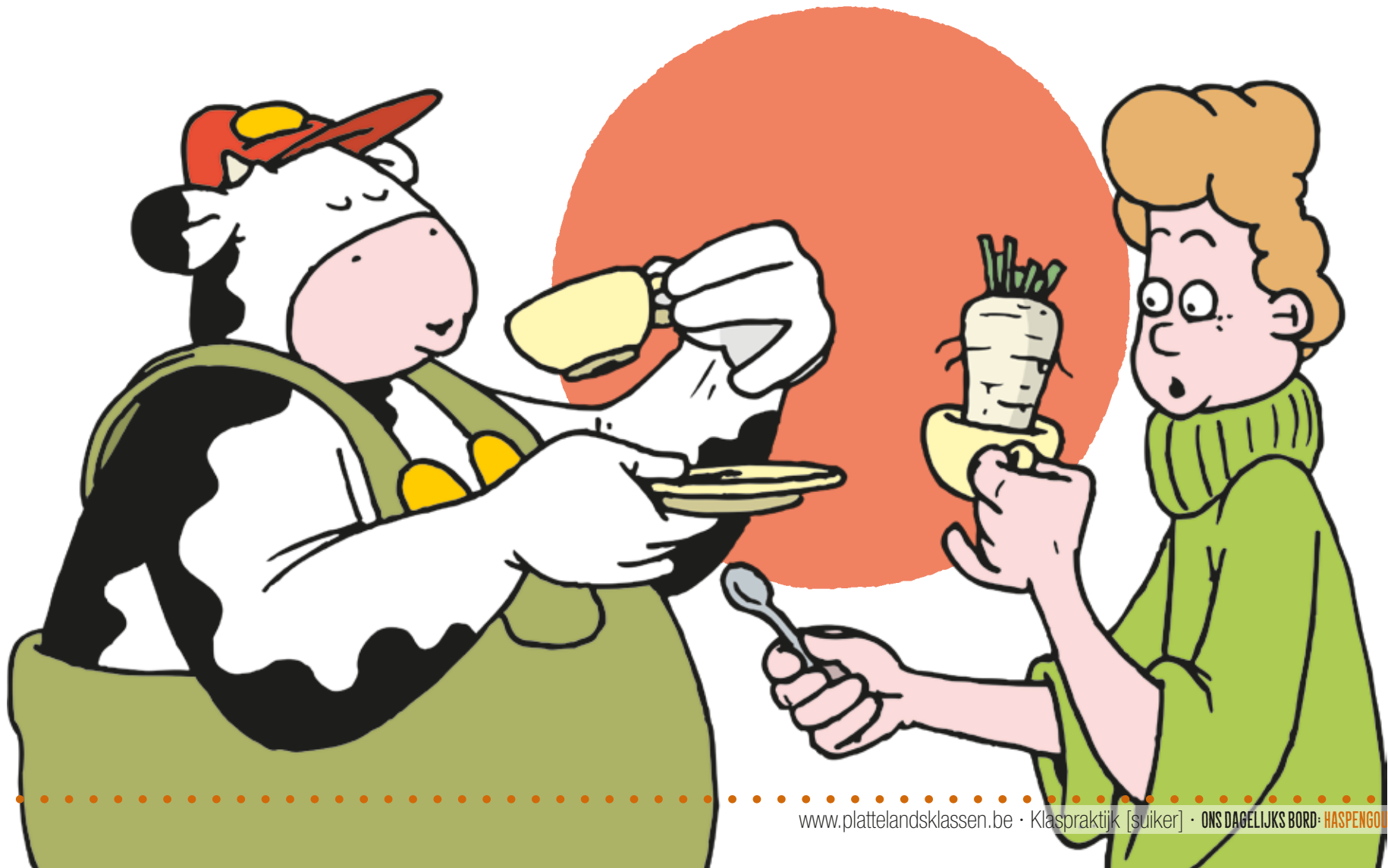


### DIGI-VERRIJINGEN:

- 1 Plantenpaspoort
- 2 Plantenpaspoort (Word)

# 3.1.B. LEESTEKSTEN (LT)

## SUIKER



## EEN GAATJE

Ik neem stiekem  
een snoepje  
En dan nog één  
En nog één  
Tot de hele pot leeg is

Aan tafel eet ik bijna niets  
Ik heb geen honger meer  
Heb je buikpijn, vraagt papa  
Een beetje wel, zeg ik



Ik lig in mijn bed  
Ik kan niet slapen  
Au, mijn oor doet pijn  
Mama! roep ik

Vandaag zit ik bij de dokter  
Die kijkt in mijn oor  
Ik zie niets  
Doe je mond eens open?  
Ze kijkt in mijn mond:  
Ik zie wat het is  
Jij hebt een gaatje  
Je moet naar de tandarts!

Drink jij veel frisdrank?  
Mama knikt  
Snoep je veel?  
Ik schud van nee  
Ik bloos  
Ik denk aan de lege pot

Dit moet je doen,  
zegt de dokter  
Niet snoepen  
Alleen een dessert na  
de maaltijd  
Geen lolly's  
Geen zuurtjes  
Geen karamels  
Geen frisdrank  
Enkel water of thee  
Natuurlijk zonder suiker!

En elke dag tanden  
poetsen!  
En naar de tandarts gaan  
Beloof je me dat?  
Ik knik  
En ik zucht.



## ZOETE ZONDE

Suikerbonen, sneeuwballen  
en smoelentrekkers  
Kattentongen, kokosrotsen  
en nog meer lekkers!  
Borstbol, babbelut  
en boterkaramels  
Chocoladetruffels  
en chocomastels

Kilo's suiker  
Slecht voor de tandjes!  
Daarmee kweken we ...  
Zwembandjes.

Dan eet je toch beter  
Een pruim  
Een appel  
Of een peer  
En heb je zin in meer?  
Neem dan een potje  
Yoghurt natuur  
Goed voor de darmen  
En niet zo heel duur

Laat die prik maar staan  
Water is de godendrank  
voortaan  
Je lichaam zal je  
dankbaar zijn.  
Gezond ouder worden  
Da's pas fijn!





## WONDERWORTEL

De cichoreiplant herken je aan de hemelsblauwe bloempjes. Je vindt de plant aan de rand van een veld of in de berm.

De wortel van deze plant, ook wel 'bitterpee(n)' genoemd omwille van de bittere smaak, kan je roosteren en vermalen tot poeder. Daar kan je dan koffie mee zetten. Deze cichoreikoffie (een 'ersatz'-koffie) smaakt wel anders dan gewone koffie. Cichoreikoffie werd veel gedronken tijdens de oorlog toen koffie uit verre landen onbetaalbaar was. Sindsdien geraakte deze koffie wel wat in de vergetelheid. Maar je grootouders zullen deze koffie ongetwijfeld nog wel kennen.

Op het einde van de 19de eeuw ontdekte een tuinier in het Brusselse in zijn kelder, de gesloten witte kropjes die op zijn, in aarde bewaarde, cichoreiwortels groeiden. Hij stooft de kropjes met wat verse boter en vond die bittere smaak niet zo slecht. Het was ook lang geleden dat hij nog verse

groenten had gegeten na zo'n lange koude winter. Vandaag is witloof, gegratineerd in zijn hesp- en kaassausjasje, een heerlijke klassieker op de Belgische menukaart.

Maar cichorei heeft nog andere troeven. De plant slaat namelijk 'inuline' op in zijn wortels. Inuline is een zetmeel dat dient als reservevoedsel voor de plant en behoedt de plant tegen bevriezing. Inuline komt ook voor in asperges, aardpeer, paardenbloem of schorseneer. Inuline is een onverteerbaar zetmeel. In de dikke darm hebben we geen stoffen om inuline te verteren. Pas aangekomen in de dikke darm zetten darmbacteriën zich aan het werk om inuline af te breken. Tijdens dit proces komen gassen vrij. Dat kan bij mensen



met gevoelige darmen buikklachten geven. De gassen uit de buik zoeken hun weg naar buiten. We zeggen dan met een mooi woord dat die persoon last heeft van 'flatulentie'. Vandaar dat je best niet te veel inuline in één keer eet.

Inuline wordt uit de cichoreiwortels gewonnen zoals suiker uit suikerbieten. De wortelen worden in kleine stukjes gesneden en in water opgewarmd zodat de inuline vrijkomt. Het sap wordt dan ingedampt en gezuiverd tot alleen de inuline overblijft. Het uiteindelijke eindproduct is een wit poeder of een doorzichtige siroop. Het kan toegevoegd worden aan yoghurt, brood, gebak, snoep, ... Inuline heeft de eigenschap een roomachtig mondgevoel te geven aan een product. Soms wordt het verwerkt in een vleesvervanger. Het lijkt dan in je mond alsof er vet of room in zit maar uiteindelijk blijven het vezels die geen calorieën leveren.

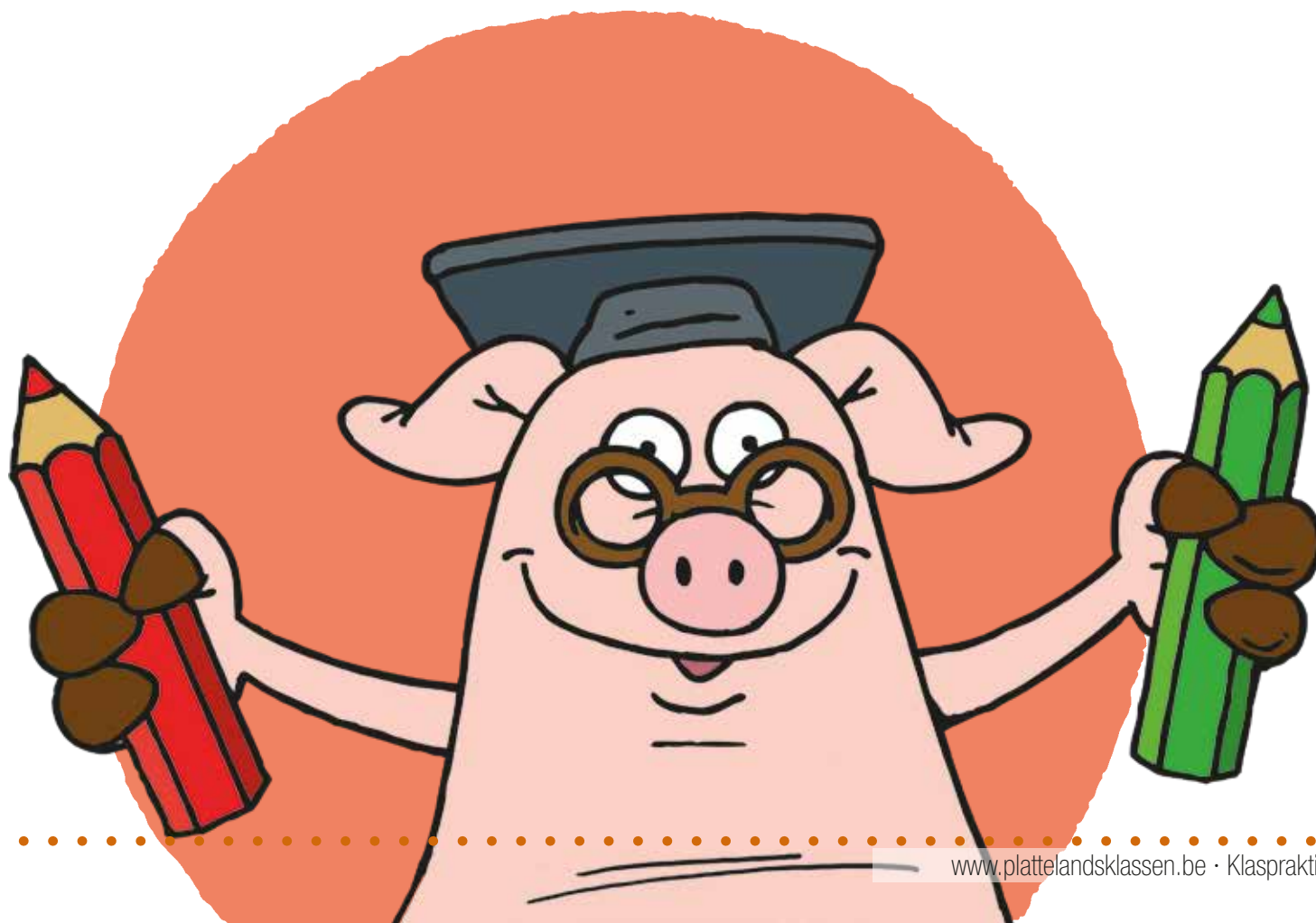
Inuline heeft een zoet smaakje. Als men dit zetmeel afbreekt in kleinere stukjes dan krijg je suikers die de moeilijke naam 'oligofructosen' dragen. Je kan met die suikers producten zoeter maken zonder de nadelige eigenschappen van gewone suiker. Zo geven inuline en oligofructose een beperkt aantal calorieën. Ze zijn dus veilig voor diabetici en zitten vol vezels. Inuline heeft nog iets speciaals voor ons in petto. Vooral nuttige bacteriën (o.a. bifidobacteriën), die in onze dikke darm huizen, vinden in inuline een ideale plek om zich te voeden en te vermeerderen. Andere ziekmakende bacteriën zouden er zelfs eerder worden door uitgeschakeld. Je hoort het, de cichoreiwortel lijkt wel een wonderwortel!





# 3.1.C. WERKBLADEN (WB)

## SUIKER



WERKBLADEN (WB)

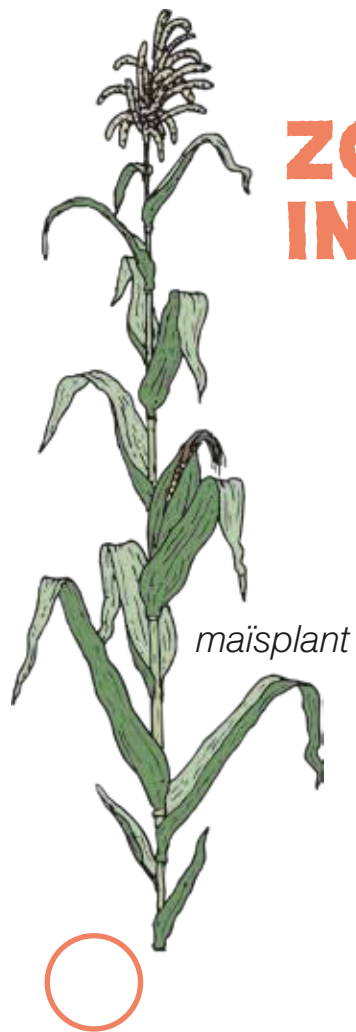
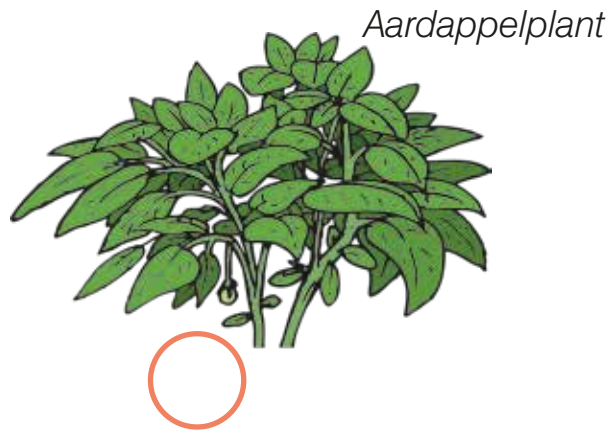
# SUIKER:

1ste en 2de graad

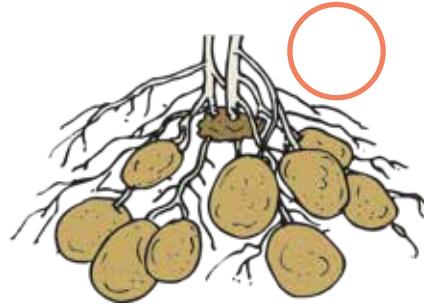
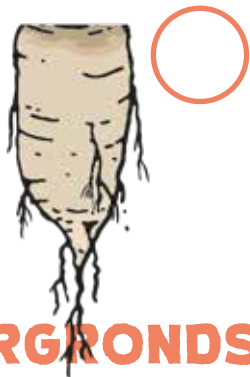
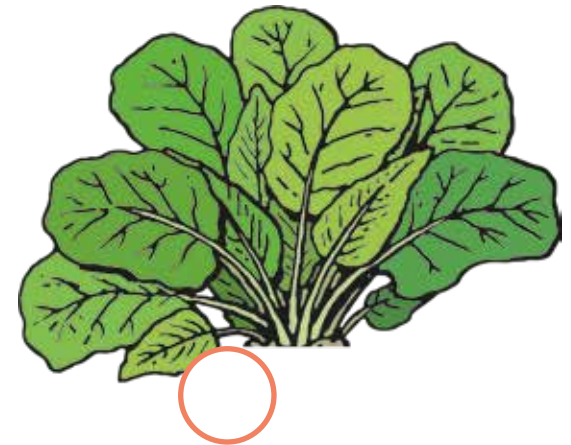
Voeg de juiste wortel bij de juiste plant

## ZO GROEIT EEN PLANT IN DE GROND

### BOVENGRONDS



Suikerbietenplant



### ONDERGRONDS

WERKBLADEN (WB)

# SUIKER:

2de graad

# SUIKERBIET EN SUIKERRIET

Zet de juiste naam bij de juiste tekening:

suikerriet

suikerbiet

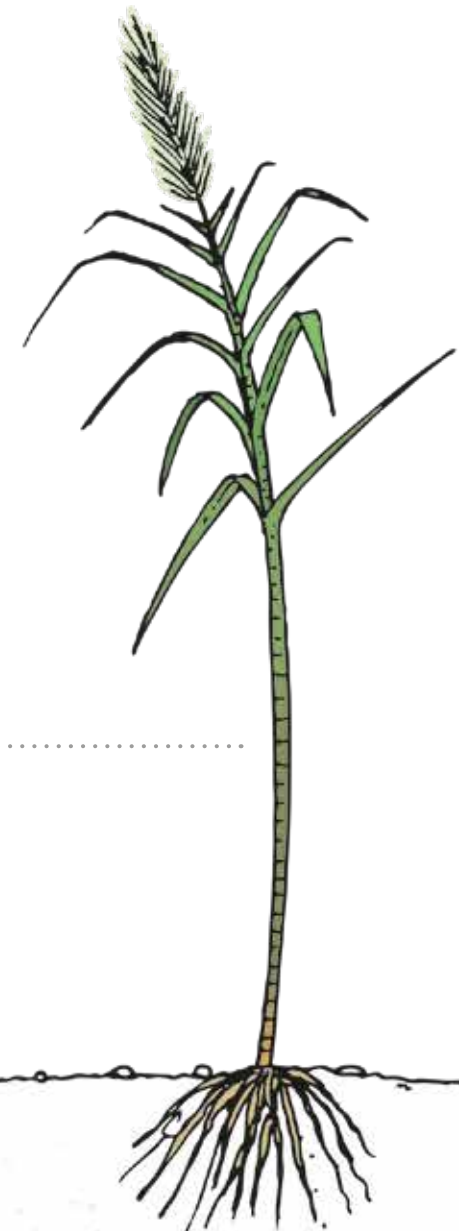
Duid de delen aan:

wortel (of knol)

stengel

bladeren

Omcirkel de naam van het deel waar ze de suiker uithalen in het rood.



# WAAR WONEN DE ZOETE MONDJES?

In India eet men het minst suiker: daar eet men vooral huisbereide curry's (rijst met veel groenten). Ze eten ook weinig fruit en zuivel (= fructose en lactose).

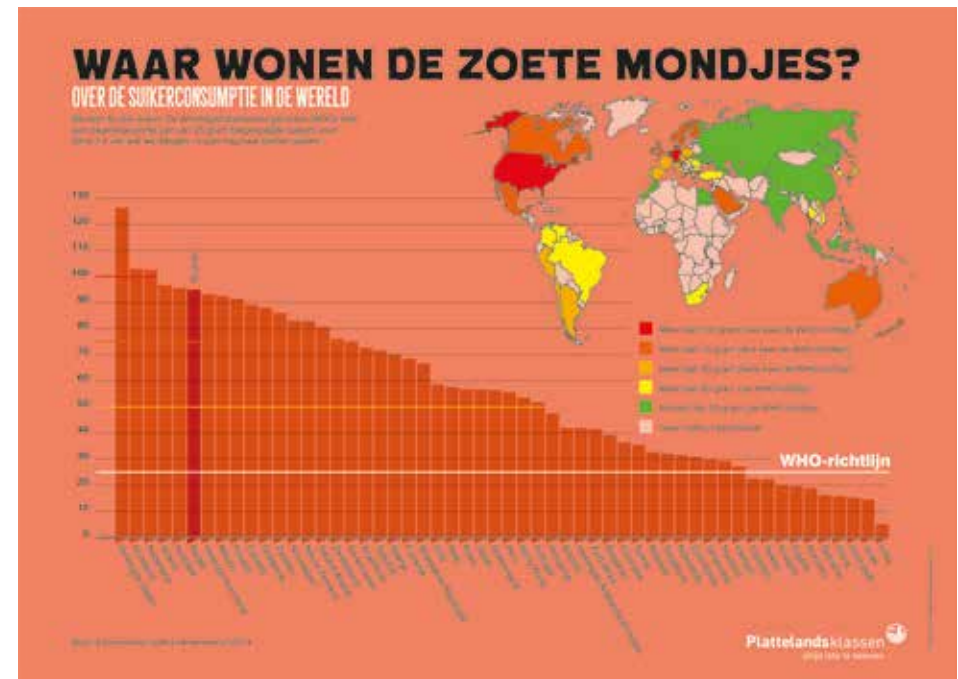
In de VS eten ze immens veel suiker (126,4 g!): deze komt in frisdrank, gebak, fastfood en alles is supersized.

België staat op een 6de plaats (95 g): bij ons drinkt men veel frisdrank, gesuikerde koffie, veel snoep (chocola en koekjes). Wellicht zit het bezoek aan het frietkot en de boterham met choco er ook voor iets tussen.

Onze noorderburen doen het nog slechter: ze staan op de 3de plaats. Wellicht omdat ze nog veel meer dan wij industrieel klaargemaakte gerechten consumeren waar veel suiker wordt aan toegevoegd (denk aan de kroket uit de muur, pindasaus, ...).

## Opdracht: klasgesprek

Misschien zitten er in je klas kinderen met roots in de landen op deze grafiek. Kan je langs hen meer te weten komen over de eetgewoonten in die landen? Kan je dan ook gissen waarom het ene land vooraan in de lijst staat en waarom een ander land eerder laag eindigt? Wat kunnen wij Belgen van hen leren?



## 3.2. MIDDAGMAAL: FRUIT IN DE KIJKER



**Fruit -**

**E.T. Mens & Maatschappij:**

2.2, 2.11, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, 3.10,  
4.10, 5.1

**Wetenschappen & Techniek**

1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.9, 1.23, 1.24,  
1.26, 2.5, 2.6, 2.13, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18

## ACHTERGRONDINFORMATIE FRUIT IN ONZE VOEDING

### FRUIT BIJ DE LUNCH

Een stuk fruit is een typische afsluiter voor de lunch. Maar fruit komt ook als confituur, als fruitsap of als zoetmiddel in yoghurt. Er wordt gezegd dat twee porties fruit per dag een goede hoeveelheid is: bv een appel en een handvol kersen of een schaaltje fruitsla en een trosje druiven.

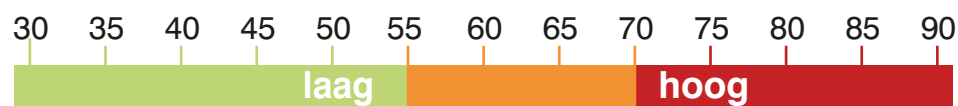
### HEAVY LOAD

Fruitsap telt sinds enige tijd niet meer mee als dagelijkse portie fruit. In sap zitten nog weinig vezels. We drinken het snel op terwijl een glas, qua suikers, toch een equivalent is van 3 tot 6 stukken fruit (appel, peer, sinaasappel, ...).

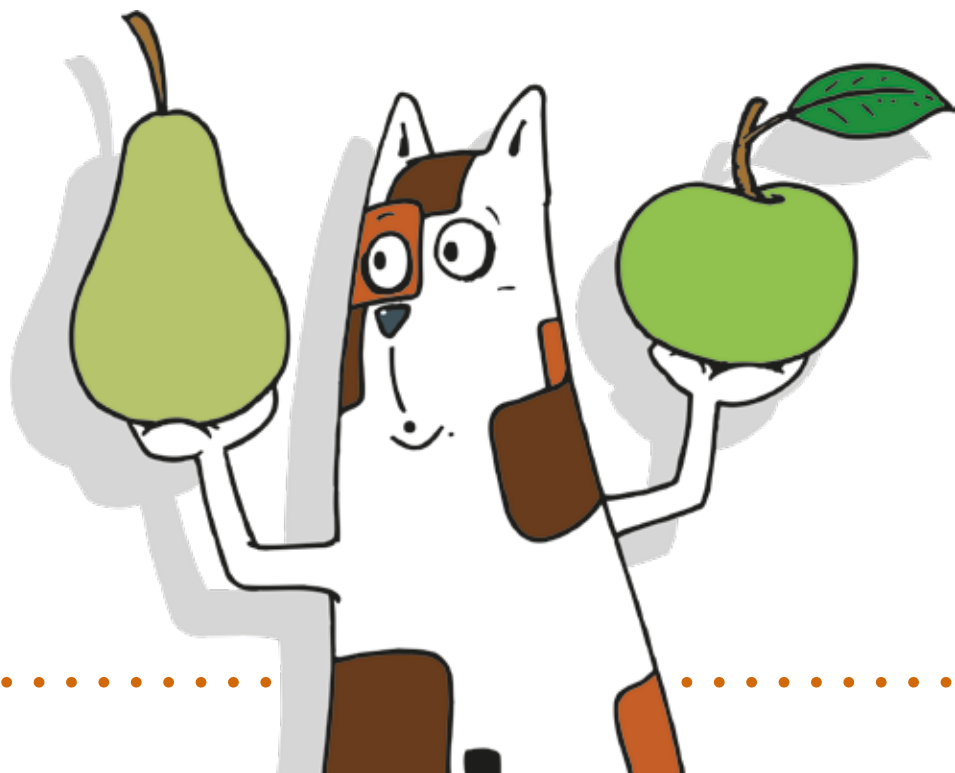


Zoals we al weten is er een snelle stijging van de bloedsuikerspiegel na inname van snelle suikers. De **GI** geeft de mate aan waarmee je bloedsuikerspiegel stijgt na inname van een bepaald koolhydraatrijk product.

#### Glycemische Index (GI)



Zo heeft wit brood een hoge GI (75) terwijl peulvruchten een lage GI hebben. Meestal heeft fruit een lage GI. Een appel heeft een GI van 36. Dit komt omdat fructose (vruchtensuiker) trager wordt opgenomen dan glucose. De GI van glucose is 100, die van fructose 20. Maar ook het feit dat er vezels in fruit zitten maakt dat de vruchtensuiker minder snel wordt opgenomen.



## Glycemische Load (GL)



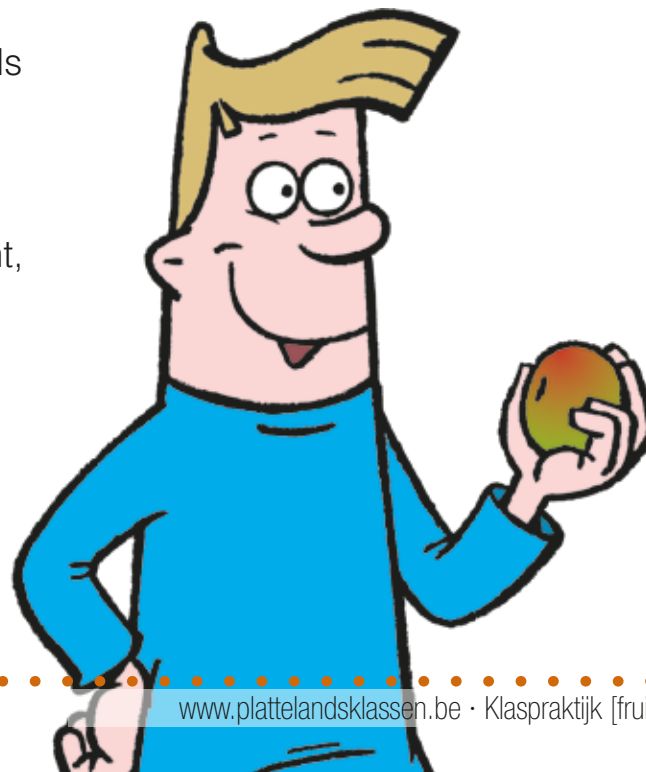
De **GL** (Glycemische Load) geeft aan hoeveel je bloedspiegel stijgt na het eten/drinken van een gemiddelde portie. Bij dorst kunnen we stevig drinken. Dan slaan we een heel glas meteen achterover. Is dat een glas appelsap, dan is de load hoog. Beneden de 10 is laag. Vanaf GL 20 kan je spreken van een hoge waarde. Appelsap heeft een GL van 13. Een zuivere appel heeft daarentegen een GL-waarde van 6.

Insuline wordt aangemaakt door de alvleesklier om glucose naar cellen te vervoeren (korte termijn), of om als glycoceen op te slaan in spieren en lever (middellange termijn) of om als lichaamsvet op te slaan (energie op langere termijn). Een hogere glucosespiegel en grote suikerschommelingen kunnen vertroebeling van het zicht, tandvleesbloedingen maar ook lusteloosheid, slapt, moeheid en hoofdpijn met zich meebrengen.

## EEN APPEL PER DAG...

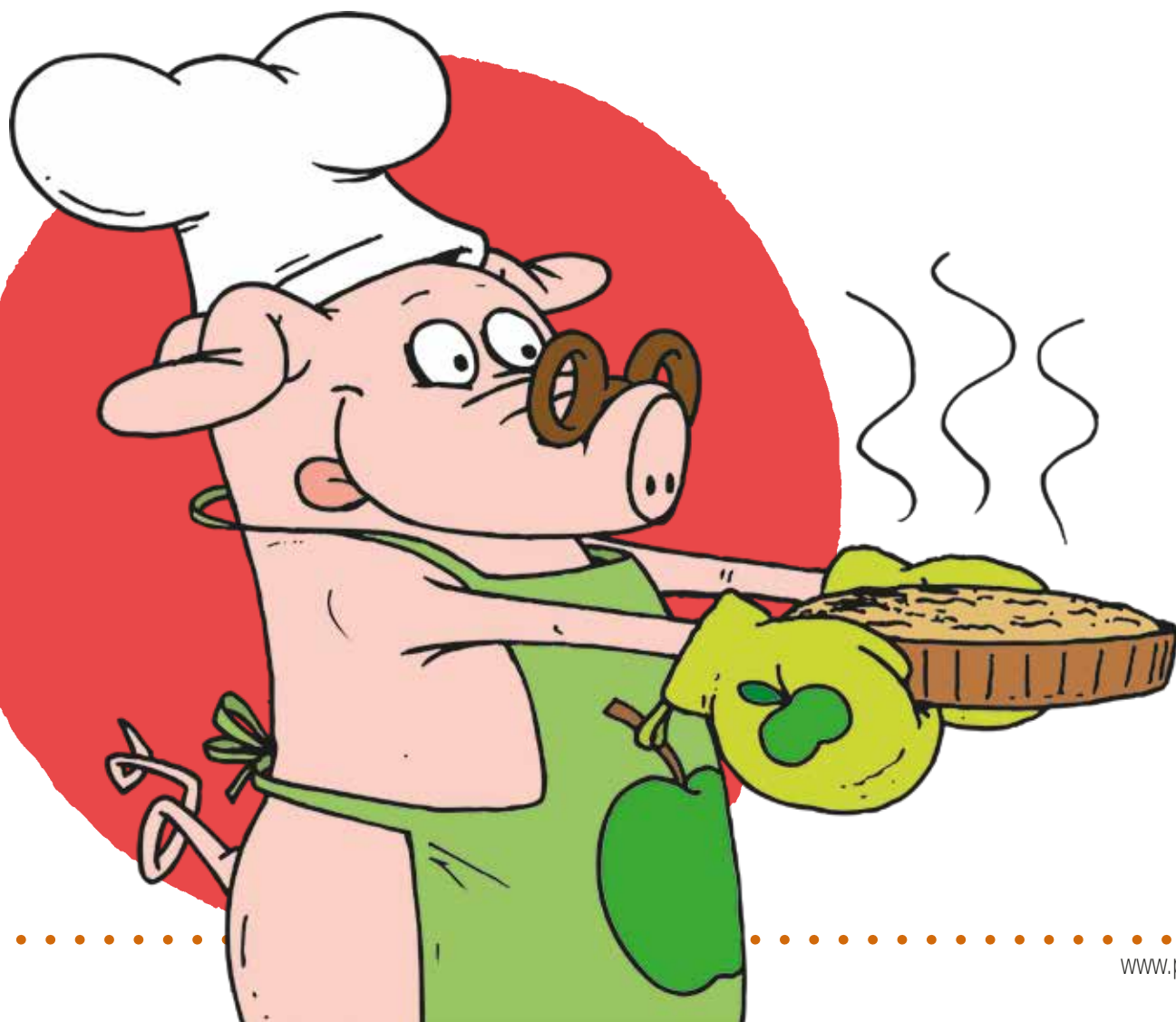
Fruit is heel gezond. Samen met groenten neemt fruit een belangrijke plaats in op de voedingsdriehoek. Vijf porties fruit en groenten per dag is een basisregel voor een gezonde voeding. Fruit heeft meestal een groot aandeel vezels en die zijn goed voor de darmtransit. Ze nemen een deel gifstoffen mee tijdens het darmtransport. Ze geven een vol gevoel waardoor ze de eetlust remmen en daarom goed zijn voor de lijn.

*Bekijk de digiverrijking (op pagina 70) van mannetje gezond om te ontdekken waar fruit goed voor is.*



# 3.2.A. LESACTIVITEITEN (LA)

## FRUIT





## LESACTIVITEITEN (LA)

# FRUIT:

Praatplaat:

**Appelen en peren**



## Lesactiviteiten bij deze praatplaat:

- Ga op bezoek bij de fruitteler. Maak een afspraak langs de website van Provincie Limburg.  
[www.limburg.be/Limburg/boerenmetklasse](http://www.limburg.be/Limburg/boerenmetklasse)
- Waar eindigen al die vele appels en peren? Ga op bezoek bij de Belgische Fruitveiling in Sint Truiden  
[www.toerisme-sint-truiden.be](http://www.toerisme-sint-truiden.be)  
of bij de BelOrta-veiling in Borgloon.  
[www.borgloon.be](http://www.borgloon.be)  
Geef als inleiding de Powerpoint van het werk dat een jaar lang gebeurt op een fruitteeltbedrijf (zie digiverrijking 1) of het ontstaan van een fruitveiling (zie digiverrijking 2).
- Bekijk het filmpje: Fran eet elke dag een appel.  
[www.plattelandsklassen.be/filmpjes](http://www.plattelandsklassen.be/filmpjes)
- Bekijk ons-aanbod educatief materiaal. Je vindt er drie werkboekjes die handelen over fruit en fruitteelt. Sommige gratis om zelf af te printen (Met de klas naar de boomgaard, Grasspriet Fruit, ...).  
[www.plattelandsklassen.be](http://www.plattelandsklassen.be)
- STEM op het fruitteeltbedrijf: gebruik refracto- of penetrometer om rijpheid te bepalen, doe lugoltest, maak appelsap, sorteer op dikte en kleur, ...  
[www.plattelandsklassen.be](http://www.plattelandsklassen.be)

## DIGI-VERRIJINGEN:

- 1 PwPt Fruitteelt het hele jaar rond
- 2 Prentenband over het ontstaan van een veiling

# 3.2.B. **LEESTEKSTEN (LT)**

## **FRUIT**

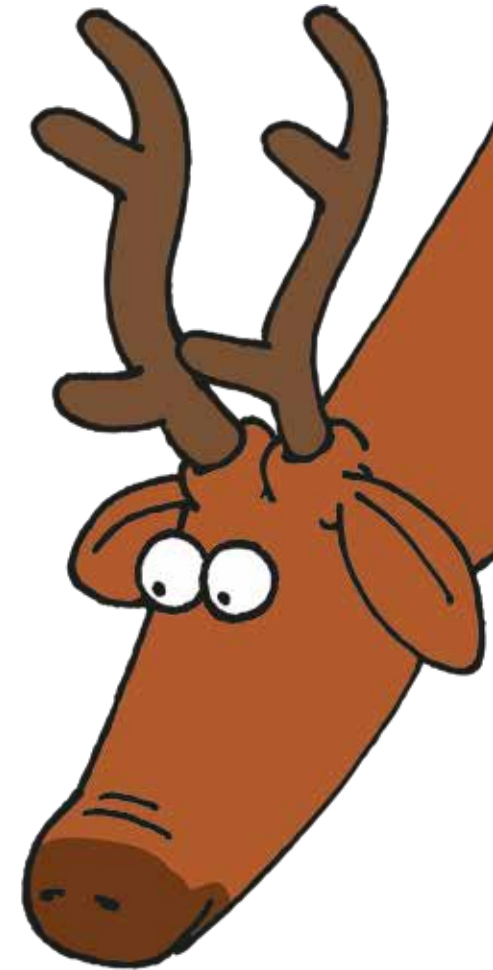


## SIM, DE PIT

in het zand ligt een pit.  
de pit heet sim  
daar is sus, de mus.  
mmm lekker, een pit.  
nee! niet doen!  
ik moet nog groot worden, roept sim.  
dan zoek ik verder, zegt sus.  
sus vliegt weg.



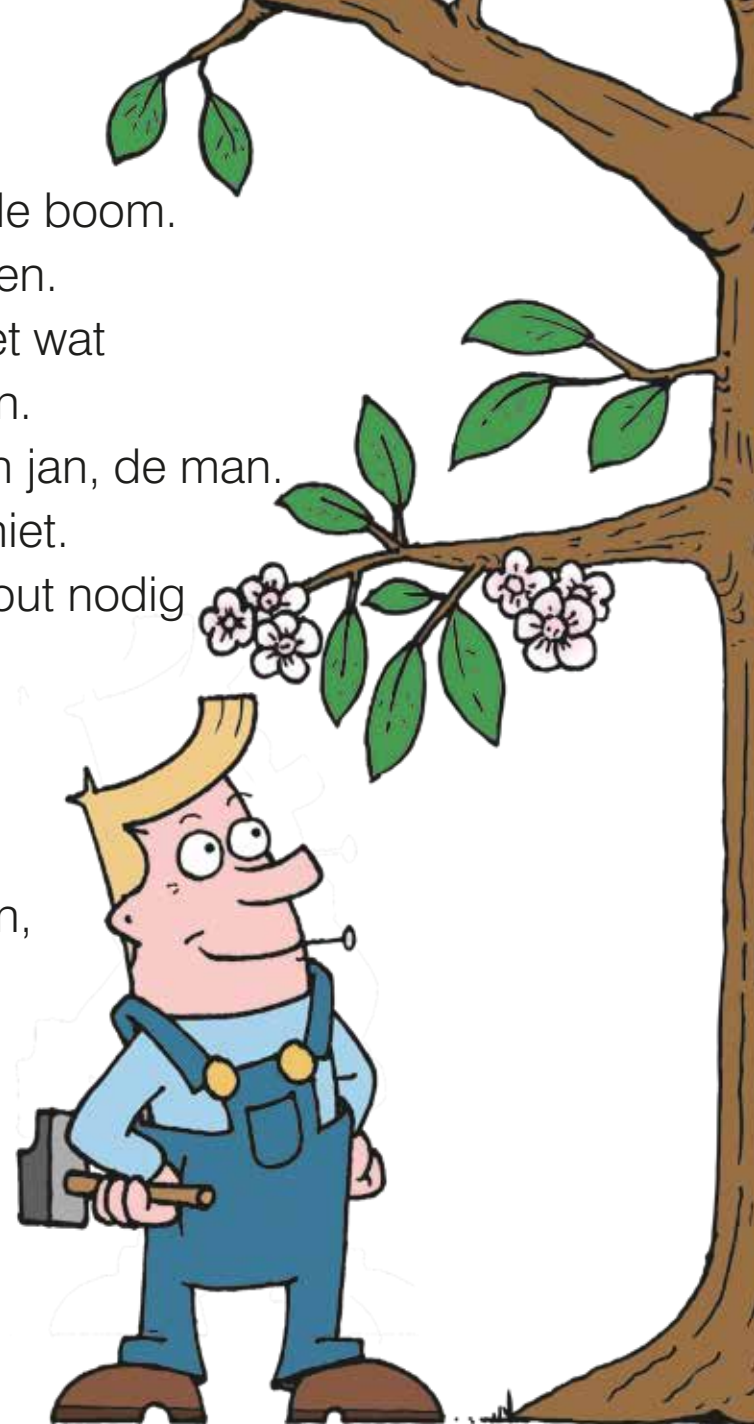
sim heeft nu een wortel  
en een blad.  
gert, het hert lust sim wel.  
nee! niet doen!  
ik moet nog groot worden,  
roept sim  
gert is niet blij  
maar hij gaat weg.



sim heeft nu een echte tak met een blad.  
sim is nu een boom.  
wat voor een boom, dat weet hij niet.  
hij vraagt het aan fred, de bever.  
die weet het ook niet.  
je moet nog wat wachten, zegt fred.  
maar ik lust je takje wel.  
nee! niet doen!  
ik wil weten wat voor een boom ik word,  
roept Sim weer.  
goed, dan wacht ik wel.  
fred zoekt verder

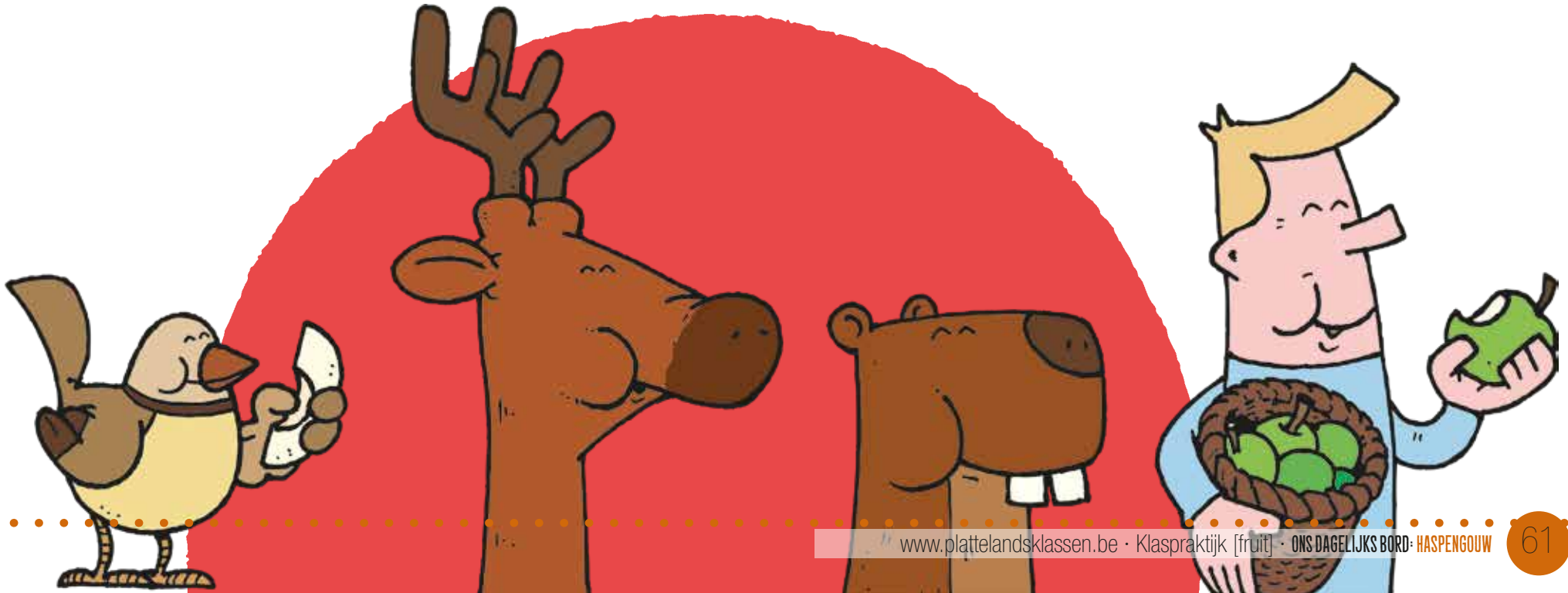


sim is nu een hele boom.  
hij draagt bloemen.  
sim weet nog niet wat  
die zullen worden.  
hij vraagt het aan jan, de man.  
dat weet ik ook niet.  
maar ik heb je hout nodig  
om een stoel  
van te maken.  
nee! niet doen!  
ik wil weten wat  
voor boom ik ben,  
roept sim weer.  
jan knikt en  
gaat weg.



sim heeft nu appels.  
hoera! roept sim.  
ik ben een boom met appels!  
sus, de mus komt op zijn tak zitten.  
ik lust wel een appel.  
eet maar, zegt sim.  
wat later komt gert, het hert eraan.  
mmmm, een appel!  
eet maar een appel, lacht sim.  
ook bever wil een appel.

jan, de man plukt een hele mand vol.  
ik ga jou niet kappen, zegt jan.  
ik kom elk jaar je appels plukken.  
sim is blij.  
elk jaar kan hij zijn appels delen met zijn  
vrienden sus, gert, fred en jan.



# AUCKLAND JAZZ

Mama komt net terug van de supermarkt. Fran helpt om alles weg te zetten.

*'Mama, waarom koop je appels uit Nieuw-Zeeland? Van hoe verder ons eten komt, hoe slechter dat is voor het milieu!'*, weet Fran.

*'Je hebt gelijk... Deze appels komen met een schip van de andere kant van onze wereldbol.'* antwoordt mama.

*'Vanuit de haven vertrekken ze in grote vrachtwagens naar een verdeelcentrum. Daarna gaan ze naar verschillende punten in het land, ook weer met vervuילend transport, files, ongelukken, lawaai en kapotte wegen tot het gevolg. Dus ja, ik koop beter producten van eigen land. Liefst nog koop ik ze bij de teler zelf zodat die er nog een mooie prijs voor krijgt.'*

*'Onze Jonagold-appelen zijn toch ook lekker?'* argumenteert Fran.

*'Luister Fran, bananen komen ook van ver. Die eet je toch ook?'*

*'Maar die koop je wel 'fair-trade' zodat kleine boeren in ontwikkelingslanden er een eerlijke prijs voor krijgen. Dat heb je me gisteren nog verteld toen ik uitleg vroeg bij het kleefetiket op mijn banaan.'* lacht Fran.

*'Maar net deze appels vind ik zo lekker...'*, zucht mama. *'Maar wees gerust, Fran, volgende week koop ik me terug 'korte keten'-appelen: met zo weinig mogelijk tussenschakels bij Jan, de appelman!'*



## DIGI-VERRIJINGEN:

1 Waar komt je eten vandaan?



## BOERENJONGENS



Oogsttijd! In onze tuin staat een appelboom, een perelaar en een kersenboom.

De kersen werden al geplukt in juli. Het waren er dit jaar behoorlijk veel. Op korte tijd eet je dan veel kersen. We gaven ook een volle emmer aan oma. Die legde een deel daarvan op in jenever.

*'Zo krijg je boerenjongens.'* legde ze me uit.

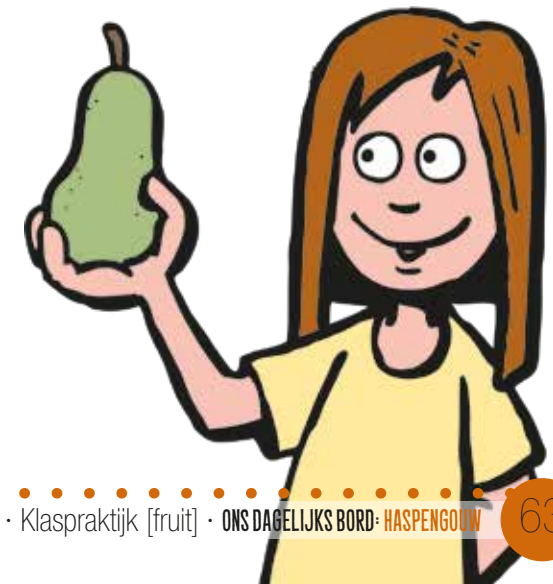
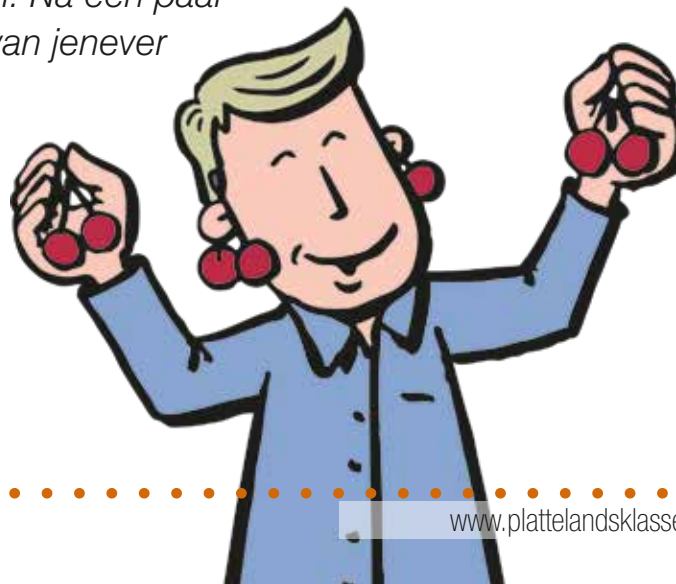
Nu, ik ken maar één boerenjongen en dat is Tuur van mijn klas. Die woont op een mooie boerderij hier wat verder.

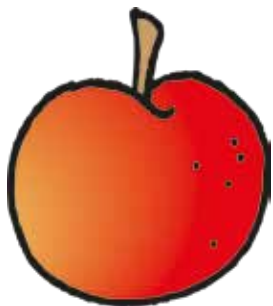
*'Normaal maak je boerenjongens met 'krieken' maar met zoete kersen lukt dit ook'* zei oma. *'Bij de jenever en de kersen doe je een paar scheppen suiker. Na een paar maanden zijn die kersen doordrongen van jenever en suiker. Dan zijn het boerenjongens.'*

Oma is dol op 'boerenjongens'.

Ik mocht er al van proeven maar ik vond ze toch niet zo lekker.

De peren hebben we vorige week geplukt. We aten al gestoofde peertjes, perencake, peertjes uit de oven, een perensalade, ... Gelukkig maar dat ik peren heel lekker vind. We gaven ook een zakje peren aan onze burens. De peren die er nu nog zijn, gaat mama opleggen. Ze doet ze in schijfjes in glazen borden, overgiet ze met suikerwater of siroop, schroeft ze dicht en zet ze dan in een grote pot met heet water op het vuur. Dat noemt ze 'steriliseren'. Zo blijven de peertjes nog maanden goed. Ze zijn heerlijk met vanille-ijs en chocolade.





Vandaag glimmen de appelen mooi rood in de boom. Volgende week zullen de appelen goed zijn om te plukken. Dan eten we weer massa's appelmoes, gebakken appeltjes met spek en zalige appelcrumble. De appelen die vielen, er minder mooi uitzien en het laatst worden geplukt, zijn voor papa. Twee jaar geleden is hij helemaal in de ban geraakt van het wijn maken.



Hij kocht een wijnpers, grote karaffen, meettoestellen, ... Nu maakt hij wijn van onze appelen. Iedereen die bij ons op bezoek komt moet eraan geloven: hij of zij krijgt een glas met zelfgemaakte appelwijn voor zijn neus.





## EEN TIJDSBAND

## APPELEN DOORHEEN DE TIJD



### 4.000 VOOR CHR.

In de streek van het huidige Kazachstan groeiden de allereerste **wilde appelen**. Hier worden deze wilde appelen ook voor het eerst verbeterd (veredeld) tot eetbare soorten.



### 54 VOOR CHR.

Nadat Julius Caesar Ambiorix heeft verslagen, introduceren de **Romeinen** onder andere een bloeiende **fruitteelt in onze streken**. In de villa's rusticas, te vergelijken met herenboerderijen, worden boomgaarden aangelegd. Tongeren wordt een knooppunt van heirbanen.



### 6DE EEUW

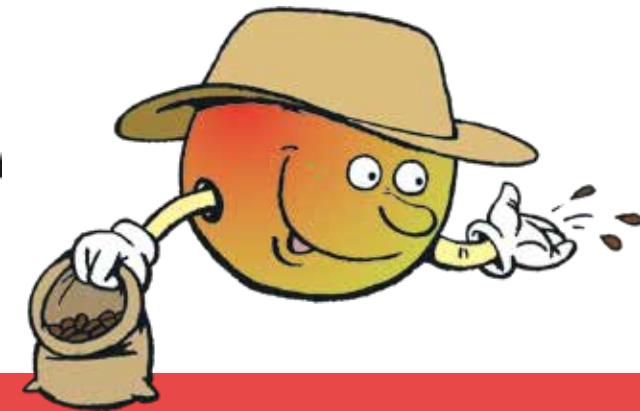
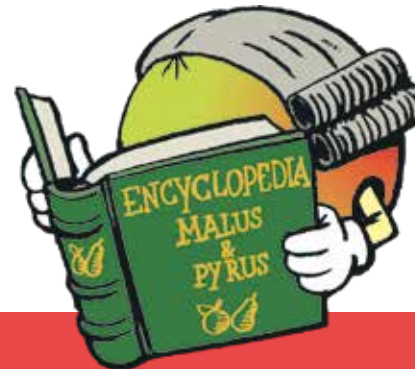
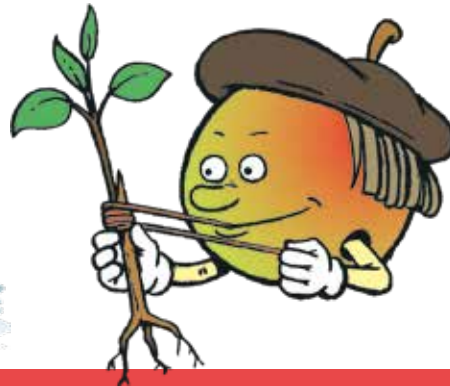
Normandische zeevaarders ontdekken het **cider** (of appelwijn) maken in Noord-Spanje en brengen de techniek naar Normandië in Frankrijk. Cider maken gebeurde oorspronkelijk met wilde appelen.



### 7DE EEUW

In klooster- en kasteeltuinen verbeteren of veredelen monniken appelen en peren tot **nieuwe soorten**. Sint-Trudo sticht de Sint-Trudo-abdij en begint deze streek te kerstenen.

# APPELEN DOORHEEN DE TIJD



## 12DE EEUW

Normandiërs voeren de appelteelt uit naar Engeland. Normandië is tot op vandaag nog altijd dé appelstreek bij uitstek. In België zijn dit **Haspengouw** en de **Voerstreek**.

## 16DE EEUW

De **enttechniek\*** wordt herontdekt. Deze was na de val van het Romeinse Rijk in de vergetelheid geraakt. De eerste handperen (geen stooferen) worden in Frankrijk en Italië geteeld.

## 18DE EEUW

De eerste **wetenschappelijke benadering** van de veredeling van appels en perenrassen.

## 1792

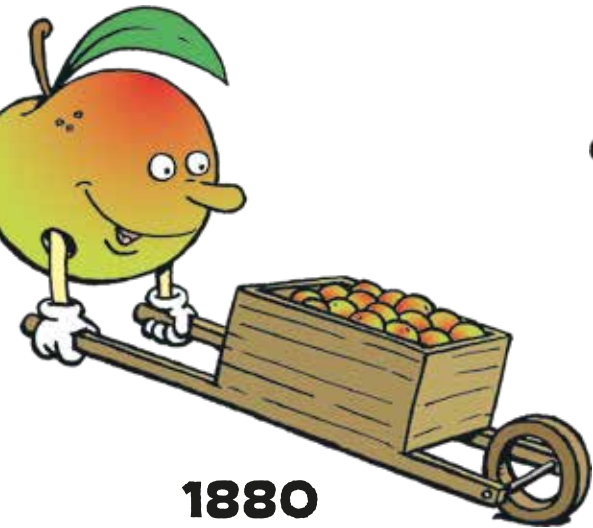
Johnny Chapman, beter gekend als **Johnny Appleseed**, vertrekt als 18-jarige met een zak vol appelzaadjes naar het westen van de Verenigde Staten. Hij zal er op grote schaal de appelteelt invoeren.



### DIGI-VERRIJINGEN:

1. werkblaadje vermeerderen van planten (\*)

# APPELEN DOORHEEN DE TIJD



**1880**

Europa wordt overspoeld door goedkope granen. Boeren in deze streken schakelen over naar **fruitteelt als hoofdteelt**.



**1936**

De eerste **laagstam-boomgaard** wordt aangeplant in Gorsem. Drie jaar later wordt de eerste fruitveiling opgericht.

**1950**

**Massale kap van hoogstam** ten voordele van laagstam komt op gang. Deze zijn veel makkelijker in onderhoud en qua pluk.



**1990**

Introductie van de **milieu-vriendelijke teelt** met gebruik van nuttige insecten die schadelijke opeten. Deze 'geïntegreerde teelt' werd, en wordt nog altijd, bijgeschaafd en geperfioneerd.



**2014:**

Er volgt een **Ruslandboycot** op de invoer van Europees fruit na sancties van de EU naar aanleiding van het Russische ingrijpen tijdens de burgeroorlog in Oekraïne. Sommige fruittelers stoppen noodgedwongen gezien ze in 2011 al te maken kregen met de zware 'Pukkelpopstorm'.

# LANGER LEVEN ZONDER ZUURSTOF?



‘Wist je dat onze buitenlucht 20 tot 21% bestaat uit zuurstof?’ Luc is fruitteler en leidt onze klas rond door zijn boomgaard. ‘Vanaf 15% krijgen we het moeilijk om adem te halen.’ gaat hij verder.



We komen aan in de loods en staan tegenover de koelcellen waar appelen worden bewaard. ‘Appelen gaan bij een laag zuurstofgehalte langzamer ademen.

En ja hoor, appelen ademen ook!

Het verschil met mensen is dat appelen, doordat ze minder gaan ademen, ook minder snel verouderen: ze blijven hard en

worden niet geel of bruin. Vandaar dat je tegenwoordig heel het jaar door appelen kan eten. We bewaren ze

in koelcellen waarin bijna geen zuurstof meer aanwezig is: minder nog dan 1%. Daarbij komt nog eens de erg lage temperatuur van 2°C en een hoge luchtvochtigheid. Zo bewaren ze het best en net lang genoeg, tot de volgende lading appelen van de nieuwe oogst de koelcellen kan vullen.’

‘Mogen we een kijkje nemen in de koelcel?’ vraag ik nieuwsgierig.

‘Een koelcel in werking betreden is levensgevaarlijk!’ waarschuwt Luc.

‘Al na minder dan een minuut val je er flauw en een beetje later zal je sterven aan zuurstofgebrek. Gelukkig zijn er allerlei grendels en staan er waarschuwingen op de deur. Als we de appelen er willen uithalen, halen we dus eerst het zuurstofpeil naar boven.’

Luc neemt ons mee in een koelcel waarvan de deuren open staan. Deze is helemaal leeg. Heel onze klas kan er in. Dan doet Luc de deur dicht en we staan in een pikdonkere ruimte. Iemand die naast me staat neemt mijn arm vast en knijpt stevig. ‘Hey! Wat? Heb je schrik?’ vraag ik maar ik krijg geen antwoord. Luc doet de deur terug open en sommige van de kinderen lijken opgelucht.

‘Wie wil er nu mee op het pluktreintje?’ roept Luc. Dat moet hij ons geen twee keer vragen.



# SNOEP VERSTANDIG, EET EEN APPEL!

Fruit is gezond. Samen met groenten neemt fruit een belangrijke plaats in op de voedingsdriehoek. **Vijf porties fruit en groenten per dag** is een basisregel voor een gezonde voeding. Als je appels eet, zijn daar vijf goede redenen voor:



## 1. JE HOOFD

Door appels te eten, kan je je beter concentreren en ze zijn goed voor je geheugen.

Het eten van appels heeft een positieve invloed op je bloeddruk en vermindert zo de kans op beroertes of hersenbloedingen.

## 2. JE LONGEN

Appelen eten verbetert de longcapaciteit en verlaagt de kans op astma. Ze bevatten namelijk stoffen die moeilijke namen dragen zoals 'flavanoïden' en 'antioxidanten'.

Dit zijn stoffen die o.a. de kans op longkanker verminderen. Vooral in de schil zitten de beste stoffen.

### 3. JE DARMEN

Fruit en zeker appels bevatten veel vezels. Dat zijn onverteerbare koolhydraten. Die zorgen voor een betere doorgang van je eten door je darmen (de 'darmtransit'). Ze ontgiften de darm door afvalstoffen mee naar buiten te transporteren. Daardoor is er een

duidelijk verminderde kans op darmaandoeningen. Je zou kunnen zeggen dat ze als het ware onze binnenkant reinigen. Vitamine C, dat veel in fruit te vinden is, beschermt ons tegen maagkanker.



### 4. JE TANDEN

Hoewel er vele suikers en zuren in appels zitten die het tandglazuur aantasten, zijn ze toch niet zo slecht voor je tanden. Een appel uit het vuistje verstevigt je tandvlees. Drink eventueel wat water na het eten van een appel. Zo spoel je je mond. En vergeet nooit om 's morgens en 's avonds je tanden te poetsen.

### 5. JE HELE LICHAAM

Appelen zijn goed voor de lijn. Ze remmen de eetlust en geven je een vol gevoel. Zo bestrijden ze overgewicht. Fruit gaat het verouderingsproces tegen. Je kan beter tegen allerlei griepjes en verkoudheden vooral dankzij de vitamine C.

Suikers in appels zijn beter voor je dan de pure suikers in suikerklontjes of frisdranken. Ze worden minder snel opgenomen in je bloed.

Appelen hebben een goede invloed op je cholesterolgehalte. Voor wat oudere mensen is dit goed nieuws voor hart en bloedvaten. Ze geven ook minder kans op ouderdomsdiabetes (suikerziekte).

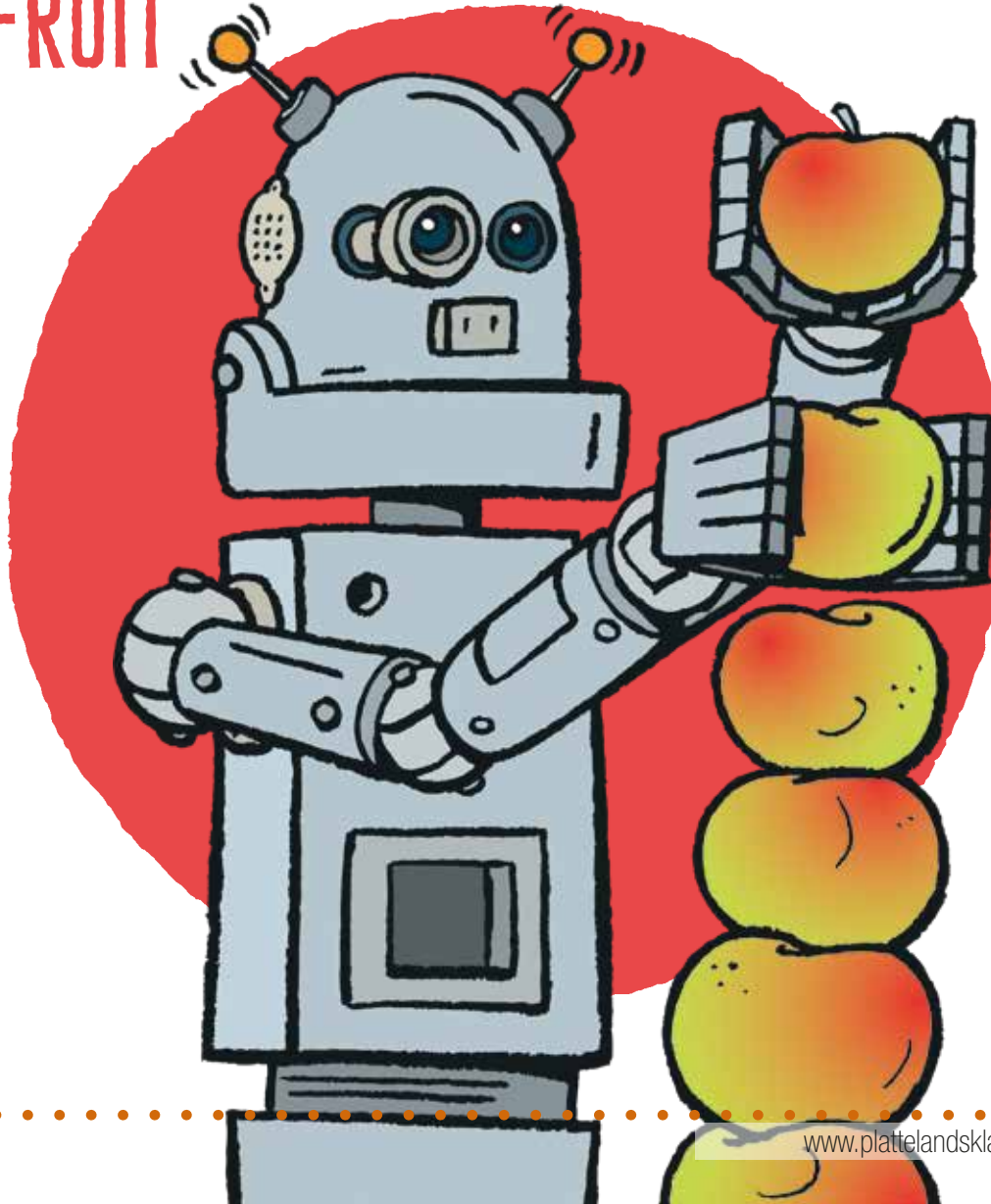


DIGI-VERRIJINGEN:

1 Mannetje gezond

# 3.2.C. WERKBLADEN (WB)

## FRUIT



# DE DOORSNEDE VAN EEN APPEL

Benoem de verschillende delen:

**PIT**

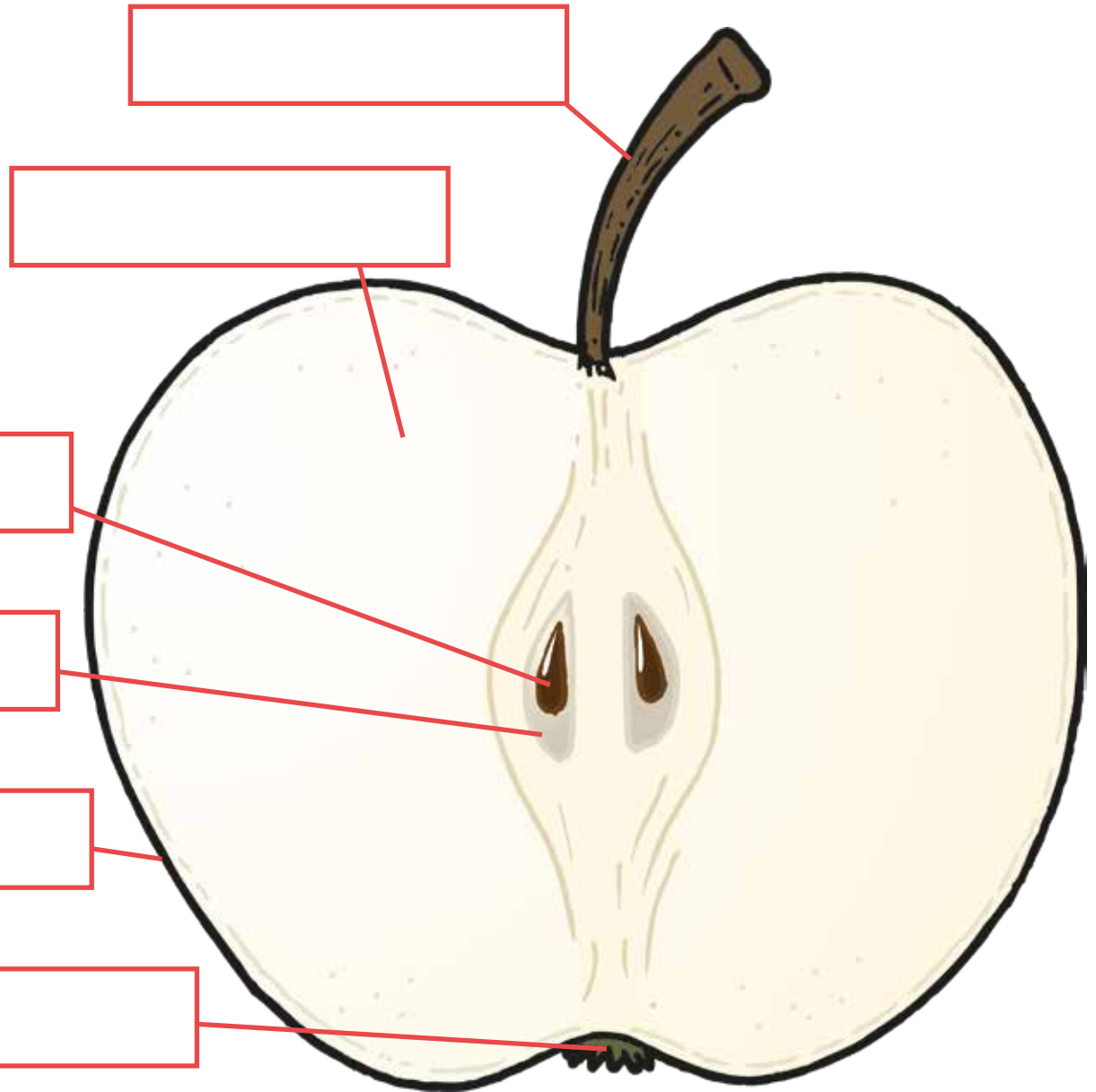
**KLOKHUIS**

**STEEL**

**SCHIL**

**VRUCHTVLEES**

**KELK**





# DE FRUITBOOM IN 4 SEIZOENEN

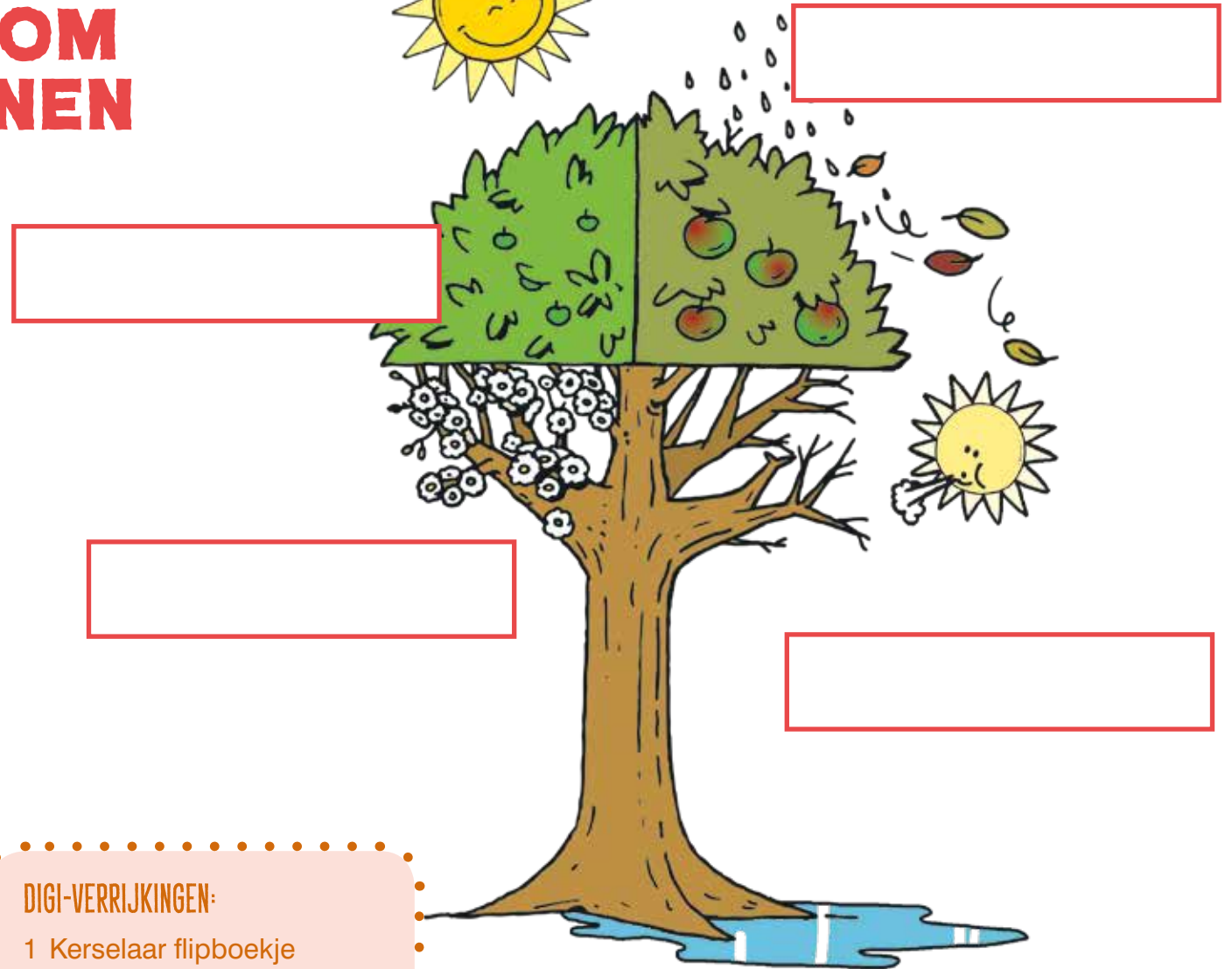
Zet het juiste seizoen  
in het vakje bij de juiste  
afbeelding.

**LENTE**

**WINTER**

**ZOMER**

**HERFST**



## DIGI-VERRIJINGEN:

- 1 Kerselaar flipboekje
2. Deze tekening Inkleuren



# EEN DAG OP DE FRUITVEILING

Verbind elke foto met de passende uitleg.

## Foto 1

Drijvend op het water worden de appels getransporteerd zonder blutsen.

## Foto 2

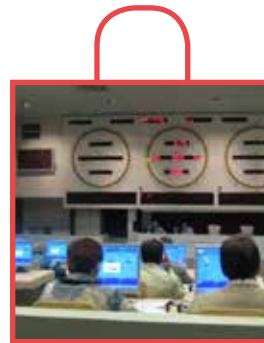
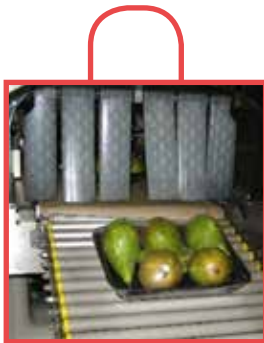
Tientallen fototoestellen nemen per appel vele foto's. Een computer slaat alle gegevens op en sorteert de appels op basis van grootte en kleur.

## Foto 3

De appels of peren worden automatisch verpakt. De koper bepaalt welke verpakking hij wil: in schaaltes, in kisten of in zakjes.

## Foto 4

In de koelcellen is het koud en er is weinig zuurstof. Zo kan je appels een jaar rond bewaren.



## Foto 5

In de verkoopzaal worden partijen fruit verkocht aan diegene die er het meest wil voor geven. De meeste verkoopafspraken worden telefonisch of per e-mail geregeld.

## Foto 6

Aan de laadkades staat het verkocht fruit klaar om door vrachtwagens te worden afgehaald

## Foto 7

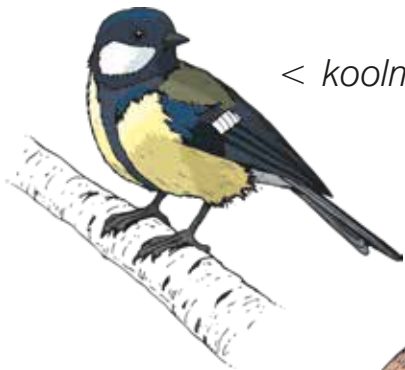
Fruit dat niet mooi genoeg is om zo te eten gaat naar de verwerkende industrie om confituur, appelmoes, fruitsap of taartvulling van te maken.



# APPELS IN GEVAAR

Appels en peren worden milieubewust geteeld. Er wordt zoveel mogelijk gebruikt gemaakt van natuurlijke vijanden ter bestrijding van schadelijke insecten.

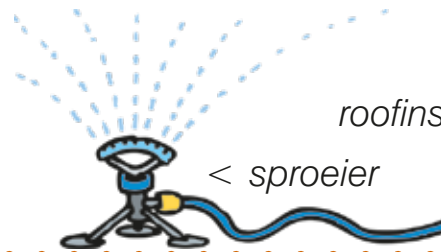
Schrijf de verschillende gevaren voor de fruitteelt in het bovenste vakje. Hoe men ze kan voorkomen of genezen in het onderste vakje. Verbind ook het onderste deel van het vakje met het juiste prentje.



< koolmees



torenvalk >



< sproeier

roofinsecten >



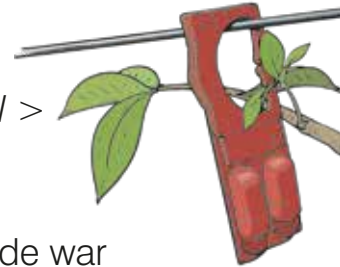
hagelnetten >



# NUTTIG OF SCHADELIJK - INVENTARISATIE - 1/3



&lt; lieveheersbeestje



feromoonval &gt;

## INSECTEN IN DE BOOMGAARD, BOSRAND OF TUIN

Bij een milieuvriendelijke teelt probeert de fruitteiler de schadelijke insecten die zijn oogst bedreigen zoveel mogelijk op een natuurlijke manier te bestrijden. Indien de plaag te groot wordt, kan de fruitteiler toch nog beslissen om naar chemische middelen te grijpen.

Een biologische fruitteiler gebruikt nooit chemische gewasbescherming.

Soms wordt er een haag gezet als afsluiting of als windscherm voor de moestuin of boomgaard. Maar die haag lokt ook nuttige insecten en vogels. Sommige insecten en vogels houden juist van die insecten die schadelijk zijn voor het fruit in de boomgaard. Als je er dus voldoende van die eerste soort kan lokken, heb je veel minder last van de schadelijke soort.

Met het plaatsen van insectenhoeven worden ook nuttige insecten en vooral bestuivers, zoals wilde bijen waaronder hommels, naar de boomgaard gelokt.

Met feromoonvallen en vangplaten of lijmkaarten kunnen fruitmotten en andere lastige gasten worden gevangen.



&lt; roofwants

Feromoonvallen brengen mannelijke motten in de war met vrouwelijke feromonen. Feromonen zijn geurstoffen die vrouwelijke motten verspreiden om mannetjes aan te trekken. Deze 'sekslokstoffen' worden door de tuinder uitgezet waardoor de mannetjes op de geur afkomen maar geen vrouwtjes vinden. Zo raken ze helemaal in de war en zal er geen bevruchting plaatsvinden. Zo komen er dus ook geen rupsjes of wormpjes!

## ZO GA JE TE WERK

Neem een witte bak en verzamel in je loepenpotjes de insecten, spinnen die op (fruit)bomen zitten. Houd daarvoor je witte bakje onder een tak. Tik enkele keren met een stok tegen een tak (laten trillen) of schud er mee en vang de vallende beestjes op met de witte bak. Zet de diertjes in de loepenpotjes om ze beter te bekijken.

Probeer met de zoekkaart te bepalen welk insect (spin) je gevangen hebt.

fruitmot &gt;



koolmees

# NUTTIG OF SCHADELIJK - INVENTARISATIE - 2/3



Maak een inventaris van de gevonden diertjes. Vul aantallen in (turven). Specificeer indien mogelijk de soort. Duid aan of het een schadelijk of nuttig insect (voor de boomgaard) betreft.

	turven	naam	tekening nr.*
spinnen en mijten			
vliegen en zweefvliegen			
bijen, hommels en wespen			
kevers			

Vervolg volgende pagina

# NUTTIG OF SCHADELIJK - INVENTARISATIE - 3/3

wantsen			
dagvlinders / nachtvlinder			
Andere: · bladluizen ..... · mieren ..... · cicaden ..... · gaasvliegen ..... · juffers ..... · libellen ..... · muggen ..... · vlooien ..... · veldsprinkhanen ..... · sabelsprinkhanen en krekels .....			

\* Maak een tekening van de diertjes die je vond op een afzonderlijk blad. Zet er een uniek nummer bij dat je vervolgens in de laatste kolom van deze tabel zet.

# 3.3. AVONDMAAL: KIP IN DE KIJKER



**Kippen -**

**E.T. Mens & Maatschappij:**

2.2, 3.1, 3.3, 3.5, 3.9, 3.10, 5.1

**Wetenschappen & Techniek:**

1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.16, 1.22, 2.4,  
2.5, 2.6, 2.13, 2.17, 2.18

# ACHTERGRONDINFORMATIE

## EIEREN EN KIPPEN

### HET EI

Hoewel eieren geen melkproducten zijn, worden ze veelal in één adem vernoemd met zuivel. Eieren zijn, net als melk, erg voedzaam. Een ei is een interessante combinatie van voedingsstoffen en erg betaalbaar.

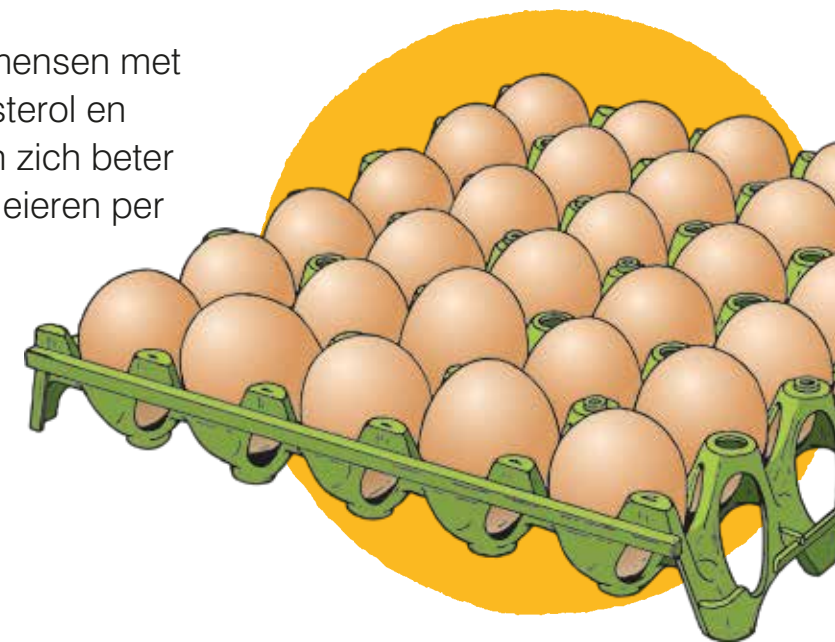
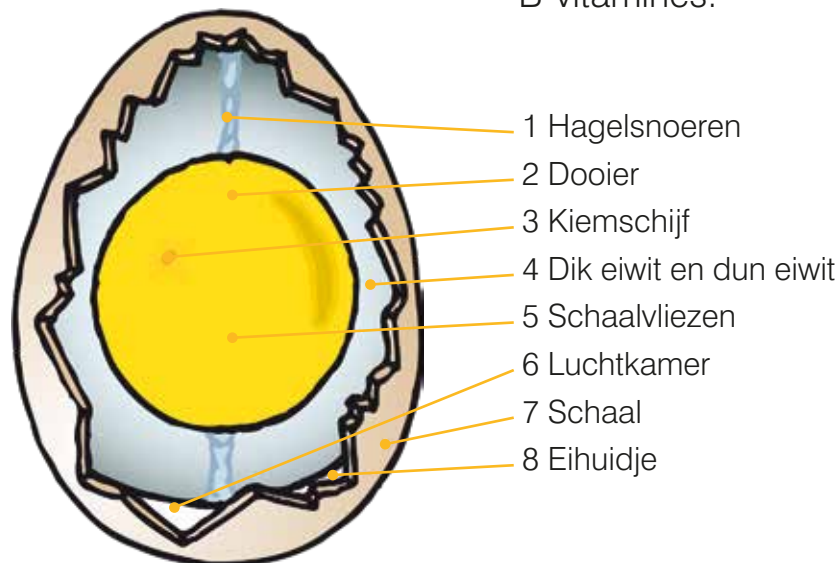
Een ei telt 75% water, 12% eiwit, 12% vetten (waarvan 2/3 onverzadigde vetzuren met essentiële aminozuren) en zo goed als geen koolhydraten. Een ei is één van de weinige voedingsmiddelen rijk aan vitamine D. Verder bevatten eieren ook vitamine A en een deel B-vitamines.

Het is ook een goede bron voor fosfor, zink, selenium en ijzer. Daarom is een ei de ideale vleesvervanger. Een dooier bevat veel cholesterol: zo'n 200 mg oftewel 2/3 van de maximum aanbevolen dagelijkse hoeveelheid (AHD).

Erfelijk belaste mensen met een hoge cholesterol en diabetici houden zich beter aan maximaal 3 eieren per week.

Men raadt aan om geen rauwe eieren te eten om verschillende redenen:

- je hebt minder kans op een salmonellavergiftiging (vooral bij buiten lopende kippen);
- gebakken of gekookt eiwit verteert gemakkelijker;
- de biotine (vit. B) wordt beter opgenomen wanneer gekookt of gebakken.





## DE KIP

Vleeskippen zitten in een andere stal dan legkippen. Meer nog: het is een ander soort kip. Legkippen zijn rassen die geselecteerd worden op hun legvermogen. Ook de broedsheid of nestdrang werd weg-geselecteerd: ze leggen wel eieren maar blijven er niet op broeden. Legkippen zijn veeleer lichte kippen. Vleeskippen zijn rassen die vooral veel vlees aanmaken. Ze zijn dus zwaar gebouwd. Ze blijven vanaf ééndagskuiken tot 6 weken in de vleeskippenstal. Je ziet dan nog geen onderscheid tussen haan en hen. Ze zijn eigenlijk nog niet volwassen als ze naar het slachthuis gaan. Ze wegen dan ongeveer 2,3 kg.

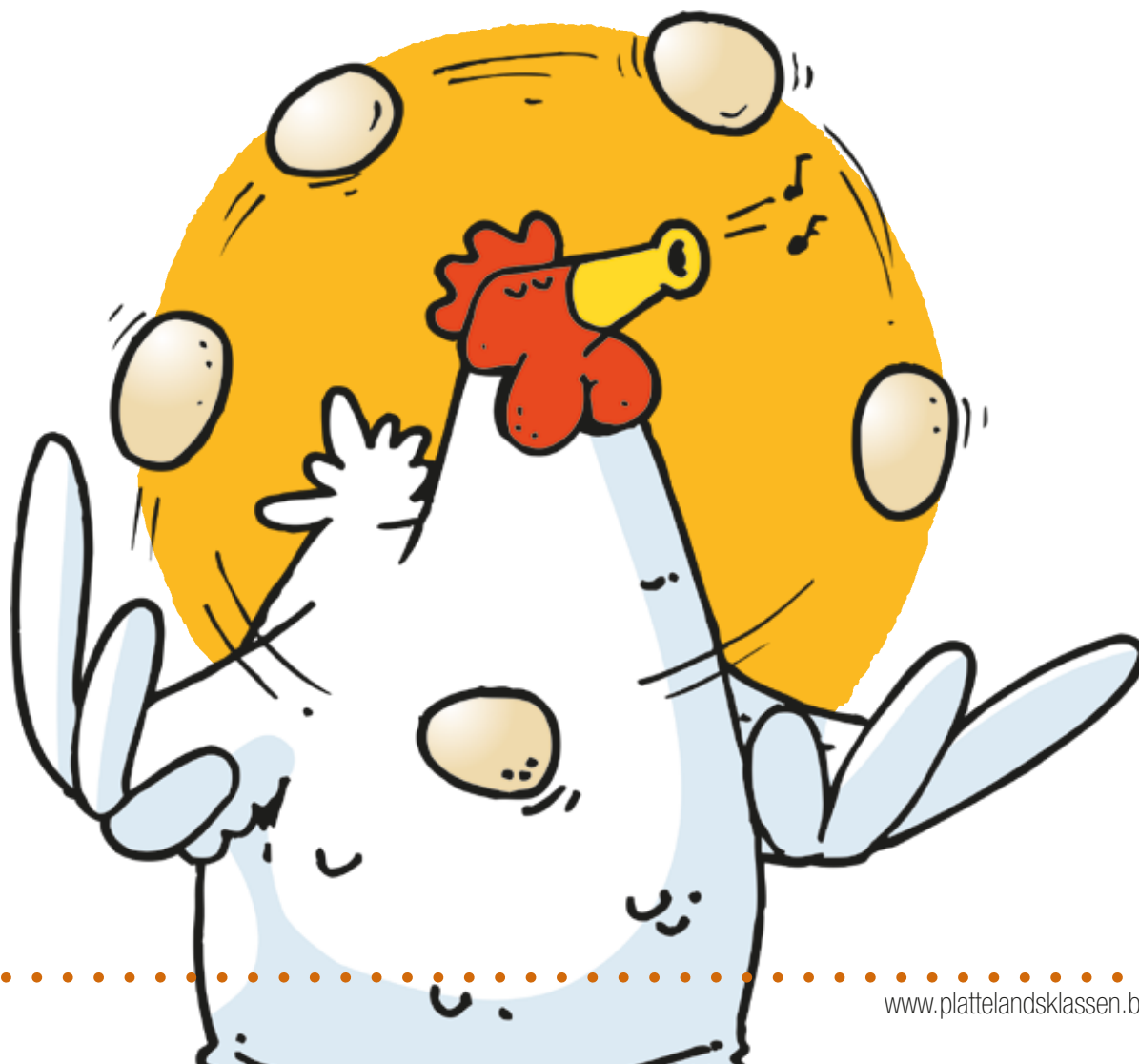


Kip is mager vlees. Tenminste als er geen vel aan zit en er spaarzaam wordt omgesprongen met olie of bakvet. Filet komt van de borst, de bouten van de poten, drumsticks van de onderpoten, karbonades van de bovenpoten, vleugeltjes van de vleugels en dan heb je nog kippenlevertjes. Vooral de kipfilet, het borststuk dus, is erg mager. Bewerkt kippenvlees zijn o.a. nuggets, kroketten of frikandel.

Separatorvlees is vlees dat onder hoge druk van uitgebeend karkas wordt gespoten. Het gaat hier dus om hele kleine stukjes: zo klein dat het geen vlees meer mag worden genoemd. Men maakt daar een soort vleespasta van. Vele producten die je in de frituur kan kopen worden op basis van dit vleesdeeg gemaakt (frikandel, nuggets, ...). Ook al is het vlees van mindere kwaliteit, je zou kunnen zeggen dat er op deze manier niets of weinig van de kip verloren gaat.

# 3.3.A. LESACTIVITEITEN (LA)

## KIPPEN



## LESACTIVITEITEN (LA)

# KIPPEN:

Praatplaat: 1/2

## De scharrelkippenstal



## Lesactiviteiten bij deze praatplaat:

### EERSTE GRAAD

- Eieren versieren met fijne washi-tape
- Reuzeneieren maken: [www.spelkofferplatteland.be](http://www.spelkofferplatteland.be)
- Kijken naar filmpje 'kuiken uit een ei' (Kip en Ei) op [www.schooltv.nl](http://www.schooltv.nl)
- Een fop-ei maken: [www.spelkofferplatteland.be](http://www.spelkofferplatteland.be)
- Liedje 'Tik, tik, tik': [www.spelkofferplatteland.be](http://www.spelkofferplatteland.be)
- Kijk bij kip en ei op: [www.lessenpakket.be](http://www.lessenpakket.be)

### TWEEDE GRAAD

- Bespreek de praatplaat: ga, aan de hand van de tekening van de kip, na welke weg het ei aflegt.
- Eieren vullen als aperitiefhapje of voor bij slaatje
- Eieren versieren met decoupage (servetten en vernislijm)
- Quiz kip, ei, kuiken: [www.spelkofferplatteland.be](http://www.spelkofferplatteland.be)
- Kijk bij kip en ei op: [www.lessenpakket.be](http://www.lessenpakket.be)
- Zelf kippen verzorgen in de schooltuin

Meer op volgende pagina

## LESACTIVITEITEN (LA)

# KIPPEN:

Praatplaat: 2/2

## De scharrelkippenstal

### DERDE GRAAD

- Verhaal bij de praatplaat: een eicel met een voltooide dooier verlaat de eierstok naar de eierleider – na een paring zitten er zaadjes aan de bovenkant van de eileider zodat het ei bevrucht raakt (indien geen paring, komt er ook geen kuiken), eens in de eileider krijgt de dooier twee sterke vliezen rondom, twee hagelsnoeren houden dooier op z'n plaats – de dooiervliezen dikken in en vullen zich met water en zouten, de laatste 14 uur gebeurt de schaalvorming. Na ongeveer 25 uur komt het ei uit de cloaca.
- Bezoek aan een pluimveebedrijf (legkippen), zie [www.limburg.be/boerenmetklasse](http://www.limburg.be/boerenmetklasse)
- De nummertjes bij de stalonderdelen worden afgeplakt en de leerlingen zetten er de juiste naam bij.
- Interview afnemen van de kippenkweker of interview naspelen op basis van de gegevens op de praatplaat
- Eieren versieren (kijk op Pinterest voor ideetjes)
- Over (eet)eieren: [www.blijmeteenei.nl](http://www.blijmeteenei.nl)
- Schilderen zoals vroeger (bv iconen) op basis van tempera: pigment gemengd met eigeel en water (zie digiverrijking 1)
- Eieren zijn ideaal voor allerlei proefjes ikv STEM (zie digiverrijking 2)

### LESSUGGESTIES

- Kippen als afvalverwerkers... ook op school. Meer info: [www.limburg.net/kippengids](http://www.limburg.net/kippengids)
- Kan je een broedmachine en pas gelegde (bevruchte) eitjes op de kop tikken? Probeer eitjes uit te broeden in de school en je hebt kuikentjes tegen Pasen.
- Bezoek aan een pluimveebedrijf (vleeskippen), zie [www.limburg.be/boerenmetklasse](http://www.limburg.be/boerenmetklasse)
- Alle info over de vleeskuikensector en over kippen: [www.kipkiplekker.nl](http://www.kipkiplekker.nl)



### DIGI-VERRIJINGEN:

- 1 Schilderen zoals vroeger
- 2 Een ei in een fles

## LESACTIVITEITEN (LA)

# KIPPEN:

Praatplaat:

## De vleeskippenstal

**ER ALS DE KIPPEN BIJ ZIJN !**  
HET LEVEN OP EEN VLEESKIPPENBEDRIJF

- 1 21 dagen duurt het om een kippenei tot te brengen.
- 2 Het gekookte kippenei wordt op gepaste temperatuur bedekt met water en grote hoeveelheden zuurstof en wordt gedroogd. Het ei wordt vervolgens in de incubator geplaatst. Het ei wordt verwarmd tot 37,5°C. Na ongeveer 21 dagen wordt er een kippenkuiblaas gevormd.
- 3 De kippenkuiblaas wordt verwarmd tot 37,5°C. Na ongeveer 21 dagen wordt er een kippenkuiblaas gevormd.
- 4 Na 21 dagen is de kippenkuiblaas gevormd. De kippenkuiblaas wordt verwarmd tot 37,5°C. Na ongeveer 21 dagen wordt er een kippenkuiblaas gevormd.
- 5 Na 21 dagen is de kippenkuiblaas gevormd. De kippenkuiblaas wordt verwarmd tot 37,5°C. Na ongeveer 21 dagen wordt er een kippenkuiblaas gevormd.
- 6 Na 21 dagen is de kippenkuiblaas gevormd. De kippenkuiblaas wordt verwarmd tot 37,5°C. Na ongeveer 21 dagen wordt er een kippenkuiblaas gevormd.
- 7 Na 21 dagen is de kippenkuiblaas gevormd. De kippenkuiblaas wordt verwarmd tot 37,5°C. Na ongeveer 21 dagen wordt er een kippenkuiblaas gevormd.
- 8 Na 21 dagen is de kippenkuiblaas gevormd. De kippenkuiblaas wordt verwarmd tot 37,5°C. Na ongeveer 21 dagen wordt er een kippenkuiblaas gevormd.
- 9 Na 21 dagen is de kippenkuiblaas gevormd. De kippenkuiblaas wordt verwarmd tot 37,5°C. Na ongeveer 21 dagen wordt er een kippenkuiblaas gevormd.
- 10 Na 21 dagen is de kippenkuiblaas gevormd. De kippenkuiblaas wordt verwarmd tot 37,5°C. Na ongeveer 21 dagen wordt er een kippenkuiblaas gevormd.

TLID: 21 dagen, 13 dagen, 8 dagen, 4, 1 dag, 10 dagen, 42 dagen

Plattelandsklassen

## Lesactiviteiten bij deze praatplaat:

- Maken van een kippenmasker: (zie digiverrijking 1 onderaan)
- Bezoek aan een pluimveebedrijf (vleeskippen), zie [www.limburg.be/boerenmetklasse](http://www.limburg.be/boerenmetklasse)
- Info over de vleeskuikensector en over kippen, zie [www.kipkipler.nl](http://www.kipkipler.nl)
- Koop een gebraden kip op de markt (samen met de leerlingen) en maak een lunch waar ze samen aan kunnen werken: bv een Cesar-salad, kip curry broodjes, pizza met kip, pittabroodjes, ...
- Ken je de naam van het mannetje kip, vrouwtje kip en het kleintje? Hoe ze praten of wat deze dieren eten. Van welke dieren weet je dit allemaal? Doe de dierenquiz (zie digiverrijking 2 onderaan) (1ste, 2de en 3de graad)

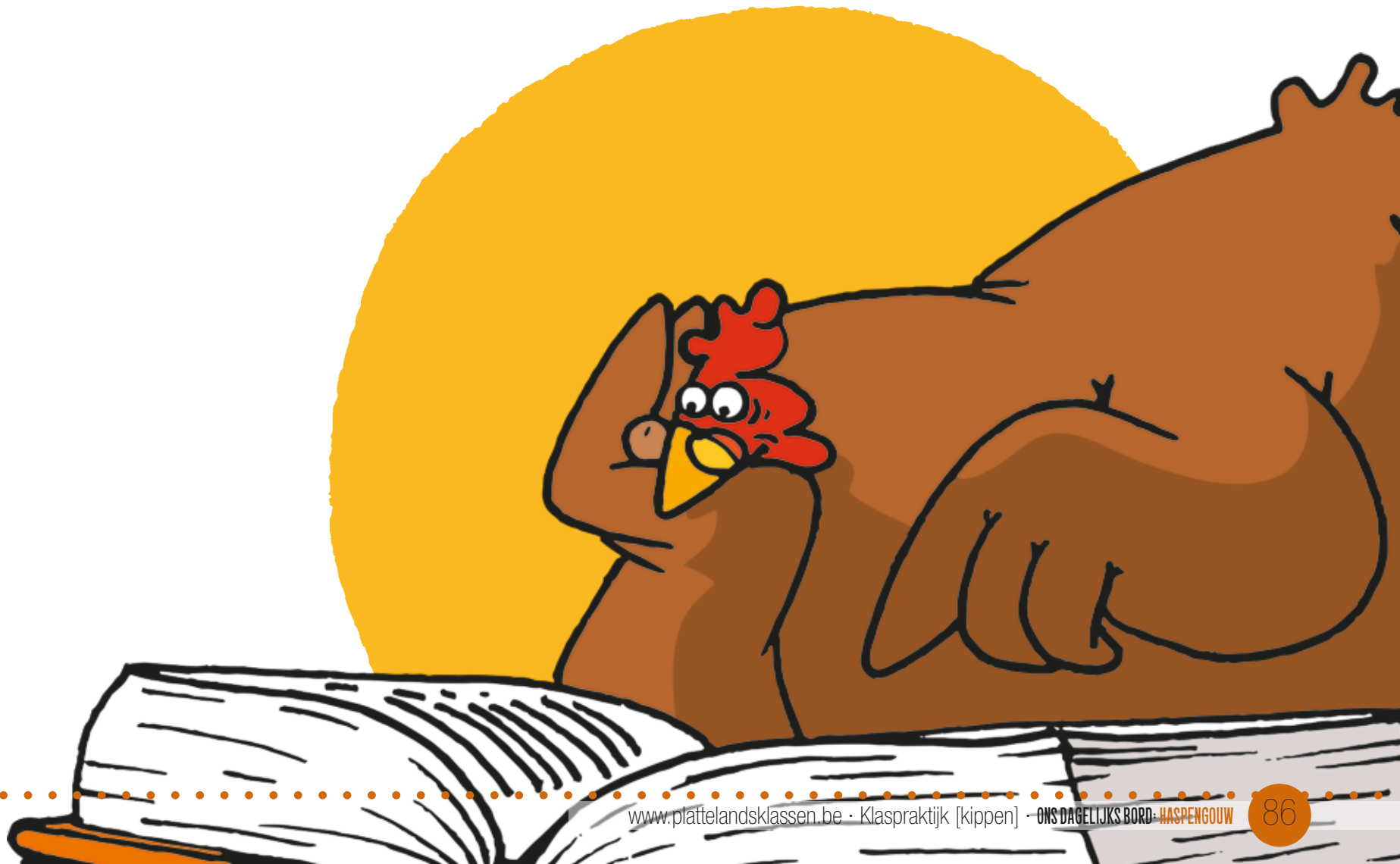


## DIGI-VERRIJINGEN:

- 1 kippenmasker
- 2 Dierenquiz

# 3.3.B. **LEESTEKSTEN** (LT)

## KIPPEN



## DE KIP LEGT EEN EI



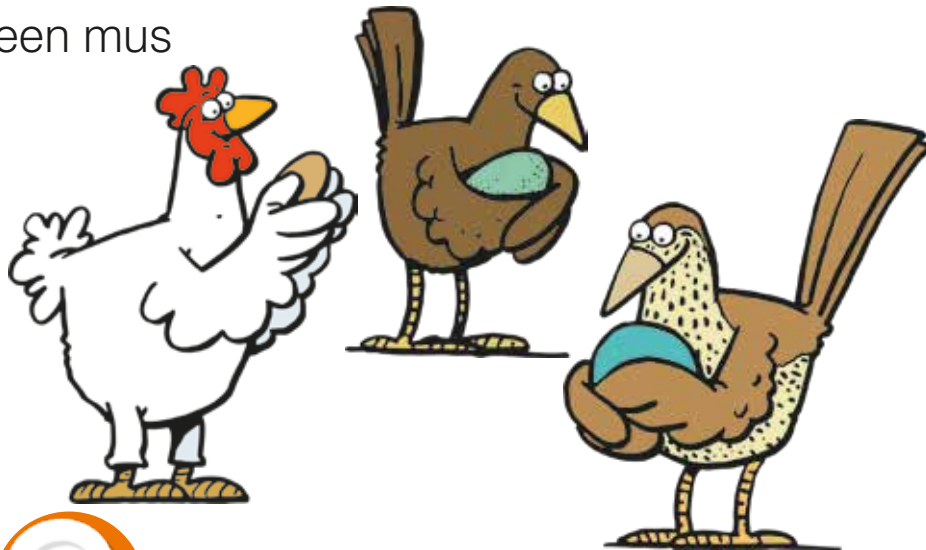
de kip legt een ei  
een ei is wit  
of bruin ...  
soms heeft een ei  
vlekken  
of stippen  
zoals het eitje van  
een mus

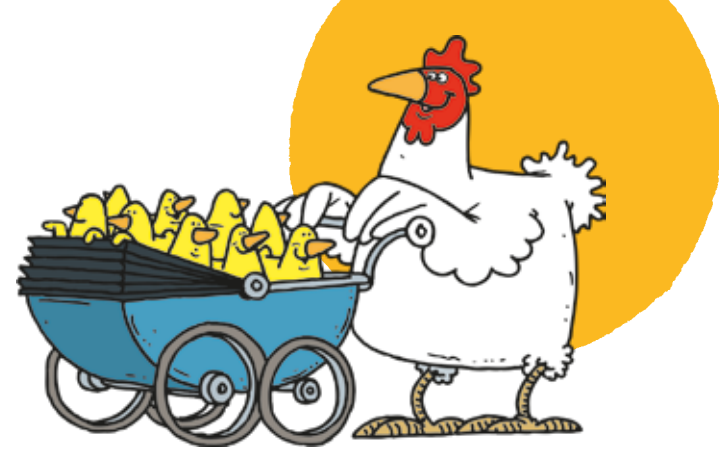
soms is een ei blauw  
zoals dat van  
de lijster  
of is dat eerder  
groen?  
zoals dat van  
een merel ?

en rood?  
nee, rood is een ei  
nooit  
roze dan?  
zoals een roze  
olifant ...?

die witte vlinder daar  
die legt een geel ei  
vele eitjes  
niet in een nest  
wel op een blad  
die vlinder is een  
koolwitje

geel ?  
de dooier van een ei  
is geel  
zo geel als de zon  
en de schaal van  
een ei?  
kan die geel zijn?





## MIJN MOOIE KIPPETJES

Ik had van kippen  
zo'n hele kleine toom  
Zo'n toom kippen waar  
ik me aan vergaap.  
's Nachts hadden ze  
een eigen boom  
En zongen zich  
in slaap.

Deftige Engelse  
krieltjes,  
Klein en fijn.  
Porselein, wit gepareld  
en bont,  
Lustige zieltjes  
dat was wat ik er van  
vond.

Reintje, de vos, kreeg  
ze in de gaten  
Hoog in hun boom  
Maar het mocht niet  
baten...

Ik dacht nog dat ik iets  
hoorde  
Tok, tok tok, zo midden  
in de nacht?  
Ik draaide me een keer  
om en dacht:  
M'n lieve haantje,  
slaap zacht ...

*door Danie Horrevorst*





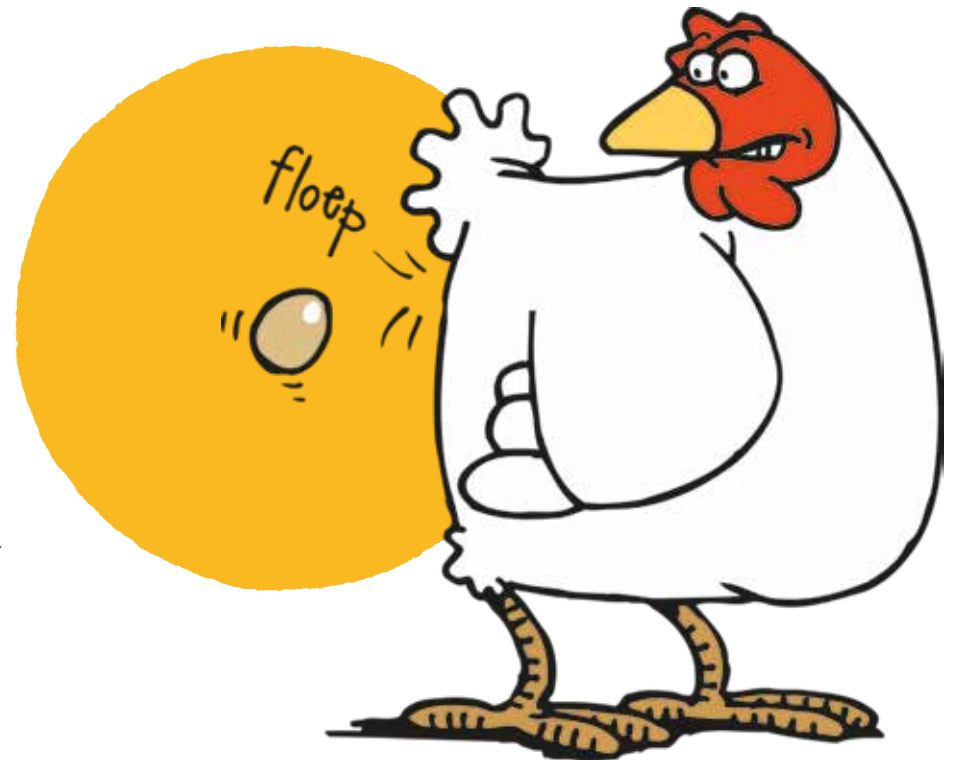
## HEEL EVEN DEED HET PIJN...

Kip die dacht  
'Ik leg een ei'  
En monter ging  
ze van start.  
Het duurde  
zowaar een  
hele dag  
Toen ze iets  
voelde  
lets hard

Toen riep ze  
'Kot Kot Kedei'  
Mijn ei, mijn ei!

Floep  
deed het ei  
't Was zacht  
geland  
Maar o wee ...  
haar protje  
stond in brand!

*door Danie Horrevorst*



## TOUT EST OEUFS

Tout est œufs.

Le monde est œuf.

Le monde est né du grand jaune, le soleil.

Notre mère, la lune, est écailleuse.

En écailles d'œuf pilées, la lune.

Poussières d'œuf, les étoiles.

Tout, œufs morts et perdus.

En dépit des gardes, ce monde-soleil, cette lune, étoiles  
de trains entiers.

Vides. D'œufs vides.

*Gedicht van Marcel Broodthaers (1924-1976),  
uit 'Phantomas', 1965*



### OPDRACHT 1:

**Vertaal dit gedicht uit het frans.**

### OPDRACHT 2:

**Klasgesprek**

Wat zou de dichter bedoeld hebben met deze tekst?

### OPDRACHT 3:

**Filosofoieren**

*Zie volgende pagina*

## OPDRACHT 1:

**Vertaal dit gedicht uit het frans.**

*Alles is eieren.*

*De wereld is ei.*

*De wereld is geboren uit het grote geel, de zon.*

*Onze moeder, de maan, bestaat uit schilfers.*

*Uit schilfers van gepelde eierschalen, de maan.*

*Eierstof, de sterren.*

*Alles, dode en verloren eieren.*

*Ondanks het toeziend oog, deze zonnewereld, deze maan, karrenvrachten vol sterren.*

*Leegtes. Lege eieren.*

## OPDRACHT 2:

**Klasgesprek**

Wat zou de dichter bedoeld hebben met deze tekst?

*(Marcel Broodthaers (1924-1976), is een beeldend kunstenaar die voordien dichter was. Hij is gekend van zijn 'mosselpot' en zijn werken met lege eierschalen.*

*Broodthaers gebruikt in dit gedicht een minimum aan woorden maar creëert daarmee een heel universum aan beelden. Alles (het hele universum met zon, maan en sterren) lijkt te zijn geboren uit een ei.*

*Het geel van de zon lijkt op een dooier: daaruit is de wereld geboren.*

*De bleke maan lijkt op breekbare eierschalen. De sterren zijn de schalen vergaan tot eierstof. Dat alles zijn overblijfselen van eieren die eens volmaakt en vol waren.*

*Nu is alles leeg.*

*Toch heeft zijn beschrijving iets heel moois en poëtisch.)*

## OPDRACHT 3:

**Filosoferen**

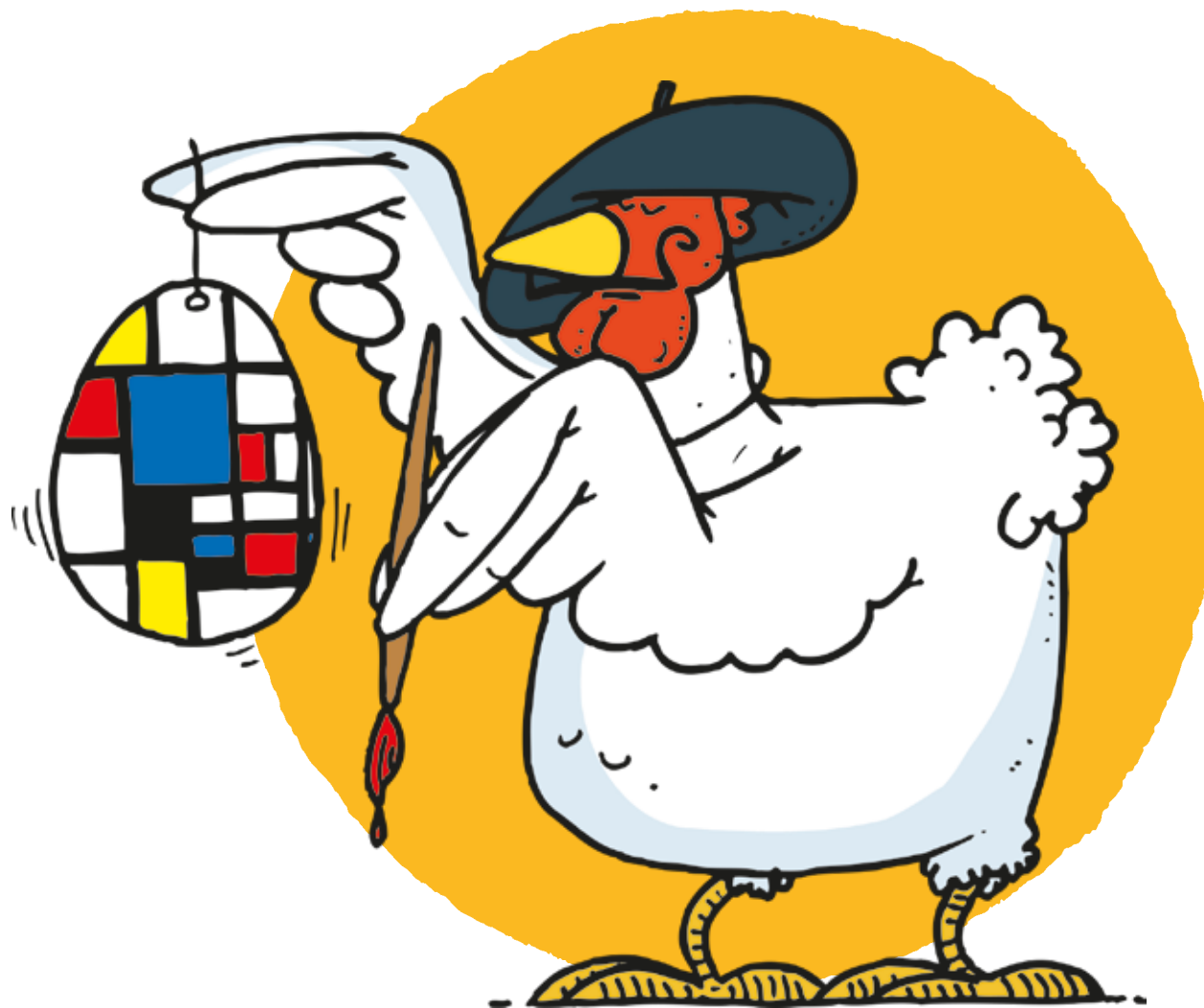
FMK (Filosoferen met Kinderen) stimuleert de onderzoekende houding van kinderen door in groep antwoorden te laten zoeken op prikkelende vragen. Dit stimuleert de nieuwsgierigheid en het analysevermogen van jongeren. Het motiveert ze om te leren. FMK stimuleert de verbale expressie en geeft (een veilige) ruimte aan het kind om zijn gedachten te ordenen en uit te spreken.

Verder wordt het vloeiend denken bevorderd: de gedachte maakt golvende bewegingen, maakt omwegjes, keert terug en gaat weer verder, ... Antwoorden worden nooit veroordeeld maar roepen op hun beurt andere vragen op.

- Bestaat de maan uit eierschalen?
- Is de ruimte leeg?
- Zijn eieren het begin van alles?
- Werd de wereld geboren uit de zon?
- Wie legde het allereerste ei?
- Wie was eerst: de kip of het ei?
- ...

# 3.3.C. WERKBLADEN (WB)

## KIPPEN



## HOE HEET HET?

Zet de woorden op de passende plaats:

**STAART**

**OOG**

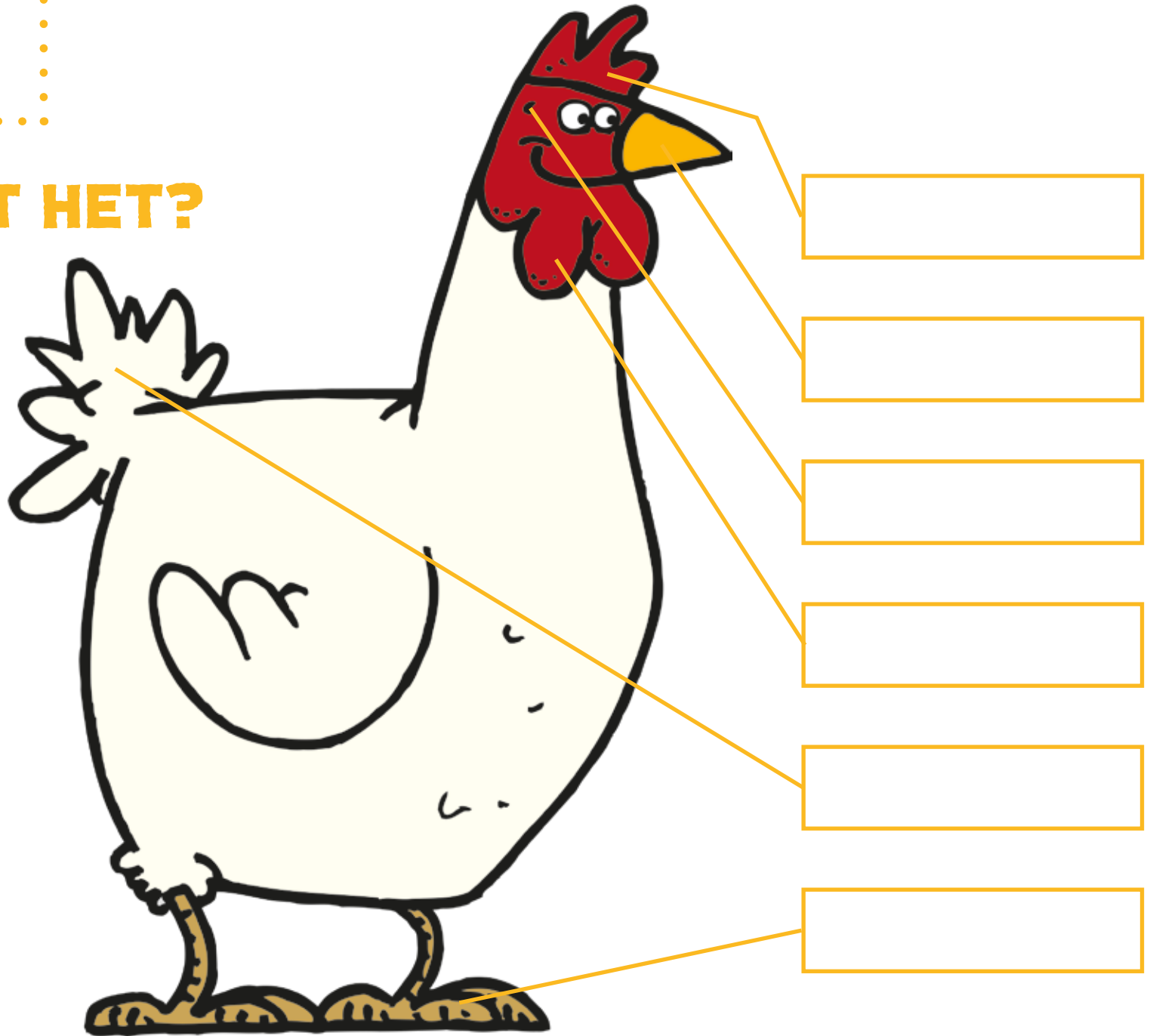
**POOT**

**BEK**

**OOR**

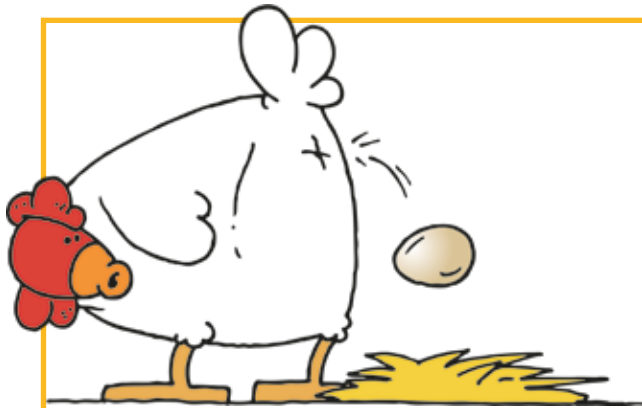
**KAM**

**LEL**



# KIP, EI EN KUIKEN

Teken het stripverhaal over de kip, het ei en het kuiken:



Kip legt een ei

Kip broedt op het ei

Er is een scheurtje in het ei

Er is een barst in het ei

Het kuiken steekt  
zijn kop uit het ei

Het kuiken is uit het ei

# KIP EN EI SPREEKWOORDEN 1/2

Kippen hebben typische eigenschappen.  
Spreekwoorden waarin kippen voorkomen zijn er veel.

## Opdracht 1:

Weet jij welk spreekwoord hoort bij welke uitleg?

1. Kakelen als een kip zonder kop.

2. Te koop voor een appel en een ei.

3. Een eitje met iemand te pellen hebben.

4. Met de kippen op stok gaan.

5. Met een ei zitten.

A. Met iemand iets te bespreken hebben.

B. Met een moeilijk bespreekbaar probleem zitten.

C. Heel vroeg gaan slapen.

D. Constant tateren zonder erbij na te denken.

E. Voor een belachelijk lage prijs te koop aanbieden.



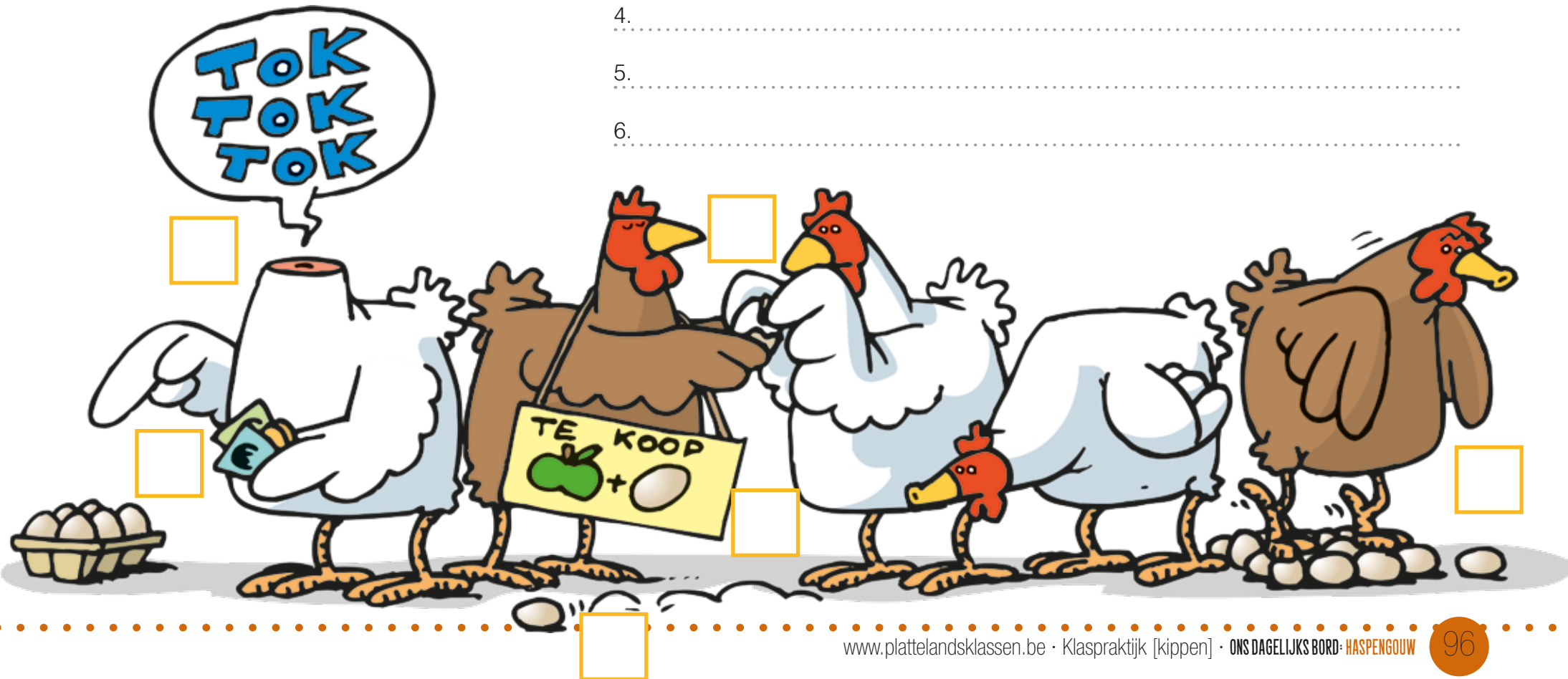
# KIP EN EI SPREEKWOORDEN 2/2

Kippen hebben typische eigenschappen.  
Spreekwoorden waarin kippen voorkomen zijn er veel.

## Opdracht 2:

Vind je de spreekwoorden in de tekening?

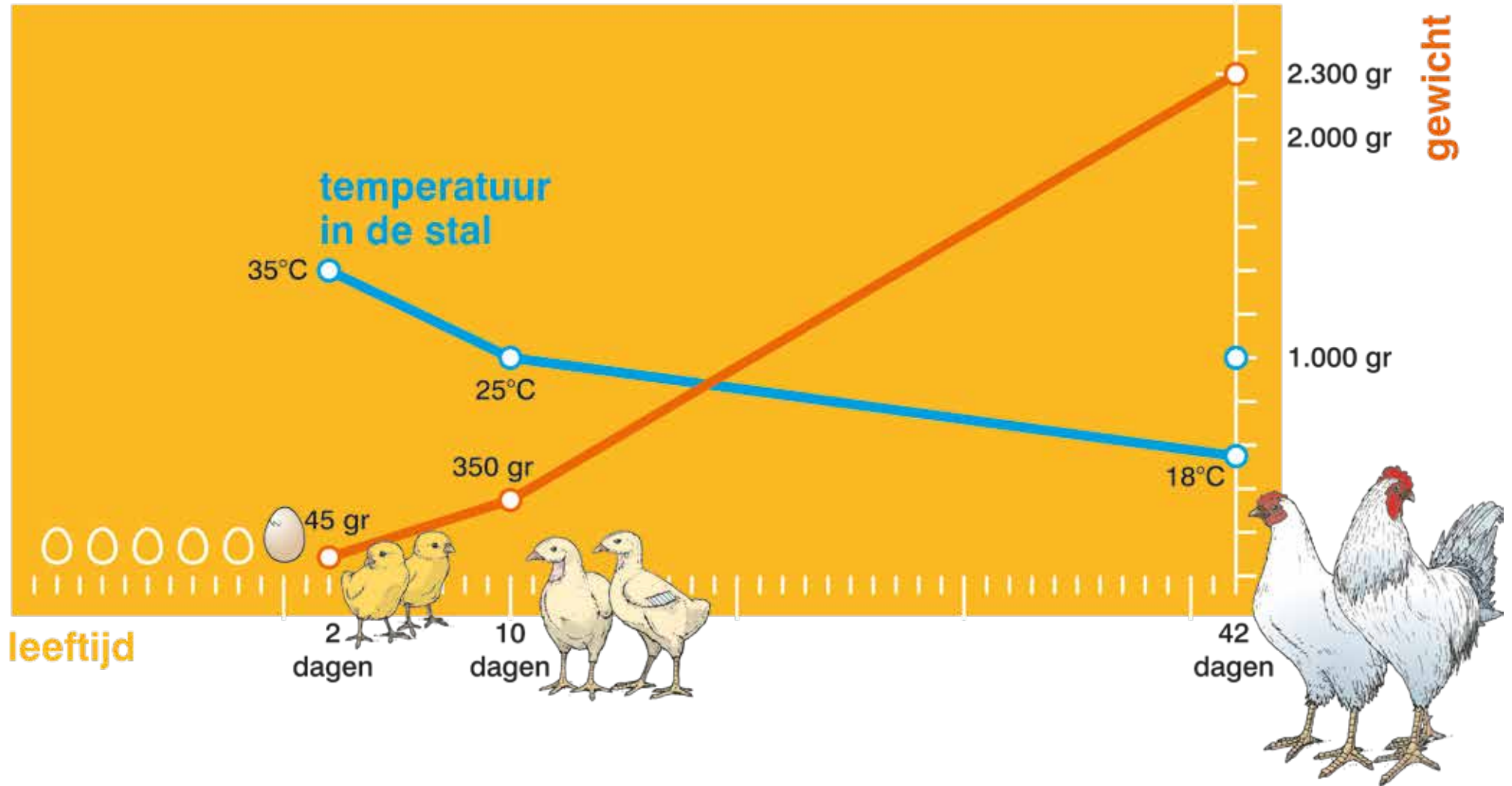
1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....





# VLEESKIPPEN

Zet wat je op de tekening ziet om naar een tekst:



# ONS DAGELIJKS BORD - HASPENGOUW

kwam tot stand dankzij de financiële steun van:



Europees Landbouwfonds  
voor Plattelandsontwikkeling:  
Europa investeert  
in zijn platteland



## COLOFON

### Redactie:

Plattelandsklassen vzw  
Diestsevest 40 – 3000 Leuven

Vormgeving en illustraties:  
[www.magelaan.be](http://www.magelaan.be)

Digitalisering:  
Uitgeverij Averbode

Uitgavedatum: oktober 2018