



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

**DIGITAAL HANDBOEK VOOR
DE TWEDE GRAAD VAN DE
LAGERE SCHOOL MET:**

- LESACTIVITEITEN
- LEESTEKSTEN
- WERKBLADEN

SINT-TRUIDEN

> BIODIVERS

> VAN AKKER TOT BAKKER



Plattelandsklassen 
altijd iets te beleven

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 DE TWEDE GRAAD
VAN DE LAGERE SCHOOL**



Dit boek kwam tot stand met de steun van:



Europees Landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling
Europa investeert
in zijn platteland



*Sint
Truiden*



Plattelandsklassen
altijd iets te beleven

COLOFON:

Redactie: Plattelandsklassen vzw - Diestsevest 40 – 3000 Leuven

Vormgeving en illustraties: www.magelaan.be - **Digitalisering:** Uitgeverij Averbode - **Foto's:** archief Boerenbond, shutterstock

Productie: Stad Sint Truiden en Regionaal Landschap Haspengouw en Voeren

Uitgavedatum: mei 2019

INHOUDSTAFEL



**1. DE STREEK
SINT-TRUIDEN
EN DROOG
HASPENGOUW**
5

**1.1. ACHTER-
GRONDINFO**
5

**1.2. OMGEVINGS-
BOEK**
11

**1.3. ZOEKPLAAT
LANDSCHAP**
15

• 1.3.A. (LA)
Lesactiviteiten
bij deze
zoekplaat
16

**1.4. PRAATPLAAT
HOOGSTAM
LAAGSTAM**
17

• 1.4.A. (LA)
Lesactiviteiten
bij deze
praatplaat
17

• 1.4.B. (LT)
Leestekst:
een lappen-
deken vanuit
de lucht
19

• 1.4.C. (LT)
Leestekst:
de boomgaard
van opa
21

• 1.4.D. (WB)
Werkblaadje:
teken een
lappendeken
(muzisch)
23

• 1.4.E. (WB)
Werkblaadje:
buitenopdracht
invulblad
lappendeken
24

• 1.4.F. (WB)
Werkblaadje:
verschil
hoog - laag
25

2. BIO-DIVERSITEIT

26

2.1. ACHTER-GRONDINFO

26

2.2. PRAATPLAAT LANDBOUW, NATUURLIJK

29

- 2.2.A. (LA) Lesactiviteiten bij deze praatplaat

29

2.3. PRAATPLAAT BLOEMEN-BORD

31

- 2.3.A. (LA) Lesactiviteiten bij deze praatplaat

32

2.4. PRAATPLAAT AKKER-VOGELS

35

- 2.4.A. (LA) Lesactiviteiten bij deze praatplaat

35

- 2.4.B. (LT) Leestekst: de veldleeuwerik

37

- 2.4.C. (LT) Leestekst: waaiende akkers

39

2.5. PRAATPLAAT WEGBERM

41

- 2.5.A. (LT) Leestekst: een biodiverse wegberm

41

- 2.5.B. (LT) Leestekst: verhalen uit een ver en minder ver verleden

44

- 2.5.C. (WB) Werkblaadje: bermboemen

47

- 2.5.D. (WB) Werkblaadje: voedselketen-verhaaltjes

48

- 2.5.D. (WB) Werkblaadje: voedselweb in de boomgaard

49

3. ONS DAGELIJKS BROOD

50

3.1. ACHTER-GRONDINFO

50

3.2. PRAATPLAAT ONS DAGELIJKS BROOD

56

- 3.2.A. (LA) Lesactiviteiten bij deze praatplaat

56

- 3.2.B. (LT) Leestekst: wat is brood?

58

- 3.2.C. (LT) Leestekst: b.akkerbrood

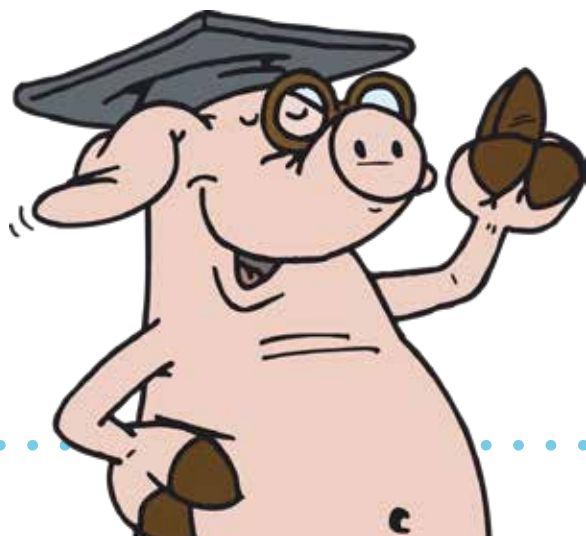
60

- 3.2.D. (WB) Werkblaadje: onderzoekend leren over de tarwekorrel

61

- 3.2.E. (WB) Werkblaadje: hooi en stro

62



“EEN GOEDE MAALTIJD BRENGT GOEDE MENSEN SAMEN”

SOCRATES

1. DE STREEK SINT-TRUIDEN EN DROOG HASPENGOUW

1.1. ACHTERGRONDINFORMATIE VOOR DE LEERKRACHT



a 1800 jaar terug en Sint-Truiden is in de **Romeinse tijd** een kruispunt tussen heirbanen. **Zerkingen** is dan een klein gehucht.

In **655** sticht Trudo, zoon van de graaf van Haspengouw, er een monnikengemeenschap. In 660 na Christus wordt er het allereerste kerkje gebouwd langs de Cicindra-beek. Na de dood van Trudo gebeuren er enkele mirakels aan diens graf: Zerkingen wordt een bedevaartsoord en Trudo wordt mettertijd **heilig** verklaard. In 740 wordt het klooster een Benedictijnerabdij. De handel floreert en Zerkingen groeit. De naam Zerkingen zal uiteindelijk wijken voor een naam die hoort bij de heilige, nl. **Sint-Truiden**. In 950 komt er een grotere kerk. In de 11 de eeuw bloeit en groeit de Sint Trudo-abdij (genoemd naar de heilige) en wordt er gestart met de bouw van een kerk van wel 100 m lang. In 1050 krijgt de stad een stenen stadsomwalling.

Sint-Truiden wordt een belangrijk centrum voor de lakenindustrie. In 1227 gaan de stadsrechten van Sint-Truiden van het bisdom Metz over naar het Prinsbisdom Luik. Sint-Truiden krijgt zijn 'perroen' op de markt. Deze stenen zuil met daarop een rijksappel linkt deze stad met het Prinsbisdom Luik: hij staat voor vrijheid en rechtspraak. Bij de perroen werden o.a. nieuwe wetten bekend gemaakt.



Sint Trudo

Tijdens de eerste **Luikse oorlog** komt Sint-Truiden in de handen van de Bourgondische **Filips De Goede**. Maar als die sterft komt de Luikse alliantie (Tongeren, Hasselt, Loon en Sint-Truiden) terug in opstand tegen de aangestelde prins – bisschop Lodewijk van Bourbon. In 1467 verovert **Karel De Stoute**, zoon van Filips, tijdens de slag van Brustem, de stad opnieuw. Hij beveelt om de stadswallen te ontmantelen. Er volgt een woelige periode. Als zijn opvolgster en dochter **Maria van Bourgondië** huwt met Maximiliaan van Oostenrijk komt Luik onder de Habsburgers. Er woedt een periode van **verwoestingen, plundering en burgeroorlogen**. In juli 1566 komen edelen en reformante (protestantse) predikanten uit de Nederlanden samen in (het neutrale want Luikse) Sint-Truiden en leggen er mee de kiem voor de **Beeldenstorm** die woedt in augustus en september van datzelfde jaar. Honger, laagconjunctuur en godsdienstvervolgung liggen aan de basis van het geweld. Sint-Truiden blijft zo goed als gespaard van de Beeldenstorm door een doordacht optreden van de toenmalige prins-bisschop Gerard Van Groesbeek.



Maria van Bourgondië

In de 17de en de 18de eeuw breidt de abdij uit. De abt heeft zijn woonst in Nieuwenhoven, de monniken wonen op het Speelhof. Met de Franse revolutie en de aanhechting bij de **Franse Republiek** in 1794 wordt de abdij verkocht maar al in 1802 gaat ze terug naar de Benedictijnen. Na even bij de Nederlanden te hebben gehoord wordt in **1830 België opgericht**.

In de 19de en de 20ste eeuw kent de stad een nieuwe impuls: er ontstaat een bloeiende fruitteelt. Het **Fruitspoor**, een in 1878 aangelegde spoorweg tussen Drieslinter en Sint-Truiden en later tot in Tongeren, brengt ook de **export** naar Duitsland en Engeland op gang. Na twee wereldoorlogen vol verwoesting, groeit de bevolking opnieuw aan en wordt de wijk Nieuw Sint-Truiden, net buiten het stadscentrum, gebouwd.



Appelbloesem

Na WO II neemt het belang van de fruitteelt toe en groeit er een netwerk aan diensten zoals veilingen, handelaars, stroopindustrie, ... Al in 1943 is er sprake van een onderzoekstation rond fruitteelt in Gorseem dat later de naam **Proefcentrum Fruit** krijgt en zal verhuizen naar Kerkom. In PC Fruit gebeurt wetenschappelijk onderzoek en geeft men opleiding en voorlichting aan fruittelers. Er gebeurt vanaf de jaren 1960 een overschakeling van hoogstam naar **laagstam** waardoor de productie van fruit sterk de hoogte in gaat. Toch slinkt de totale oppervlakte aan boomgaarden door het verdwijnen van de hoogstamboomgaarden. In de jaren 1960 worden rooipremies gegeven. Achteraf zal blijken dat met het verdwijnen van de hoogstam ook oude rassen met hun unieke genetische codes verloren gingen. Meer over de historiek van de fruitteelt [klik hier](#):



Laagstam appelboom



Plukmand

Het opzetten van ruilverkavelingen zijn in de jaren 1960-70-80 gericht op het efficiënter en grootschaliger werken van de **moderne landbouw**. Verbrokkeling van en de slechte ontsluiting tot het cultuurareaal werd voor een groot deel door ruilverkaveling opgelost. Achteraf, vanaf de jaren 1990, ziet men hoe dit leidde tot radicale ingrepen in het landschap met gevolgen voor o.a. de biodiversiteit. Men gaat over van ruilverkavelingsprojecten naar landinrichtingsprojecten waarbij men ook oog heeft voor o.a. natuur en recreatie.

In 1975 verwoest een **grote brand** een deel historische gebouwen in het centrum. In 1977 wordt Sint-Truiden, met de fusie, de grootste gemeente (in oppervlakte) van Limburg.

In 2005 lanceert de Provincie Limburg, samen met Regionaal Landschap, een ambitieus (natuur) beschermingsprogramma. Met de campagne “**Gemeenten Adopteren Limburgse Soorten**” (GALS) willen ze de Limburgse gemeenten een impuls geven om via hun gemeentelijk soortgericht beleid de biodiversiteit op hun grondgebied te behouden en waar mogelijk te versterken. Elke gemeente adopteert zijn of haar bedreigde dier of plant. Sint-Truiden zal het opnemen voor de **veldleeuwerik**.



Veldleeuwerik



Drone

Sint-Truiden gaat mee met zijn tijd: vanaf 2019 start **Droneport** op het oude militaire vliegveld in Brustem met o.a. een kenniscentrum voor drone-technologie. De onbemande vliegtuigjes vinden toepassingen op vele gebieden: in de landbouw, pakjesverdeling, foto- en cinematografie, bodemonderzoek, inspecties van leidingen of bruggen, beveiliging,

.....
“PLANT ELKE DAG EN JE ZAL ETEN”
.....

ARABISCH SPREEKWOORD



Vochtig Haspengouw



Droog Haspengouw

Een typisch platteland

Het uiterste Noorden van Sint-Truiden ligt nog in **Vochtig Haspengouw** en vormt een overgang naar de zandige Kempen. Je vindt er vooral fruitplantages, melkveebedrijven met grasland en maïsvelden maar ook wijngaarden en aardbeien. In het zuidelijk deel ligt het **Haspengouws leemplateau** met in het zuidoosten vooral akkerbouw. In het zuidwesten kwamen daar recent vele laagstamboomgaarden bij. Bossen zijn er op het plateau niet zo veel tenzij op de steilere hellingen en in kasteelparken. De dorpen bevinden zich veelal in de diep ingesneden valleien. Het plateau bleef open voor akkers. Landbouwers telen er vooral graan en suikerbieten maar ook aardappelen, cichorei, vlas en grove groenten (voor de diepvries/inmaakindustrie). Akkerbouw wordt veel gecombineerd met het houden van vleesvee.

Landbouw is voortdurend in verandering. De fruitsector kreeg verschillende jaren achter elkaar rake klappen: in 2011 was er de befaamde **Pukkelpopstorm** waarbij vele bomen werden ontworteld. In 2014 zal, naar aanleiding van de Oekraïne-crisis, er geen export (van vooral peren) meer mogelijk zijn naar Rusland. In 2017 was er tijdens de bloesemperiode de strenge vorst en in 2018 kwam de droogte. De oogst was bijzonder groot dat jaar en appels uit Polen overspoelden onze markt. Sommige fruittelers kwamen in de problemen en moesten noodgedwongen stoppen. De sector is toe aan een herbronning.

In Gelinden bevindt zich de **mergelgroeve** van Overbroek. De mergel werd vooral gebruikt om landbouwgronden te bekalken. De groeve heeft een hoge paleontologische en geologische waarde en is een belangrijke vindplaats voor fossielen. Het vormt een beschermd landschapsgeheel (ankerplaats).

In Gelinden liep in 2012 een pilootproject rond de **aanpak tegen erosie**. De overheersende leembodems zijn erosiegevoelig in dit licht golvende landschap. Bij zware regenval spoelt er geregeld vruchtbare grond weg van de akkers. De laatste jaren worden er beheerovereenkomsten afgesloten tussen boeren en de Vlaamse Overheid (Vlaamse LandMaatschappij of VLM) om maatregelen te treffen tegen deze erosie. Meestal gaat het over de aanleg van grasbufferstroken en bufferbekkens.



Naast erosiemaatregelen zijn er ook **akkervogel-overeenkomsten** met landbouwers. Daarvoor worden gemengde grasstroken (faunaranden) aangelegd en percelen met voedsel (granen en zaden) blijven staan als wintervoer voor akkervogels. Daarnaast zijn er nog andere beheerovereenkomsten mogelijk, zoals bijvoorbeeld het onderhoud van hagen en houtkanten.

De stad Sint-Truiden en het Regionaal Landschap Haspengouw en Voeren voeren regelmatig projecten uit om onze akkervogels extra kansen te geven.

Zo is er bijvoorbeeld het **b. akkerbrood**. 10% van de opbrengst van dit brood wordt opnieuw geïnvesteerd voor de akkervogels. De geoogste tarwe van deze velden wordt in Vlaanderen gemalen en wordt gebruikt in brood dat bij plaatselijke bakkers gebakken wordt. Ook biologische akkerbouwers in Sint-Truiden laten 1/10 van hun akker staan en verkopen hun bio-meel onder het label 'kortweg natuur'. Als je dit bio-meel of b. akkerbrood koopt dan weet je dat je meewerkt aan een reddingsplan voor onze akkervogels. Zie voor meer info op:

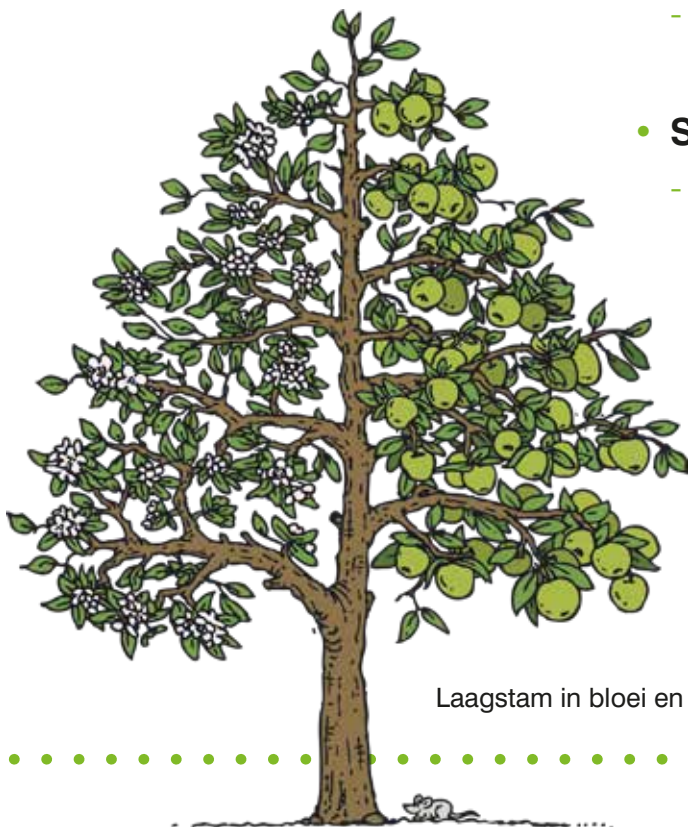
www.bakkerbrood.be

Typisch voor de Truiense landbouw zijn dus de akkerbouw en de fruitteelt. Zij bepalen voor een groot deel het landschap, de economische bedrijvigheid én het toerisme in Sint-Truiden.

1.2. OMGEVINGSBOEK SINT-TRUIDEN EN OMGEVING

MENS & TECHNIEK

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



Laagstam in bloei en met fruit

Te bezoeken

- **Molens in Haspengouw:**

- Stayenmolen (16de eeuw) | Sint-Truiden (watermolen)
- Molen van Halmaal (watermolen), niet maalvaardig
- Abdijmolen, watermolen aan Cicindrabeek bij abdij-site
- Grevensmolen op de Molenbeek (watermolen)

- **Stroopstokerijen:**

- Stroopfabriek Borgloon waarin Fruitbelevingscentrum en Fruitstreekmuseum
www.borgloon.be/toerisme/groepsbezoeken

- **Veilingen:**

- Belgische fruitveiling in Sint-Truiden:
www.bfv.be
- Veiling BelOrta Borgloon:
www.borgloon.be/toerisme/groepsbezoeken

- **Andere**

- Pomphuis en Waterproductiecentrum in Velm:
www.visitlimburg.be/nl/wat-te-doen/panoramabassin-velm
oriëntatieborden en verrekijkers – oudste waterwinning in Limburg bij bronnen van Halingen en Waalhoven
- Grondwaterwinning Nieuwerkerken
- Droneport Brustem

LAND- EN TUINBOUWERS

Indien je naar een land- of tuinbouwbedrijf trekt, vind je in dit boek een reeks mogelijkheden en een basis voor de voorbereidingen die je kan doen.

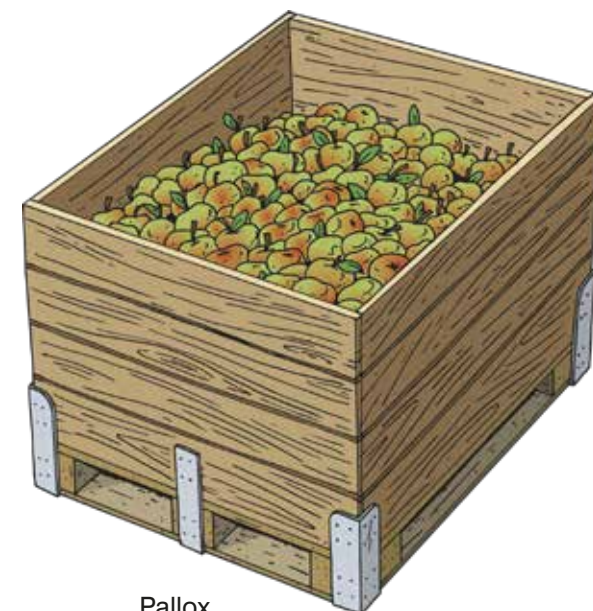
*Je kan ook kijken bij **Boeren met Klasse:** een netwerk van bezoekboerderijen (ook tuinbouwbedrijven).*

Voor meer info:

www.limburg.be/boerenmetklasseopdekaart

Te bezoeken

- **Delicatessen op basis van fruitteelt**
Familie Craninx (Marie-Therese) | Gingelom:
www.craninx.be
- **Fruit** | Hoeve Jadoul | Vorsen – Gingelom:
www.hoevejadoul.be
- **Fruitbedrijf** | Jorishoeve | Gingelom:
www.jorishoeve.be
- **Aardbeien** | Fruithof Juwel | Zepperen:
www.juwel-fruithof.be
- **Fruitbedrijf Jacobs** (is tevens imker) | Kortenbos – Sint-Truiden:
www.jacobsfruit.be
- **Fruitbedrijf Hellingenfort** | Borgloon:
www.fruitmethartenziel.be
- **Fruitdomein Truilingen** | Kerkom – Sint-Truiden:
www.pipoappelsappen.be
- **Hoogstamboomgaard** (biologische appels, walnoten) | Den Boogerd | Zelem:
www.denboogerd.be
- **Healthy Fruit:** groot fruitteeltbedrijf in Zoutleeuw (grens Duras), bezoeken op aanvraag, met ULO-cellen, watersorteerbaan, verpakkingseenheid:
www.healthyfruit.be/



Pallox

MENS EN NATUUR

Planten/Dieren/

Niet-levende natuur



vink

- **Provinciaal Domein Nieuwenhoven** | Sint-Truiden: bezoekerscentrum met park, bos, hoogstamboomgaard, bijenhal, vijver:
www.limburg.be/Nieuwenhoven
- **Hoogstamboomgaarden:**
 - Domein van kasteel Rullingen - (fructuarium) | Borgloon (sinds 2014 terug privé),
 - Kasteel van Rijkel | Borgloon, historische hoogstamboomgaard met vooral kersensoorten
- Domein Speelhof (belevingsboomgaard)
- Domein Nieuwenhoven, ook met alpaca's en permacultuurtuin 'Samenland'
- **Bijenstation De Hijdingers** (imkers) met bevruchtungsstation – in natuurreservaat De Zijp in Nieuwerkerken



hommel

MENS EN RUIMTE

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



- **Velm:** waterbassin -panorama over Sint-Truiden vanaf de uitzichttoren (Romeinse weg)
- **Armenberg** – Brustem: akker (bank) van Armand
- **Mergelsite Overbroek** in Gelinden

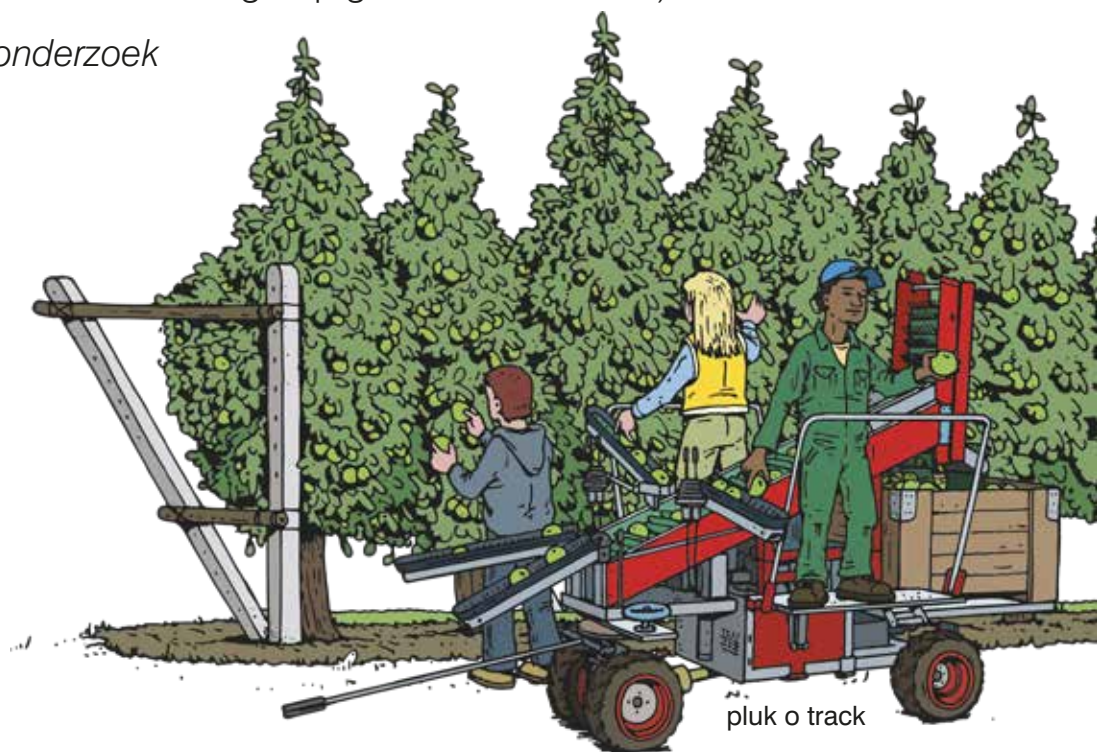
MENS EN TIJD:

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

- **Perroen:** duidt op afhankelijkheid van Prinsbisdom Luik (vanaf 1226), had naast geestelijke ook wereldlijke macht (sinds 980), Sint-Truiden maakte deel uit van de Goede Steden van Luik, mocht een omwalling bouwen en kreeg een perroen als symbool van de Luikse Vrijheid

MENS EN SAMENLEVING:

- **Sikh samenleving** in Sint-Truiden: Sikh tempel (gurdwara) in Sint-Truiden en in Hoepertingen (aanwezigheid van deze leefgroep gelinkt aan fruitteelt)
- *PIBO – Tongeren: proefveldonderzoek*
www.pibo-campus.be



1.3. STREEK SINT-TRUIDEN EN OMGEVING: ZOEKPLAAT HASPENGOUWS LANDSCHAP



DIGI-VERRIJINGEN:

- Zoekplaat Haspengouws landschap



Zoekplaat:

Haspengouws landschap

1.3.A. SUGGESTIES VOOR LESACTIVITEITEN BIJ DEZE ZOEKPLAAT

- Welk seizoen is het op dit Haspengouws landschap?
- Hoe zou het landschap er uit zien in andere seizoenen
- Wat kan je benoemen als typisch voor onze streek of typisch voor Haspengouw
- Ga naar de plaatselijke markt. Laat er de kinderen mensen interviewen: wat bestempelen mensen als typisch Haspengouws? Wat is de uitkomst van het interview?
- Welk fruit groeit er vooral in Haspengouw?
- Wat staat er op de akkers?
- Deze zoekplaat leent zich uitstekend om de kinderen iets specifiek te laten zoeken: bv. waar zijn de schaapjes, de fontein, ...?
- Trek met de kinderen het Haspengouws landschap in en laat ze dit landschap vastleggen in foto's. Geef uitleg hoe ze goede foto's kunnen nemen.
- Maak een kijkkast met typisch Haspengouws landschap: akkers, boomgaarden, heuvels, ... eventueel gemaakt op basis van een mooie foto.
- Eén dag landschapschilder? Trek met je leerlingen, op een mooie dag, de velden in. Laat ze een landschap tekenen of schilderen. Geef ze wat instructies over bv perspectief, ...
- Verplaatsen de klassen zich op de fiets? Bekijk dan eerst de twee PDF's.

DIGI-VERRIJKNINGEN:

- Stappenplan kijkkast
- PDF 1: Handleiding leerkracht 'Verkeersveilig'
- PDF 2: Invulblaadjes Verkeersveiligheid



PDF
1

PDF
2



1.4. PRAATPLAAT HOOGSTAM LAAGSTAM

1.4.A. SUGGESTIES VOOR LESACTIVITEITEN BIJ DEZE PRAATPLAAT



- Verschillen hoogstam – laagstam: voor- en nadelen?
- Bezoek de boomgaard, kies best een plek waar je de twee soorten boomgaarden naast elkaar kan zien.
- Ga op bezoek bij de fruitteler
- Plant eventueel een boomgaard (of enkele fruitbomen) op school indien er plaats genoeg is. Is er niet zoveel plek dan biedt een laagstam of mini-fruitboom misschien een uitkomst. Een leiboom tegen een muur is ook een optie.



DIGI-VERRIJKNINGEN:

- Praatplaat: hoogstam - laagstam

LESACTIVITEITEN (LA)

SINT-TRUIDEN:

Praatplaat:

hoogstam - laagstam



DIGI-VERRIJKINGEN:

- Info appels bewaren
- Stillevenen met appels



- Nodig een fruitteler of tuinier uit om te leren snoeien: waarom wordt er gesnoeid en hoe moet ik het doen?
- Ga eventueel in het plukseizoen naar een zelfplukboomgaard met je klas.
- Bewaar in de school appels zoals men ze vroeger bewaarde (in zand, op een koele zolder, in kelder in kistjes)
Sommige appels waren geschikter om te bewaren zoals bv de goudrenet. Ook vandaag is dat zo: meestal zijn zomerappels, geoogst in augustus, niet geschikt om te bewaren. De bewaarappel Keuleman werd in grachten verzameld. Aan de zijkanten zette men stro. Ze werden met stro afgedekt met soms daarbovenop nog een laag grond.
- Hoe worden appels en peren vandaag bewaard? Bij de fruitteler of de veiling kan je ULO's (Ultra Low Oxygen – koelcellen) zien. (zie digiverrijking 'appels bewaren')
- Doe enkele workshops 'fruit bewaren' zoals confituur maken, inmaken van peren, drogen van appels/peren, ...
- Verwerk de oogst van niet-bewaarbare (oude) rassen.
- Maak een stilleven met appels (zie voorbeelden zoals Paul Cézanne, Frans Snijders, Matisse, ...).
- Er zijn natuurlijk nog veel meer schilders die de 'schoonheid' van de appel op doek wilden vatten. Ga zelf maar eens op zoek op het internet.
Enkele tips:
 - Morandi (1890 - 1964)
'metafysisch' realisme
 - Jos Van Riswick (1973)
nieuw (hyper)realisme



foto: CAG

1.4.B. AKKERS, EEN LAPPENDEKEN

Tante Klara heeft vorig jaar een vliegattest behaald. Ze had Simon beloofd dat hij eens mee mocht vliegen. Vandaag is het zover.

Het duurt wel even voor ze vertrekken. Alles moet gecheckt worden. En er moet nog worden getankt. Eindelijk mag Simon instappen. Hij zet zich naast zijn tante. Hij krijgt een koptelefoon op zijn hoofd. Dan draait tante Klara aan de sleutel. De motor begint te draaien en dan de schroeven. Simon is nerveus. Hij is er niet helemaal gerust in. Het vliegtuigje maakt veel lawaai. 'Ben je bang?' vraagt zijn tante. Stoer schudt Simon van nee.

'Ben je klaar? Dan zijn we weg!' Tante taxiëert over de vliegbaan. Het vliegtuigje schudt alsmaar sneller over het asfalt. Simon hoopt maar dat het niet uit elkaar rammelt. Dan voelt hij duidelijk hoe de wielen de grond verlaten. Ze vliegen alsmaar hoger. Simon heeft een raar gevoel in zijn buik. Alles onder hen wordt kleiner. De velden waar ze daarstraks nog langs reden met de auto lijken nu op een lappendeken.

Mama heeft ooit een echt lappendeken gemaakt. Ze heeft er toen eindeloos aan gewerkt. Nu kleurt het de zetel in de huiskamer. Maar het lappendeken dat Simon daar onder zich ziet, is zowaar nog mooier. De boomgaarden lijken niet echt meer op boomgaarden. Het zijn eerder gestreepte lapjes, aan elkaar genaaid, samen met gele, groene en bruine lapjes. Simon ziet een bus rijden over de rechte, grijze betonweg die dwars doorheen het lappendeken loopt. De weg lijkt wel een rits of de naad van het deken.

DIGI-VERRIJKNINGEN:

- Luchtfoto akkers
- PDF Leestekst (LT) Akkers, een lappendeken



Op één van de gele lapjes ziet hij een bewegend voertuig. Het is een maaidorser die er zelfs van hoog in de lucht indrukwekkend uitziet. De lap waar de maaidorser over rijdt, bestaat uit twee soorten geel. Het donkere geel is het niet-geoogste deel van het veld, het zachtere geel geeft aan waar het graan al werd gemaaid. 'Hoe is het mogelijk dat de boer zo recht en zo juist kan rijden?' denkt Simon.

Als kleine stippen ziet Simon de koeien op de wei staan. Een paard, in de wei daarnaast, slaat op de vlucht. Waarschijnlijk is het paard geschrokken van het lawaai van het vliegtuigje. Een uitgesleten patroon in de wei verradt hoe het paard, dag in, dag uit, rond de wei en dan schuin naar de overkant in het schuilhok loopt. Hij vraagt zich af of hij het patroon zou kunnen zien als hij daar beneden aan de wei zou staan?

'Nu moet je wel foto's nemen, Simon,' zegt Tante Klara 'we zijn bijna aan jullie huis.' Simon neemt alvast het foto-apparaat en brengt het in gereedheid.

'Daar is het! Zie je het?' Simon moet even goed kijken maar dan herkent hij het huis en de auto die voor de deur staat. Hij ziet de was die mama daarstraks heeft opgehangen. Opeens komen er twee bewegende stippen de tuin ingelopen. De twee figuurtjes zwaaien naar boven. Tante Klara roept: 'Kijk daar ... je ma en pa hebben ons gezien! Vergeet nu geen foto te nemen...'

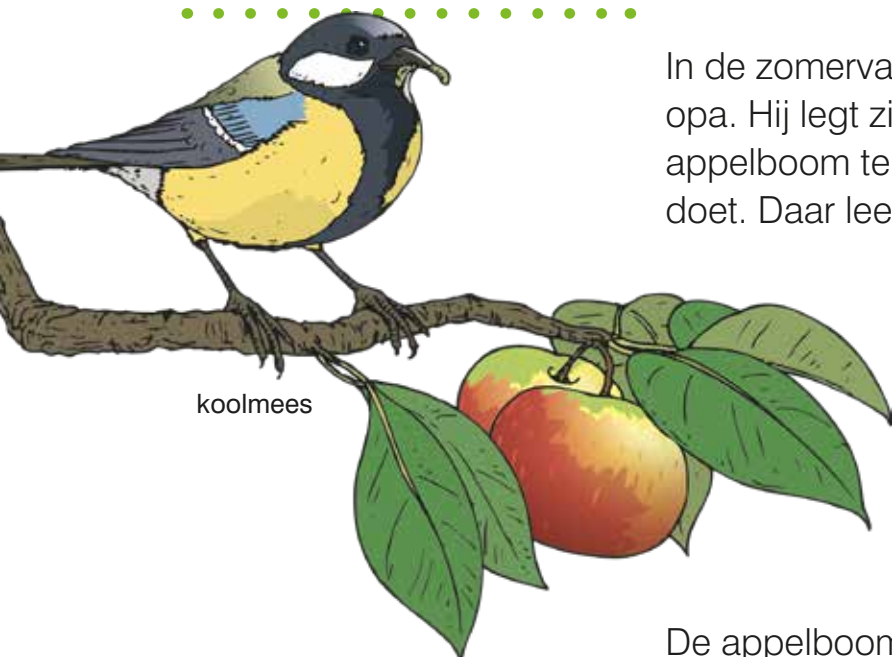
Dat was hij bijna vergeten. Klik, klik, hij maakt wat foto's terwijl tante Klara een paar keer boven het huis blijft cirkelen. Ze vliegen verder en Simon schiet nog wat foto's van de kerk, van de school....

Maar dan voelt Simon zich misselijk worden. Hij leunt achterover en krijgt het warm.

Tante Klara kijkt naar hem en schrikt: 'Oei, Simon, je ziet helemaal bleek.' Simon probeert te glimlachen maar het enige wat hij nu wil is zo snel mogelijk uit dat vliegtuigje....

'Zullen we maar terugvliegen?' informeert tante. Simon knikt terwijl hij alvast het zakje aanneemt dat tante Klara hem aanbiedt.





koolmees

1.4.C. DE BOOMGAARD VAN OPA

In de zomervakantie logeert Lander bij zijn opa. Hij legt zich in de schaduw van de appelboom terwijl opa een middagdutje doet. Daar leest hij een spannend boek.

zijn zo goed als rijp. Enkele vielen al op de grond. Straks zal papa de perziken komen plukken. Opa durft zelf niet meer op de ladder. Vijf jaar geleden is hij, bij het plukken, van de ladder gevallen. Hij brak zijn heup. Sindsdien waagt hij zich niet meer op de plukladder. Dus papa plukt de perziken en opa zal er confituur van maken. Lander zal hem daarbij helpen. Straks zullen ze alles klaar zetten in de keuken: de kookketels, de suiker, etiketten, ... Al de glazen confituurpotten die werden gespaard doorheen het jaar, moeten nog afgewassen worden.

De appelboom zal binnenkort mooie, rode, lekkere appeltjes dragen. Nu zijn ze nog klein en groen. Het zijn Cox-appeltjes, weet Lander. In de boomgaard staan ook peren-, kersen- en pruimenbomen. En al die vruchten hebben de mooiste namen: de Keuleman, Bellefleur en Durondeau of wat dacht je van Mirabel, dubbele Flup en Jacques Lebel? Er staat zelfs een perzikenboom tussen. Die vruchten

In de boomgaard is het heerlijk toeven als de zon op haar warmst is. Ook de vogels zoeken er verkoeling. Het is er één en al getsjirp. Er zitten mezen, vinken, merels, ... Zo nu en dan ziet Lander een gaai of een specht. Opa heeft vele nestkastjes opgehangen in de boomgaard.

DIGI-VERRIJKINGEN:

- Oogstkalender Fruit
- Filosoferen over bomen
- PDF Leestekst 'De boomgaard van opa'



In april, mei wordt er volop gebroed.
In juni vond Lander nog een jonge merel die bij het uitvliegen ongelukkig terecht was gekomen. Hij had de vogel in het tuinhuis in een doos gezet en hem water en insecten gevoederd. Toen hij hem terug in de boomgaard had gezet, werd er juist geroepen: *'Komen eten!'*.



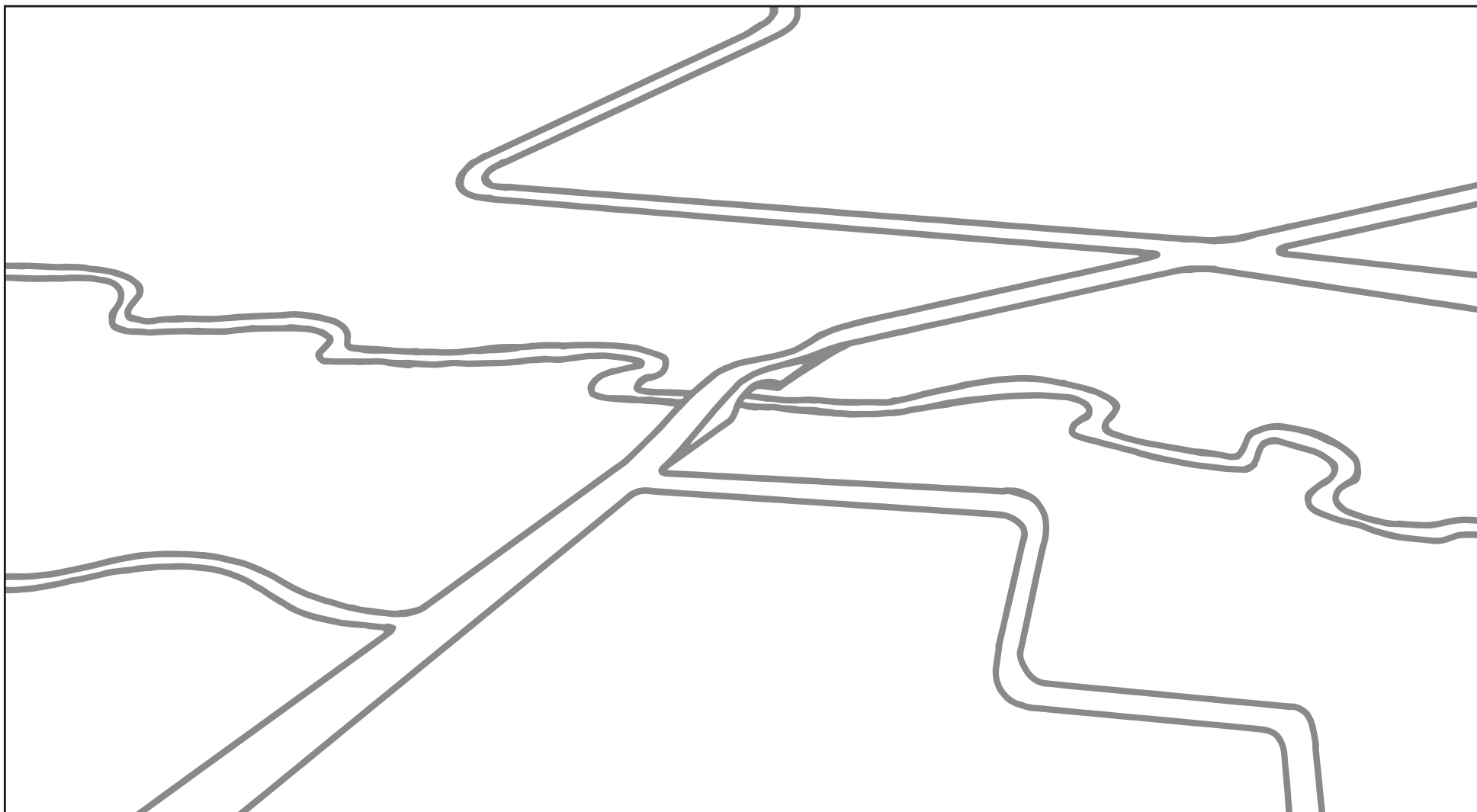
merel (*mannetje*)

Toen Lander terug kwam was de vogel niet meer te bespeuren. Lander bekeek elke merel die hij zag vliegen heel nauwkeurig. Hij hoopte dat hij 'Jack', want dat was de naam die hij de jonge merel had meegegeven, zou herkennen. Maar eigenlijk leken al die merels op elkaar. Je zag alleen het verschil tussen een mannetje of een vrouwtje. Mannetjes zijn helemaal zwart met een oranje bek terwijl de vrouwtjes eerder grijs/donkerbruin zijn.

Net als Lander aan een nieuw hoofdstuk wil beginnen, wordt hij geroepen door opa. *'Lander, kom je? We gaan er aan beginnen!'* Opa hoeft geen tweede keer te roepen want Lander is er helemaal klaar voor. Hij heeft er zin in! *'Kom maar op met die perziken!'*

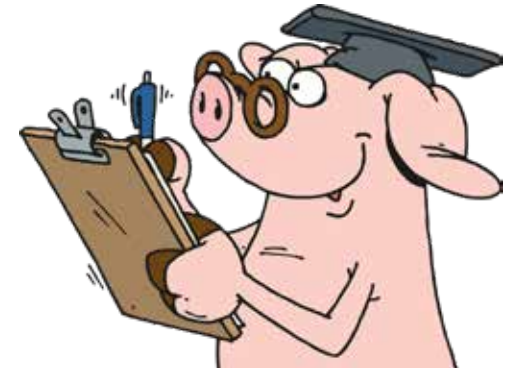
1.4.D. TEKEN EEN LAPPENDEKEN

Vul deze 'luchtfoto' aan en kleur in.



1.4.E. **AKKERS, EEN LAPPENDEKEN (ACTIVITEIT TUSSEN DE VELDEN)**

Trek de velden in met de klas en laat elke leerling drie percelen kiezen die hij aan de hand van de vragenlijst moet beoordelen.



Perceel 1: Landbouwgewas:

Omcirkel het vakje in met de overwegende tint van het gewas:

lichtgeel	oranjegeel	storgeel	helgroen	grasgroen	donker- groen	bruin	lila	wit	zilver
ander									

Hoe werd het gewas gezaaid, geplant of gepoot?

- op rechte rijen willekeurig in ruggen (= opgehoogde aarden rij) andere:

Hoe werd het perceel van het andere gescheiden?

- geen afscheiding (liggen tegen elkaar) door een asfaltweg door een berm vol grassen en veldbloemen
 door een niet-verharde veldweg andere:



1.4.F. VERSCHIL HOOGSTAM - LAAGSTAM

- Probeer de voor- en nadelen van hoogstam- en laagstam te noteren.
- Controleer je antwoorden aan de hand van de praatplaat op pagina 17.



Voordelen



Voordelen



Nadelen



Nadelen



2. BIODIVERSITEIT IN SINT-TRUIDEN EN DROOG HASPENGOUW



mere

2.1. ACHTERGRONDINFORMATIE VOOR DE LEERKRACHT

Lang dacht de mens dat water, lucht en aarde gratis, onkwetsbaar en onuitputtelijk waren. Vandaag zien we dat dit niet zo is. Onze zeeën veranderden in een soep van plastic en raken leeggevestigd. Wouden worden zeldzaam en vele gronden raakten vervuild of werden onvruchtbaar. Proper water is enkel weggelegd voor een kleine groep mensen. Een groot deel van de dier- en vogelsoorten, zelfs plantensoorten, verdwenen in sommige delen van de wereld of ... zijn uitgestorven.

De grote variatie aan dieren, vogels, vissen, insecten, planten en micro-organismen noemen we biodiversiteit: een divers aanbod van soorten op deze planeet. Maar deze biodiversiteit heeft het moeilijk, vooral door de aanwezigheid van de mens. De mensenmassa blijft aangroeien. Verstedelijking met wegen, gas-water en elektriciteitsleidingen en ontginningen van bossen en rijkdommen in de grond, blijven voortduren. Zelfs de ruimte rond onze aarde ontsnapt niet aan de exploratiedrang van de mens.

Er bestaan verschillende natuurlijke habitats in België zoals **heide, moeras, bos, kalkgrasland, de zee, de duinen en onze waterlopen**. Maar deze habitats verkleinden zienderogen en worden bedreigd door o.a. **versnippering** (door wegen en beton), (historische) **verontreiniging** (o.a. zware metalen, gewasbescherming, ...), **verdroging** (door een verlaging van het grondwaterpeil), door **verzuring** (door o.a. luchtverontreiniging) en door **vermesting** (door hoge concentraties nutriënten zoals stikstof, fosfaten, ...).

Vlaanderen telt 60 zoogdiersoorten, 159 broedvogels, 19 amfibieën en reptielen, 64 dagvlinders, 604 spinsoorten, 1416 hogere planten, 550 soorten paddenstoelen en 800 mossen. Van de vlinders verdween er al 1/3. 30 % van de soorten staat beschreven als kwetsbaar of is met uitsterven bedreigd.

Einde 2005 lanceerde Provincie Limburg i.s.m. de drie Limburgse regionale landschappen de **GALS – actie** (Gemeentes Adopteren Limburgse Soorten). Sint-Truiden, deels gelegen in Droog Haspengouw met zijn open akkerlandschappen, koos voor (of adopteerde) de veldleeuwerik, een akkervogel bij uitstek. De actie zou er in bestaan om de biodiversiteit in het algemeen maar in het bijzonder de adoptiesoort te behouden en te versterken.



De veldleeuwerik was 50 jaar geleden een nog veel voorkomende vogel. Ondertussen staat hij als kwetsbaar op de Vlaamse rode lijst. Dit komt vooral door de oprukkende verstedelijking maar ook door efficiëntere en grootschaliger landbouwtoepassingen. Zo heeft de leeuwerik het moeilijk om een rustige broedplaats te ontdekken en vindt hij niet altijd genoeg zomervoedsel (insecten die vooral in kruidenrijk grasland te vinden zijn) noch wintervoedsel (zaadrijke (stoppel)velden). Enkele acties die landbouwers of wildbeheerders (jagers) kunnen nemen zijn o.a. akkerranden inzaaien met kruiden en/of grassen. Deze akkerranden worden dan niet besproeid. Op hellingen kunnen ingezaaide bermen/(buffer)stroken ook meteen dienst doen als erosiestoppers. Kale plekjes (leeuwerikvlakjes) in een

akker kunnen dienen als landingsbaan voor akkervogels. Mocht u op een wandeling met je leerlingen zo'n grasstroken tegenkomen, gelieve ze NIET te betreden. Het zou anders kunnen dat de landbouwer een deel van zijn vergoeding kwijt speelt omdat de strook te veel werd betreden (en zo zijn doel voorbij schiet; nl akkervogels bescherming bieden).

In Sint-Truiden vinden we vooral nog leeuwerikpopulaties rond het militair domein in Brustem en ten noordoosten van Wilderen.

Een boer ziet zichzelf meestal als 'goede akkerbouwer' als hij hoge opbrengsten haalt en een product van uitstekende kwaliteit levert. Door de soms te lage prijs die ze krijgen voor, toch een uitstekend, product, is het voor de boer moeilijk om ook nog in natuur te investeren. 'Grond is hier te duur om zomaar aan de natuur te laten...' klinkt het veelal in de landbouw. Toch is er ook bij de landbouwers een groeiend besef van rentmeesterschap en maatschappelijk verantwoord ondernemen. Hij wil een gezonde productie, wil de grond in conditie houden voor volgende generaties en wil een mooi landschap. Het gaat tenslotte over zijn werkkapitaal en werkomgeving.

Maar extra aandacht voor natuur vraagt extra tijd en middelen, vraagt een groter vakmanschap en vraagt liefst een samenwerking met andere boeren.

Zo kan een bloemenrand leiden tot veronkruiding en later eventueel tot het gebruik van meer herbiciden. Gras dat later wordt gemaaid, is van mindere kwaliteit voor het vee en kan leiden tot een hogere krachtvoergift en daardoor tot meer mest. Akkervogelboeren raken wel eens gefrustreerd als nesten van hun beschermde vogels weer eens worden leeggeroofd door eksters of vossen. Soms is er de schrik om (landbouw)grond aan 'natuur' te verliezen en vreest men dat eerdere vrijwilligheid kan worden omgezet tot een verplichting. Ook bijkomende administratie kan een drempel zijn.

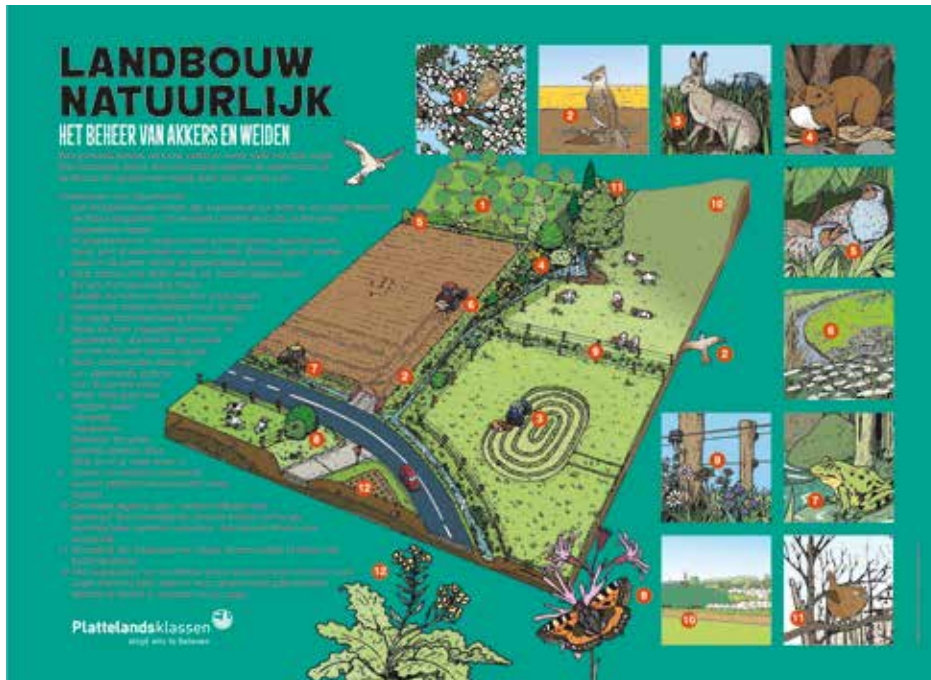
Op de één of andere manier moeten (extra) diensten voor het in stand houden van de natuur terugverdiend kunnen worden. Dat kan door een financiële vergoeding te voorzien (zoals in beheerovereenkomsten) maar nog belangrijker is misschien wel de publieke waardering, beloning of begrip.

paardenbloem



2.2. PRAATPLAAT LANDBOUW, NATUURLIJK

2.2.A. SUGGESTIES VOOR LESACTIVITEITEN BIJ DEZE PRAATPLAAT



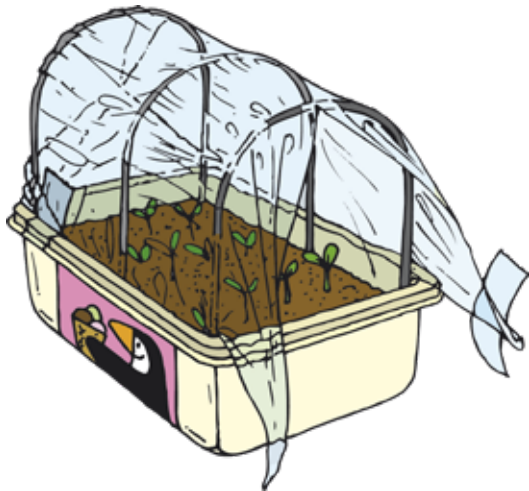
- Stel enkele vragen bij het bekijken van de poster: Waar zie je de torenvalk? Waar is de 'kleine vos'? Haas? Houtkant, Poel?, ...
- Of ... geef uitleg bij wat je hier ziet gebeuren: mest strooien, maaien, ...
- Maak een identiteitskaart van de dieren en/of planten (zie pdf1 en 2) die voorkomen op de poster (kleine vos, grauwe gans, haas, ...). Op basis van de in te vullen identiteitskaart zoeken ze informatie, ... Dit kan individueel of in groep. Klassikaal kan een boekje gemaakt worden.

DIGI-VERRIJKINGEN:

- Praatplaat: Landbouw, natuurlijk
- Identiteitskaart dier > PDF 1 of word 1
- plant > PDF2 of word 2

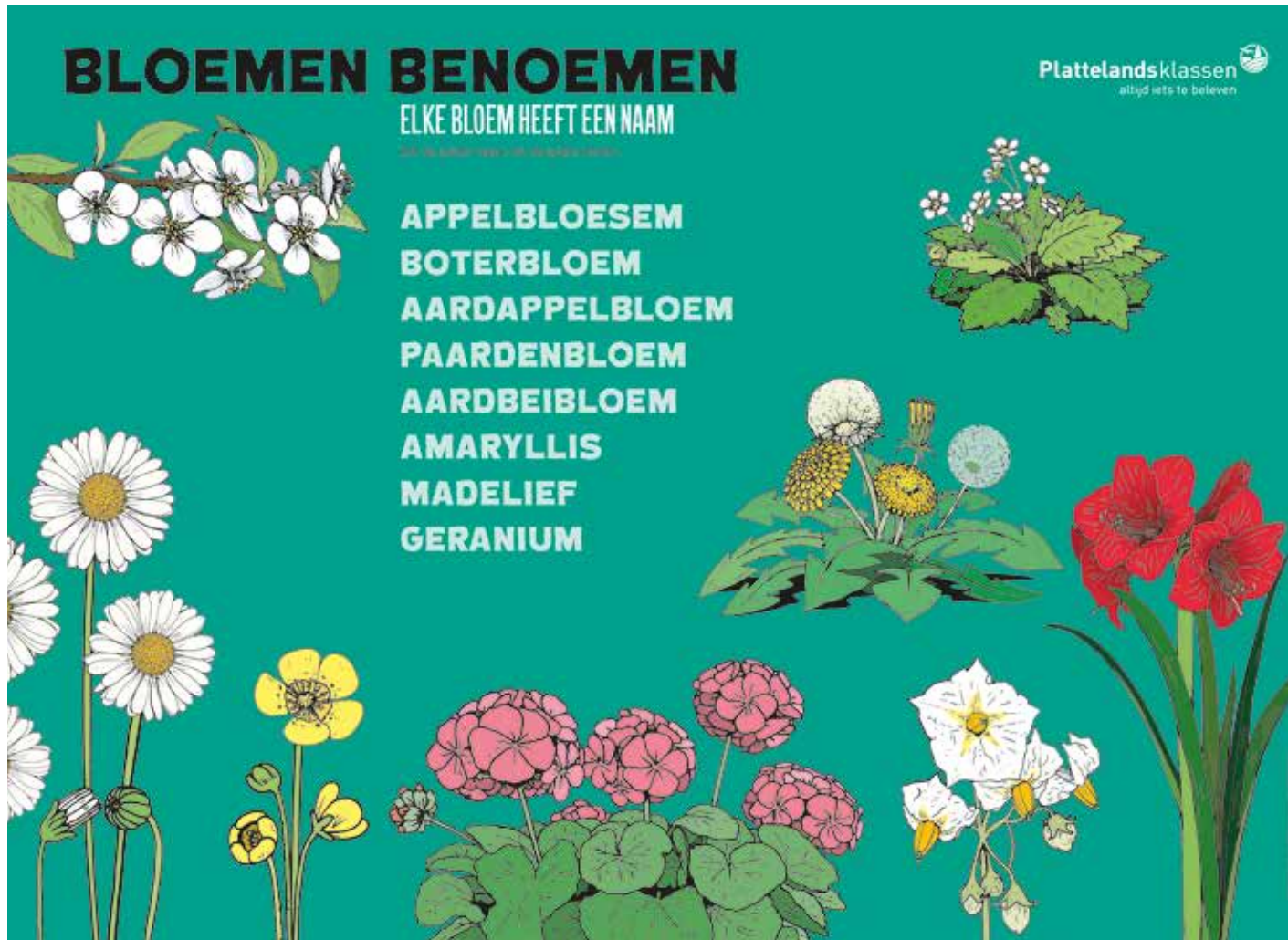


kleine vos



- Schrijf een interview uit voor een boer/vrijwilliger die aan agrarisch natuurbeheer doet. Nodig hem eventueel uit in je klas. Indien mogelijk kan je vragen aan een plaatselijke Agrobeheersgroep of je klas mee kan helpen met bepaalde werken (opruimen van houtkanten of knotten, planten van knotwilgen, ...).
- Zijn er vrijwilligers die de boer helpen met het localiseren van nesten van vogels, die helpen bij het plaatsen van nestkasten, ...? Nodig ze uit in de klas. Eventueel samen met de boer: hoe wordt er samengewerkt?
- Denk ook eens aan biodiversiteit in je school en maak op de speelplaats, of op een hoekje dat kan dienen, een stukje bloemenweide, graskant of houtkant, eventueel zelfs een poel of vijver. Ga de bloemen/planten bestuderen door ze na te tekenen en de eigenschappen te noteren. De juf/meester zal zeggen waar je op moet letten. Welke insecten zitten er in de bloemenstrook? Gebruik de zoekkaart. Welke bloemen worden het meest bezocht door vlinders, door bijen, door hommels, Verzamel zaden en bewaar ze voor het volgende voorjaar.
- Speel een voedselwebspel waarbij de kinderen zelf een dier spelen, eventueel in verschillende habitats (boomgaard, akker, sloot, ...). Laat kinderen zo ontdekken wat een voedselketen, en wat een voedselweb (d.m.v. een bol touw) is. Laat ze ook ervaren hoe kwetsbaar soorten zijn, die voor hun voedsel afhankelijk zijn van één soort plant of dier(tje) en wat er kan gebeuren als er één schakel uit de keten verdwijnt.

2.3. PRAATPLAAT BLOEMENBORD



DIGI-VERRIJKINGEN:

Bloemenbord

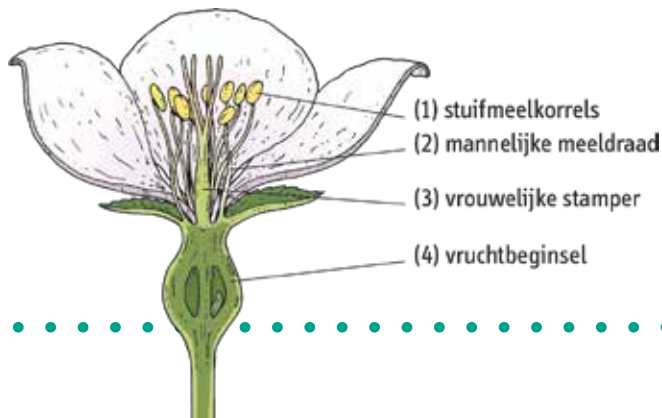
- Praatplaat Bloemen benoemen





2.3.A. SUGGESTIES VOOR LESACTIVITEITEN BIJ DEZE PRAATPLAAT

- Kennen de kinderen de bloem die ze moeten slepen? Zet de juiste naam bij de juiste bloem.
Doe eerst de digiverrijking en bekijk dan de praatplaat
- Welke bloemen zijn eetbaar? Wat zijn sierbloemen en welke zijn wilde planten? Welk is een landbouwgewas? Wat kunnen ze erover vertellen? Wat kan de leerkracht erover vertellen?
 - **Aardbeibloem:** aardbei hoort bij rozenfamilie, aardbei is de gezwollen bloembodem: de zaden zitten er bovenop, aardbeien worden in openlucht (juni tot september) of in een serre (maart tot november) geteeld, wilde soort = bosaardbei (heel klein), de vrucht is eetbaar, de plant niet. **Suggestie: zet aardbeien in de schooltuin en oogst deze heerlijke snoepjes**
 - **Margriet/madeliefje:** staat in wei of grasberm, sluit zich als het donker wordt, bloem is lekker (en mooi) in salades, margriet is grote variant van madeliefje, de margriet heeft grotere bloemen en is tot 15 cm hoog. **Suggestie: trek naar een wei vol madeliefjes en maak een ketting, proef er ook eens van**
 - **Appelbloesem:** symbool van de lente, moet worden bevrucht door bijen om mooie vruchten te krijgen, gevoelig voor nachtvorst (indien ze stuk vriezen zijn er weinig tot geen appels): de fruitteiler neemt maatregelen (zo steekt hij vuurpotten aan in de boomgaard of blaast warme lucht doorheen de gangen in de boomgaard, of hij besproeit met water: terwijl het water bevriest, geeft het warmte af waardoor bloem zelf niet bevriest; ...), bloemetjes worden uiteindelijk appels



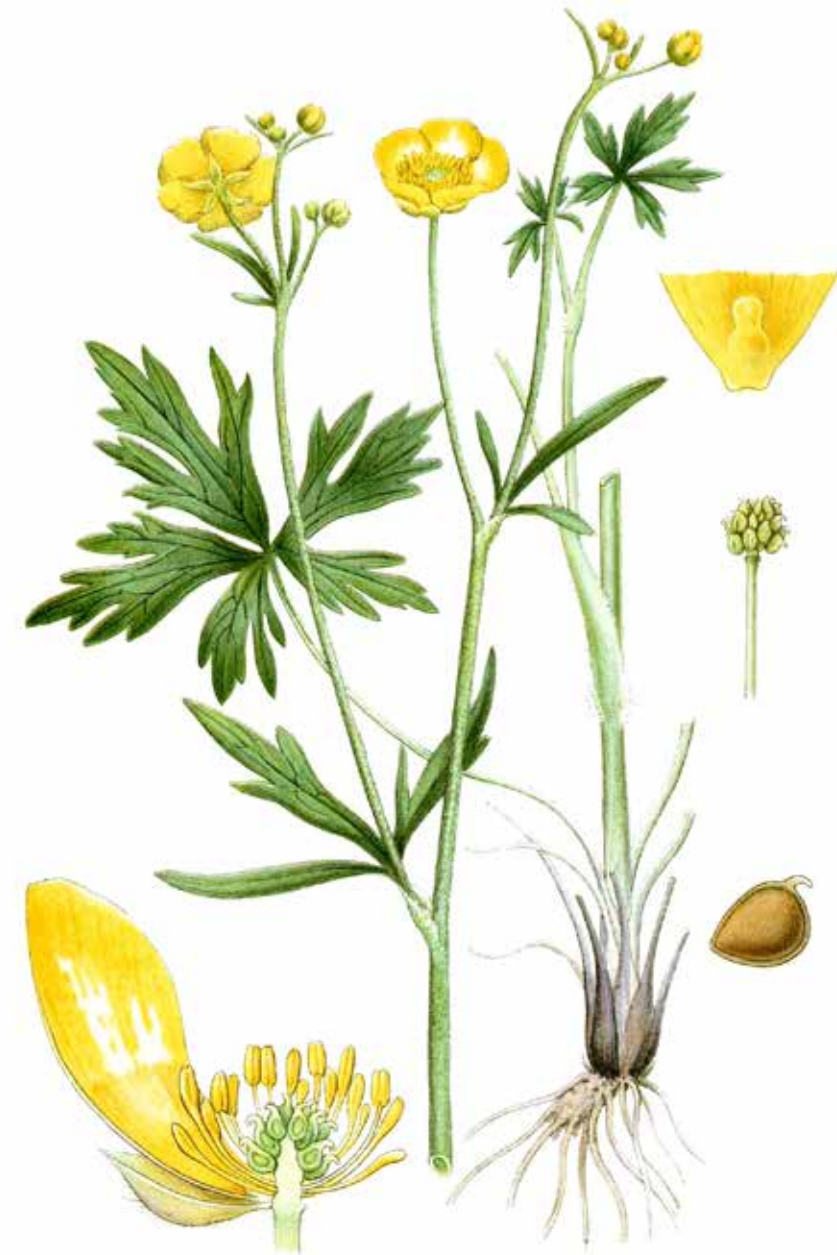


- **Boterbloem:** vee eet de bloem niet want licht giftig, gedroogd niet meer giftig, vele soorten bestaan, wellicht 'boter' door de diep verzadigde en glanzende gele kleur
 - **Geranium: of pelargonium,** ideaal voor in bloembakken, meestal roze, rode en paarse varianten, sommige varianten zijn eetbaar zoals citroengeranium. **Suggestie:** koop in het voorjaar geraniums en plant ze in een bak die je aan de klas zet.
 - **Paardenbloem:** gele bloem met grote bladeren in rozet tegen de grond, de jonge bladeren zijn eetbaar (molsla), van de bloemen kan je confituur of thee maken, ook 'pis' bloem genoemd omwille van waterafdrijvende eigenschap (pis en lit), of blaasbloem omwille van de pluiscbol met zaadjes die kleine parachutes vormen. **Suggestie:** trek een thee van de bloemenhoofdjes.
 - **Aardappelbloem:** de groene delen van de plant zijn giftig, heel kleine bloemetjes, komen ook in paars, bloemen worden giftige groene bessen, aardappelen zijn de knollen in de grond
 - **Amaryllis:** grote bloem die uit een bol vertrekt, meestal kopen we de bol en volgen we de spectaculaire groei met de lange steel waaruit uiteindelijk een grote bloem verschijnt, wordt ook wel 'Naked Lady' genoemd, niet eetbaar
- Koop een amaryllisbloembol, zet ze in de klas en volg samen hoe deze prachtige bloem zich ontplooft
 - Kweek aardappelen of aardbeien in de schooltuin of in een bak/zak op de speelplaats of gang
 - Maak een wandeling in het voorjaar (mei): herkennen de kinderen bloemen van op het bord?

Praatplaat:

Bloemenbord

- Maak paardenbloemenconfituur (Zie digiverrijking) met bloemen van wei of berm van landelijke wegen.
- Maak een placemat met veld/bermbloemen. Pluk geen zeldzame bloemen! (Zie digiverrijking)
- Oefen in 'botanisch' tekenen: probeer zo nauwkeurig mogelijk de bloem te tekenen op een blad papier. >
- Maak een wandeling langs bermen en weiden waarbij je, olv een ervaren gids, planten verzamelt en achteraf bereidt in een omelet of slaatje. Voor een wildpluk heb je genoeg plantenkennis nodig! Inspiratie vind je bij Michiel Bussink: <http://www.michielbussink.nl/> of bij Find Your Nature Belgium www.facebook.com/findyournaturebelgium/ in Bilzen.
- Leg een bloemenweide aan. Je kan een zaadmengsel in zakjes aankopen. Lees zorgvuldig de zaai-aanwijzingen.



DIGI-VERRIJINGEN:

- Stappenplan paardenbloemenconfituur
- Stappenplan 'Gelamineerde verzamelwoede'



2.4. PRAATPLAAT VOGELS OP DE AKKERS

2.4.A. SUGGESTIES VOOR LESACTIVITEITEN BIJ DEZE PRAATPLAAT



- Maak een kijkhut/observatiepost bij het bosje of vogelhaag in de school. Voorzie planten/struiken/bomen die vogels aantrekken: klimop, lijsterbes, (inlandse) vogelkers, vlier, ... Voorzie ook vogelkastjes en voederplaatsen. Vanuit de kijkhut kunnen de kinderen nauwgezet de vogels gadeslaan: noteren van kenmerken, gedragingen, geluid, ... Determineren met de vogelgids. Er bestaan ook apps voor.
- Klik op de praatplaat op de bol bij iedere vogel en ontdek welk geluid de vogel maakt

DIGI-VERRIJKINGEN:

- Praatplaat 'Akkervogels' met geluidsfragmenten
- Stappenplan Veldleeuwerik





- Hou een (tuin)vogeltelling. Dat kan net voor het grote vogeltelweekend gebeuren (georganiseerd door Natuurpunt). Meestal gebeurt deze in de winter. Uiteraard zal de telling er anders uitzien in de lente of de zomer. Wil je dat verschil ook vastleggen? Tel dan in verschillende seizoenen. **Suggestie, je kan de kinderen ook de opdracht geven om dit, samen met de ouders, thuis te doen in het speciale (tuin)vogel-telweekend.**
- Trek in de buurt van je school naar de velden of naar het park vlakbij. Neem genoeg verrekijkers mee. Met een verrekijker wordt vogels kijken een stuk leuker. Geef de kinderen instructies hoe ze dit best doen: 8 x 42 geeft een compact toestel en brengt het voorwerp 8x dicht. Kies liever geen vergroting boven de 8 anders heb je een statief nodig. 48 is hier de diameter van de objectieven. Je moet ook de verrekijker afstellen en de scherpte regelen volgens jouw ogen. **(Zie video)**
- Trek de velden in en ga op zoek naar de veldleeuwerik. Indien je hem kan horen zingen, ga dan, met de chronometer, na hoe lang hij zijn liedje volhoudt
- Leer het liedje aan 'Alouette, je te plumerai': **(Zie video)**
- Met een PDA of smartphone kan je duidelijke vogelgeluiden opnemen. Kunnen ze achterhalen van welke vogel het geluid is?
- Met deze website: www.iedereenwetenschapper.be kan je deelnemen, met je klas, aan leuke experimenten of teldagen (zoals van vogels of bodemdierjes) – voorbeelden van citizen science



DIGI-VERRIJINGEN:

- Alouette, Middeleeuws Gruuthuse-lied
- PDF 1: Lesideeën rond Gruuthuse-lied
- PDF Leestekst 'Veldleeuwerik'

2.4.B. DE VELDLEEUEWERIK

Fran ziet hoog in de lucht een veldleeuwerik. De veldleeuwerik is een bijzonder vogeltje. Tijdens zijn vlucht klimt hij alsmaar hoger. Ondertussen fluit hij tierelierend zijn mooie lied. Uiteindelijk ziet Fran enkel nog een kleine stip in de eindeloze, blauwe lucht. Daarna verliest ze hem uit het oog.

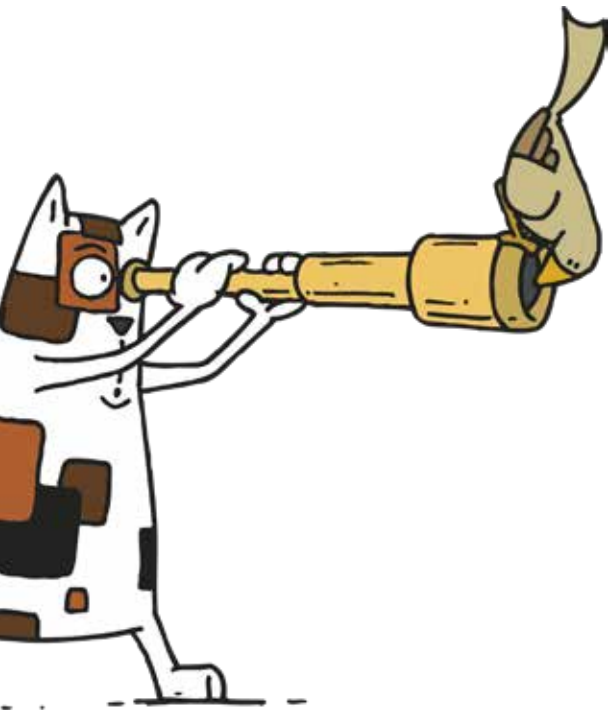
Het is warm en Fran gaat languit in de wei op haar rug liggen. Ze luistert aandachtig. Hoe lang zal hij zijn liedje nog aanhouden? Ze kijkt op haar gsm. Ze ligt daar al een hele tijd: 15, 16, 17, ...18. Nog drie lange minuten en 18 seconden duurde zijn liedje! Niet slecht voor zo'n klein vogeltje.

Eigenlijk lijkt de leeuwerik een beetje op een mus maar dan iets groter. Hij heeft zowat dezelfde kleuren: bruin gestreept met een lichtere buik. Fran weet dat de veldleeuwerik een 'akkervogel' wordt

genoemd. Dat is omdat hij van akkers houdt. Het vrouwtje legt haar eieren in een nest op de grond in weiden of velden. Zij zoekt dan naar insecten op de grond. Maar in de winter eet de vogel vooral zaden en granen.

Fran moet denken aan wat grootmoe haar vertelde: leeuwerikenpastei was, als grootmoe nog klein was, een geliefde lekkernij. Reken maar dat er meer dan één leeuwerik in zo'n potje ging. Er werd vroeger volop jacht gemaakt op dit prachtige vogeltje. Eigenlijk jaagde men toen op alles wat vloog. Grootmoe zei dat, iets na de tweede Wereldoorlog, de leeuwerik één van de eerste zangvogels was waarop niet meer gejaagd mocht worden. Fran is blij dat de Stad Sint-Truiden de leeuwerik adopteerde en hem onder 'haar vleugels' nam.





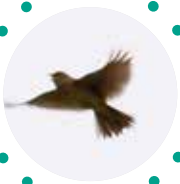
Grootmoe zei dat de veldleeuwerik hier in Haspengouw een doodgewoon en veel voorkomend vogeltje was. Nu mag je van geluk spreken als je hem op je weg tegenkomt. Er zijn in Vlaanderen vele gebouwen en wegen bijgekomen. Wegen en bebouwing knippen het landschap in stukken. Daar houdt de leeuwerik niet van. Hij houdt net van een landschap waar je tot ver tot aan de horizon kan kijken. Ze noemen dat een open landschap. Het liefst vertoeft hij in open velden die worden bewerkt door boeren. In een bos of een boomgaard zal je niet vlug een veldleeuwerik tegenkomen. Wat Fran weet is dat akkervogels het moeilijk hebben om restjes van zaden te vinden in de winter. Ook het gras wordt eerder en meer gemaaid dan vroeger. Zo wordt rustig broeden voor de vogels moeilijk. Wintergraan dat in oktober wordt gezaaid, staat in het broedseizoen te hoog voor akkervogels. Zomergraan dat in februari of maart wordt gezaaid, staat nog maar net boven de grond: daarin vinden

ze geen beschutting. Toch zoeken boeren, natuurbeheerders en overheidsdiensten naar oplossingen voor het verminderde aantal akkervogels. Sommige boeren laten, tijdens de oogst in augustus, een kleine strook van hun graanveld staan. Die strook kan dan dienen als wintervoedsel voor de akkervogels. Het geoogste graan van zo'n akkers wordt gebruikt in het b. akkerbrood.

Als je zo'n brood koopt dan weet je dus dat het de akkervogels ten goede komt. Het is trouwens ook een lokaal product: een product uit de eigen streek. Dat betekent dat er niet te veel vervuilende kilometers afgelegd worden om het brood op je tafel te krijgen. Bovendien is het erg lekker!

DIGI-VERRIJKINGEN:

- Muziekstuk: *The lark ascending* – *Ralph Vaughan Williams*
- PDF 1: Lesideeën rond muziekstuk



2.4.C. **WAAIENDE AKKERS - BLOEIENDE AKKERRANDEN**



Op een heldere zonnige dag wandel ik met Jacky door de velden. Er staat een flinke wind. Ik sta even stil en wend me naar het veld vol graan. Jacky kijkt nieuwsgierig naar me op. Ik sluit mijn ogen en spreid mijn armen. Ik voel hoe de wind mijn T-shirt doet opbollen. De wind duwt lichtjes in mijn rug en glijdt gretig langs me heen. Ik open terug mijn ogen. Ik zie hoe de bolling van mijn T-shirt zich verder zet in de golving van het tarweveld. Ik sta daar al zo'n 30 tellen. Jacky zet zich geduldig op zijn achterwerk.

Ik weet niet wat het is maar als ik daar zo sta... lijkt alles perfect: het ruisen van het graan, de gele tarwe die afsteekt tegen de blauwe lucht, de streling van de wind, de geur van de zomer.... Ik voel me reusachtig groot maar tegelijkertijd ook nietig klein. Ik adem diep in. Het lijkt wel alsof ik elk moment kan wegvliegen.

Ik geniet van de stilte. Ik zeg wel stilte maar ik hoor hoe de wind in mijn oorschelp fluit en hoe een vliegtuig daarboven een witte streep trekt. Dan hoor ik, links van mij, hoe een veldleeuwerik begint aan zijn vlucht omhoog. Ik herken zijn tierelierende zang. Jongens, wat heerlijk om die leeuwerik zo te horen zingen! Ik probeer hem te volgen in die blauwe lucht. Maar dan raak ik hem kwijt.

DIGI-VERRIJINGEN:

- Muziek uit bloemen
- PDF Leestekst 'Waiende akkers'





Ik kijk terug naar het veld. Hier en daar steekt een klaproos rood af tegen de gele zee van tarwe. Iets verder zie ik hoe een kleurrijke strook het veld afboordt. De rode stippen zijn klaprozen. De blauwe zijn waarschijnlijk korenbloemen. De gele bloemen kan ik niet meteen benoemen. De witte, dat zullen wel margrietten zijn. De boeren hebben dat super gedaan. Het is een goed idee om ze geld te geven om een bloemenstrook in te zaaien. Die bloemen brengen niet meteen iets op voor de boer maar ... insecten, vogels en kleine zoogdieren vinden er wel een schuilplaats en eten. Er zouden ook veel nuttige insecten zoals bijen, zweefvliegen, gaasvliegen en lieveheersbeestjes op af komen. Ze bestuiven bloemen en gewassen en eten, in hun larvestadium, van de schadelijke insecten die op de tarwe zitten.



Ik vind die bloemenstrook alvast prachtig! Ik schreeuw: *'Dankjewel, boer!'* Jacky wordt ongeduldig. Hij wil verder en trekt aan de leiband. Als we de bloemenstrook passeren, zien we hoe bijen, hommels en vlinders vrolijk foerageren. Als ik bij een elektriciteitspaal aankom, verlaat een torenvalk zijn uitkijkpost over de boomgaard en gaat op zoek naar een muizenhapje.

'Ja, Jacky,' zeg ik, *'het is hier best druk vandaag.'* Jacky kijkt naar mij en kwispelt. *'Om ter eerst aan de kassei!'* roep ik. Jacky en ik zetten het op een lopen.

2.5. PRAATPLAAT WEGBERMPLANTEN

2.5.A. ZONDER IS GEZONDER



Onze buurman Toon werkt al 40 jaar bij de Groendienst van de Stad. Papa, Toon en ikzelf zitten gezellig wat te drinken in de tuin. Toon vertelt: *'Al 35 jaar lang moet elk gemeentebestuur zijn wegbermen op een natuurvriendelijke manier onderhouden. Bermen zijn de groene stroken langs wegen of waterlopen. Twee keer per jaar maai ik de bermen kort. Voordien werden ze gemaaid als ze te hoog stonden en je geen veilig zicht meer had op het verkeer. Nu maaien we één keer na 15 juni en nog een keer na 15 september. Het grootste deel van de bloemen is dan uitgebloeid en kreeg de kans om hun zaden te verspreiden. Voordien waren onze bermen wel heel saai. Soms stonden er alleen maar brandnetels. Nu zijn er terug méér plantensoorten, méér kleur en dus ook*

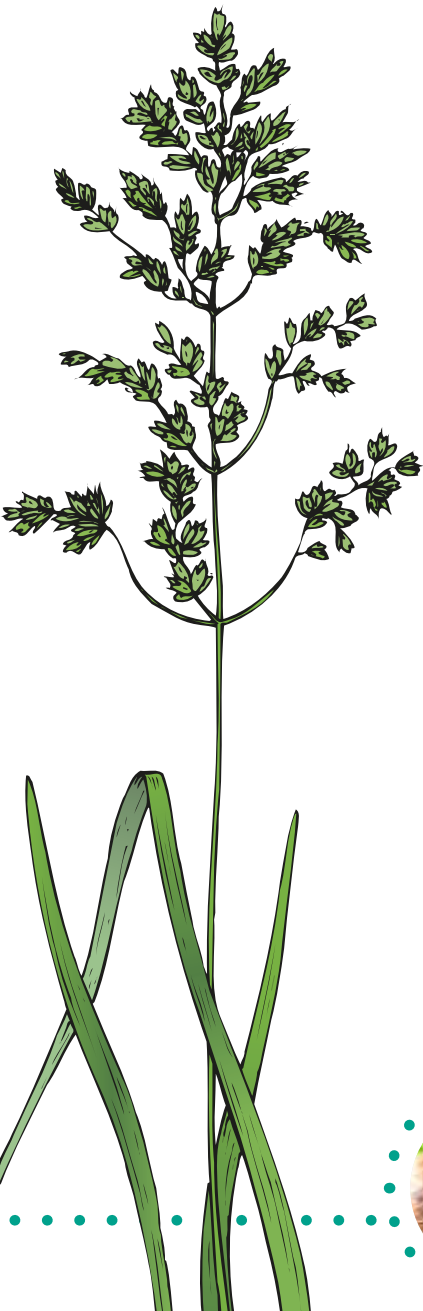
DIGI-VERRIJINGEN:

- Praatplaat: Wegbermplanten
- PDF Leestekst 'Zonder is gezonder'

rode
klaver



PDF
LT



meer insecten, vlinders en bijtjes.’
Toon vertelt nog meer: ‘Ken je de slogan ‘Zonder is gezonder’? Wel, sinds 2015 gebruiken gemeentes en steden, maar ook scholen, geen sproeimiddelen meer die in de fabriek worden gemaakt. Deze middelen gebruikten we om beestjes of planten, die we niet wilden, te doden. Soms werden ook de beestjes of planten die we wel graag zien, er ongewild slachtoffer van. Trouwens ... als grote hoeveelheden sproeimiddelen per ongeluk of ongewenst in waterlopen of het grondwater terecht komen dan kan dit schade aanrichten bij plant, dier en mens. Ik moet toegeven dat, toen ik het hoorde van dat ‘zonder is gezonder’ ik er niet heel enthousiast over was. Ik zag mezelf en mijn collega’s al hele dagen **onkruid wieden** en **slakken uit de perkjes plukken**. Maar ... nu gebruiken we gewoon andere methodes. Onkruid borstelen we weg met een speciale

machine. Het kan ook weggebrand worden met de brander. Straten krijgen nu eerder een schuine stoep dan een rechtopstaande: dat maakt het makkelijker werken met de borstelmachine.’

Toon nipt even van zijn limonade. Ik vraag: ‘Hoe kan je onkruid weghalen in je tuin zonder sproeien?’ Toon geeft enkele voorbeelden: ‘Met een **harde borstel*** kan je jonge plantjes wegvegen uit hoeken en voegen op de koer of op paadjes. Met wat zand borstel je makkelijk mos weg. Tegen onkruid tussen klinkers kunnen we de **voegenborstel*** inzetten. Dat is zo’n hard blokborsteltje met metalen haren. Je kan onkruid ook verschrompelen door het lichtjes met een **gasbrander*** te verhitten. Maar hoe minder er verhard wordt, hoe beter. Zo kan water altijd wegsijpelen in de grond, weet je.

* zie de foto's bij de digiverrijking



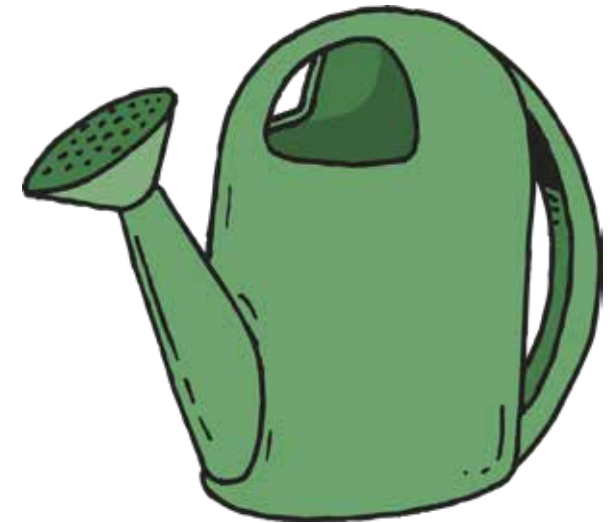
DIGI-VERRIJKINGEN:

*Onkruid wieden: foto's

Tegen hardnekkige bladluizen en andere lastige plantenbeestjes kan **brandnetelgier** helpen. Je plukt wat brandnetels en laat die een paar dagen trekken in een emmer water. Doe er eventueel een schepje suiker bij en zet de emmer in de zon. Het goedje zal beginnen ruiken na enkele dagen. Dat betekent dat de bacteriën hun werk doen. Dat stinkende goedje is dus brandnetelgier en dat spuit je op de aangetaste delen. Ook een **bruine zeep – oplossing**, dat is bruine zeep opgelost in water, kan hiervoor helpen. Brandnetelgier en een bruine zeep-oplossing zou je natuurlijke sproeimiddelen kunnen noemen. Je kan ook gewoon de

delen van planten die onder de beestjes zitten wegknippen. Slakken en rupsen kan je met de hand wegplukken. Het vraagt natuurlijk wel wat meer werk dan gewoon sproeien. Maar zeker voor je eigen tuin geldt de spreuk 'Zonder is gezonder'! Maar nu ga ik terug onkruid wieden in mijn groentetuin. Tot later!

Vol bewondering kijk ik Toon na. Van een moestuin als de zijne, kan ik alleen maar dromen.



2.5.B. VERHALEN UIT EEN VER EN MINDER VER VERLEDEN?



Ieper lijdt honger

Zo'n 500 jaar geleden, in een tijd die we de middeleeuwen noemen, zijn sommige lenten zo nat en koud dat het graan in de velden 'verpietert'. Wat volgt, is hongersnood. In oude boeken van de Stad Ieper lezen we dat er op één jaar tijd, 2800 dode lichamen worden opgeraapt in de straten van de stad. Eén op tien van

de inwoners sterft van de honger. Omdat er zo weinig graan is, wordt ook het zaaigoed voor het jaar daarop opgegeten. Brood is onbetaalbaar of ... er is er gewoon geen.

Dodelijke kriebels

In de middeleeuwen breekt er geregeld één of andere onverklaarbare ziekte uit. Zo is er de kriebelziekte, ook wel Sint Antoniusvuur genoemd. Eerst krijg je buikpijn en dan een kriebel in je tenen en vingers. De zieken zullen daarna verschrikkelijke pijnen doorstaan. In vele gevallen worden armen of benen afgezet. Wat men toen niet wist, is dat de kriebelziekte veroorzaakt wordt door het eten van graan dat aangetast

is door de schimmel 'moederkoorn'. Die schimmel groeit vooral op rogge en tarwe: broodgranen bij uitstek.

Vandaag wordt er gesproeid tegen schimmels zoals moederkoorn. Dat doet men vooral als het warm en nat weer is want juist dan ontwikkelen die schimmels zich razendsnel.





Rotte aardappelen

Zo'n 200 jaar geleden, gebeurt er in West-Europa een andere grote ramp. Alle aardappelen rotten weg in de velden. De honger die zal volgen is immens. In Ierland alleen al sterven er 2 miljoen mensen van de honger en van de ziektes die daarop volgen. Nog eens een miljoen leren vertrekken met de boot naar Amerika op zoek naar een beter leven. Ook in Vlaanderen heerst de hongersnood. Voor Europa is dit een allereerste kennismaking met de ellendige aardappelplaag.

Vandaag de dag is die ziekte nog altijd vijand nummer 1 in de aardappelteelt. Nu sproeit men bij ongunstig weer om te voorkomen dat de aardappelplaag uitbreekt.

Het wondermiddel

Tijdens de tweede Wereldoorlog, wordt DDT uitgevonden. Het doodt zowat alle insecten. DDT wordt massaal ingezet tegen luizen, vlooien, bedwantsen en (malaria)muggen. Deze 'parasieten' tieren welig onder de verzwakte na-oorlogse bevolking. De Zwitser Müller krijgt zelfs de Nobelprijs voor de geneeskunde voor zijn uitvinding. Dankzij DDT worden, in sommige streken, gevaarlijke ziektes, zoals malaria of de pest, uitgeroeid. Het product wordt met succes ingezet tegen sprinkhanen en coloradokevers die anders hele velden kaal vreten.

Maar... 20 jaar na het eerste gebruik van DDT, vindt men zelfs DDT terug in de pinguïns op Antarctica. Dit betekent dat we stilaan onze planeet en ons zelf aan het vergiftigen zijn. Omwille van DDT leggen sommige vogels geen eieren meer. DDT wordt verboden.





Zonder is gezonder in de landbouw:

In de vorige eeuw hebben chemische sproeimiddelen ontelbare oogsten gered. Hongersnoden konden zo voorkomen worden. Meerdere keren bleken sproeimiddelen nadelige effecten te hebben op mens, dier of de natuur. De zoektocht naar minder of niet - schadelijke middelen gaat nog altijd voort.

Vandaag gebruiken boeren terug meer natuurlijke manieren tegen onkruid, insecten of andere plagen. Ingenieuze machines schoffelen onkruid weg. Tegen schadelijke insecten kunnen er nuttige ingezet worden. Zo eten de larven van lieveheersbeestjes gulzig van bladluizen die anders net zo gulzig plantensappen zouden opzuigen.

Onderzoekers houden gewassen op de velden nauwgezet in de gaten. Ze waarschuwen boeren als er een echte plaag dreigt. Ze sturen de boeren dan een bericht. Als de plaag nog niet in alle hevigheid woedt, moet er minder worden gesproeid of met een minder sterk middel. De boer springt dus zorgvuldig om met gewasbeschermingsmiddelen. Deze middelen zijn trouwens ook duur.

Maar ... helemaal zonder is soms moeilijk. Als er nu een hele oogst verloren zou gaan in Vlaanderen dan dreigt er misschien geen of niet meteen hongersnood maar de boer zal dat jaar weinig of niets verdiend hebben en de aardappelen of het brood zullen (veel) duurder worden.

Eén jaar van slechte oogsten wordt opgevangen door aangelegde voorraden wereldwijd. Maar een paar jaar van slechte oogsten na elkaar en op verschillende plaatsen in de wereld dat is een heel ander verhaal.



2.5.C. BERMBLOEMEN

Bloemen hebben soms wel heel mooie namen.

Ken jij de namen van deze onderstaande bloemen? Welke naam zou jij voor ze uitkiezen?

Officiële naam

--	--	--	--	--	--

Deze naam heb ik zelf bedacht

--	--	--	--	--	--



2.5.D. VOEDSELKETEN - VERHAALTJE

Verzin een verhaaltje waarin de voedselketen bij de volgende dieren en planten duidelijk wordt. Je mag één van de drie opsommingen kiezen.

Een voorbeeldje

Er hingen mooie rode **appelen** in de boomgaard. Ook de **bladeren** waren nog groen en groot.

De **rupsen** waren echter dol op de bladeren én op de appelen. Ze aten er met hartenlust grote gaten uit.

De **koolmees** zag dit met veel vermaak aan en waagde zijn kans. Hij vloog naar de boom en pikte naar de rupsen tot zijn buikje vol en rond was.

Vooraleer naar zijn nest terug te vliegen ruste hij even uit in het gras. Maar jeetje. De **poes** lag op de loer. Met één klauw van haar grote poot sloeg ze naar de koolmees. Mmm een lekker hapje, dacht ze.

Keten 1.

Roos	Bladluis	Oorworm	Mol	Uil
------	----------	---------	-----	-----

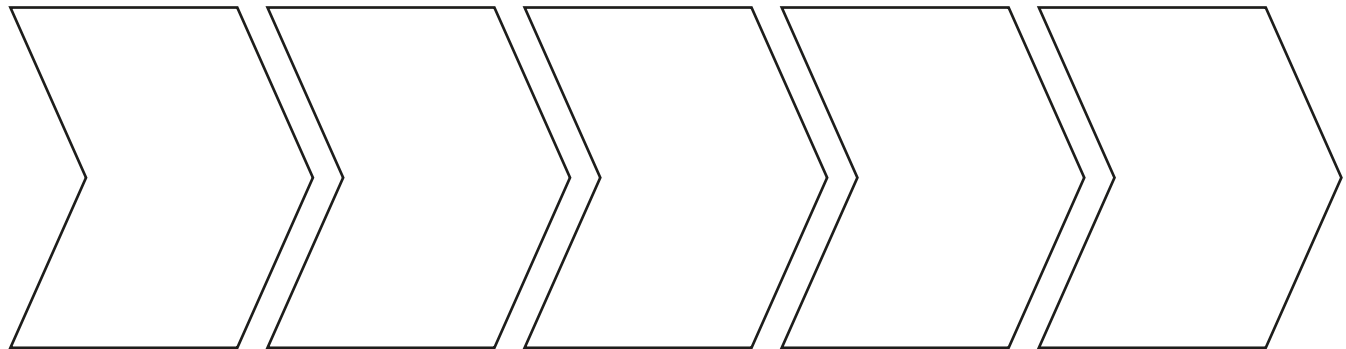
Keten 2.

Paardenbloem	Sprinkhaan	Muis	Adder	Buizerd
--------------	------------	------	-------	---------

Keten 3.

Gras	Engerling	Kip	Vos
------	-----------	-----	-----

Maak ook een tekening in de juiste volgorde van de voedselketen die je in je verhaaltje beschreef.

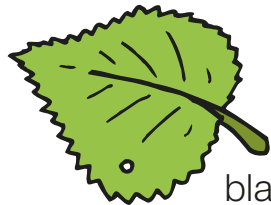


2.5.E. VOEDSELWEB IN DE BOOMGAARD

Opdracht: trek een pijl van de eter naar diegene die wordt opgegeten.
Duid aan of het gaat over een, voor de boomgaard, nuttig (+) of schadelijk (-) dier



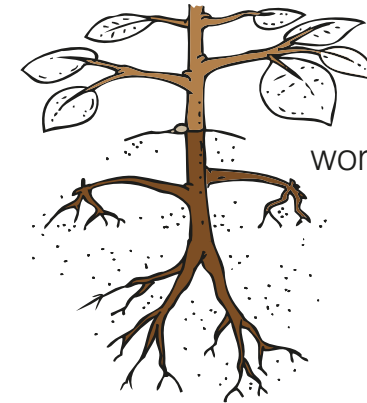
rups



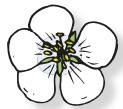
blad



gaasvlieg



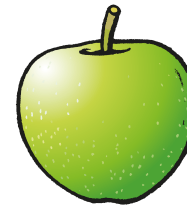
wortel en schors



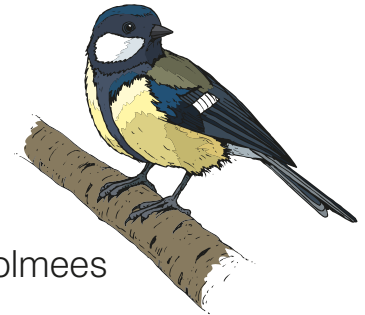
bloesem



bladluizen



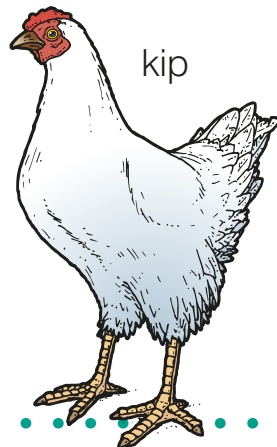
appel



koolmees



(wilde) bij



kip



torenvalk



muis

3. ONS DAGELIJKS BROOD

2.1. ACHTERGRONDINFORMATIE VOOR DE LEERKRACHT

Word je dik van brood of pasta?

Brood, pasta, ontbijtgranen vinden we in de basis van de voedingsdriehoek. Het zijn **essentiële energieleveranciers voor spieren en hersenen**.

Meestal gaat het over meervoudige koolhydraten bestaande uit lange ketens. Met 3 tot 9 moleculen noemen we ze oligosachariden en met meer dan 9 moleculen zijn het polysachariden. Ze worden ook wel trage suikers genoemd. Zo genoemd omdat ze meer tijd nodig hebben om te verteren.

Enkelvoudige koolhydraten worden meteen omgezet in energie. We noemen ze 'snelle suikers' en ze smaken ook effectief heel zoet. Omdat ze bestaan uit maar 1 of 2 moleculen (mono- en disacchariden) worden ze sneller omgezet tot deeltjes die het bloed kan vervoeren. Sucrose of sacharose (uit biet of riet) bestaat uit 1 glucose- en 1 fructosemolecuul. 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 en 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, koekjes, frisdranken, confituur maar ook in charcuterie, zelfs in groentebereidingen.

De suikers/koolhydraten uit ons eten worden, na de vertering, als glucose door ons bloed verspreid naar de cellen die behoefte hebben aan energie. Insuline zorgt ervoor dat de cellen de glucose kunnen opnemen. Insuline is een lichaamseigen hormoon aangemaakt in de alveesklier. Is er niet meteen behoefte aan energie dan wordt de glucose opgeslagen als glycogeen in de lever en de spieren (middellange termijn) of als lichaamsvet en dan vooral buikvet voor lange termijn.



Het gebruik van enkelvoudige koolhydraten (snelle suikers) kan zorgen voor te grote schommelingen in de bloedsuikerspiegel. Bij meervoudige koolhydraten (trage suikers) zijn deze schommelingen minder groot. Snelle suikers kunnen dus beter vermeden worden.

Indien we te weinig koolhydraten opnemen en er niet genoeg glucose in ons bloed komt, om ons de nodige energie te geven (door bv vasten of langdurige inspanning), dan treedt er ketogenese op. Hierbij wordt het glycogeen afgebroken in de lever en pas daarna uit spieren en lichaamsvet en komen er afvalstoffen (ketonen) vrij in het bloed.

We vallen dan zichtbaar af. Vandaar dat men bij overgewicht soms een koolhydraatarm dieet voorschrijft. Toch moet men ervoor oppassen dat daardoor de lever niet wordt overbelast en er geen algehele verzuring van het lichaam optreedt. Door de vochtafdrijvende respons van het lichaam worden zouten afgevoerd waardoor ontkalking, jicht en nierstenen kunnen optreden.

Bij mensen die normaal gevoelig zijn voor insuline functioneert het opnemen van glucose door de cellen optimaal. Bij veroudering of door een verkeerd voedingspatroon kan je minder gevoelig worden voor



insuline. Je hebt dan méér insuline nodig alvorens je lichaam er op reageert. We spreken dan over verouderingsdiabetes (suikerziekte type 2). Zit er te veel vet rond je cellen dan kan de insuline minder goed werken. Zo vormt overgewicht of obesitas een kwalijke factor voor suikerziekte type 2.

Bij een gezonde voeding geldt dat we gevarieerd en met mate, of aangepast aan onze energiebehoefte, eten. Gezonde hoeveelheden van de drie bouwstoffen (koolhydraten, eiwitten en vetten) zijn daarom meer aan te bevelen dan bv een koolhydraatarm of eiwitrijk dieet. Een te veel of te weinig van iets geeft, op korte of op lange termijn, klachten.



Bruin of wit?

Brood kan wit of bruin zijn. Wit brood zou minder gezond zijn dan bruin brood. Maar dat is niet altijd zo. De bruine kleur kan te wijten zijn aan het gebruik van gekarameliseerde suiker of van moutmeel. Moutmeel is gefermenteerd graan waarbij zetmeel omgezet wordt in maltose (disacharide) die een bruine kleur geeft. Maar maltose is ook een snelle suiker. Dit soort bruin brood is dus minder gezond dan wit brood.

Bij wit brood wordt de graankorrel ontdaan van de zemel, het harde omhulsel van de korrel. Ook de hardere kiem wordt er uit verwijderd. Vandaar dat het brood wit is. Wit brood is gemaakt op basis van bloem. En bloem is meel waaruit de zemelen en de kiemen werden gezeefd.

De zemel geeft een lichtbruine kleur, de kiem is eerder gelig dan wit. Maar laat het nu net die kiem en de zemel zijn die de meeste vitamines en mineralen bezitten! De zemel bestaat voor het grootste deel uit vezels die onverteerbaar zijn. Daarom zorgen ze voor een goede darmtransit.

Brood gemaakt van meel van de gehele graankorrel, noemen we volkorenbrood. Dat is ook bruin brood maar veel gezonder. Omdat volkorenbrood, door de voedingsvezels, meer tijd nodig heeft om te verteren zullen er minder pieken optreden in de bloedsuikerspiegel dan bij het eten van wit brood. Daarbij komt nog dat vezels langer een verzadigd gevoel geven.

Glutenvrij of niet?

Zitten we geplaagd met een coeliakie-epidemie?

1 op 100 mensen heeft een glutenallergie (coeliakie).

Zij worden doodziek als ze gluten eten. Het is verwonderlijk hoeveel voedingsmiddelen gluten (in granen) bevatten: bijna alle soorten brood, pasta, koekjes, worst, sauzen, bier, ... Bij coeliakie maakt gluten of kleefeiwit het slijmvlies in de dunne darm kapot waardoor er minder voedsel kan worden opgenomen. De allergie uit zich o.a. in een aanhoudende diarree, een opgezette buik, weinig eetlust, ondergewicht, vermoeidheid en humeurigheid. Indien coeliakie wordt vastgesteld zal men een glutenvrij dieet moeten volgen. Heel veel soorten brood, gebak en pasta's mogen dan niet meer gegeten worden. Maar rijst en aardappelen bijvoorbeeld nog wel.



Tegenwoordig gaat men er van uit dat 5 op 100 mensen eerder met een overgevoeligheid aan gluten te maken heeft. Het darmslijmvlies wordt daarbij niet aangetast maar toch zal de persoon door het eten van gluten bv. vooral maag- en darmklachten krijgen. 9 op de 10 mensen hebben dus helemaal geen probleem als ze gluten eten. Door glutenvrij te eten kan er zelfs een tekort aan voedingsvezels, vitaminen (B-groep) en mineralen ontstaan. Mensen die aan het PDSyndroom (Prikkelbare Darm) lijden, zouden vooral last hebben van fermenteerbare koolhydraten.

FODMaP (Fermenteerbare Oligo-, Di- en Monosachariden en Polyolen) staat voor een verzameling van moeilijk te verteren tot onverteerbare koolhydraten. Dit zijn koolhydraten die moeilijk of niet door de dunne darm worden opgenomen. Ze worden verwerkt door de darmflora in de dikke darm en kunnen daar beginnen gisten (fermenteren). Dat kan leiden tot winderigheid, opgeblazen gevoel of moeilijke stoelgang. Mensen met PDS zijn extra gevoelig voor deze 'FODMaP's' waardoor ze deze beter vermijden.

Toch zijn sommige van deze korte keten koolhydraten (FOS en GOS) juist gezondheidsbevorderend omdat ze de goede darmflora stimuleren en zelfs preventief werken tegen darmkanker. Zo wordt inuline (fructaan en dus ook FODMaP) uit de witloofwortel gehaald om o.a. aan yoghurt te worden toegevoegd als niet-dikmakende vetvervanger of als prebiotica. In prebiotica kan de goede darmflora zich beter ontwikkelen. Lactose en fructose zijn ook FODMaP's. En iedereen weet dat peulvruchten en koolsoorten moeilijk te verteren zijn: zij staan dus ook op de lijst van FODMaP-rijke voedingsmiddelen. Ook tarwe en andere graansoorten bevatten fructanen die we bv ook terugvinden in...uien. Fructanen zijn eveneens FODMaP's. Sommige mensen kunnen dus extra gevoelig zijn voor de fructanen in tarwe. Personen met PDS leren meestal snel welke voedingsmiddelen ze beter niet eten om onaangename gevolgen te vermijden.

Gluten zijn eiwitten en hebben dus weinig met fructanen te maken. Het kan echter dat personen eerder gevoelig zijn aan de fructanen in tarweproducten dan aan de gluten. Dat kan eventueel getest worden met het eten van speltbrood: dit brood bevat ook gluten maar veel minder fructanen. Als je toestand dus verbetert als je overstapt naar speltbrood dan ben je waarschijnlijk gevoelig aan fructanen. In zuurdesembrood zijn fructanen al wat verteerd door het fermentatieproces tijdens de bereiding.



Enkele belangrijke regels voor een gezonde voeding:

1. Eet een zo EERLIJK mogelijk voedsel: dus zo weinig mogelijk bewerkt en kook het liefst zelf
2. Eet gevarieerd, niet te weinig en niet te veel
3. Eet meer planten dan je al deed: fruit en groenten zijn goed voor je
4. Eet op een aangename plek, het liefst omringd met aangename mensen
5. Eet het liefst op vaste tijden en eet dan met volle aandacht
6. Probeer na te gaan waar je eten vandaan komt, wie er voor zorgde



3.2. PRAATPLAAT ONS DAGELIJKS BROOD

3.2.A. SUGGESTIES VOOR LESACTIVITEITEN BIJ DEZE PRAATPLAAT



- Bekijk ook Digiboek Vlaamse Ardennen (2) waarin het o.a. over granen gaat
- Bekijk het filmpje 'Fran haar broodje is gebakken'
- Interview de bakker of nodig hem uit in de klas
- Ga naar de supermarkt met een uitgebreide broodafdeling en bespreek wat je allemaal ziet:
 - 1 Organiseer een ontbijt met verschillende soorten brood
 - 2 Doe een proefsessie met verschillende soorten brood: o.a. met zuurdesembrood
- Koop wat verschillende soorten gist om je leerlingen een idee te geven over wat het juist is.

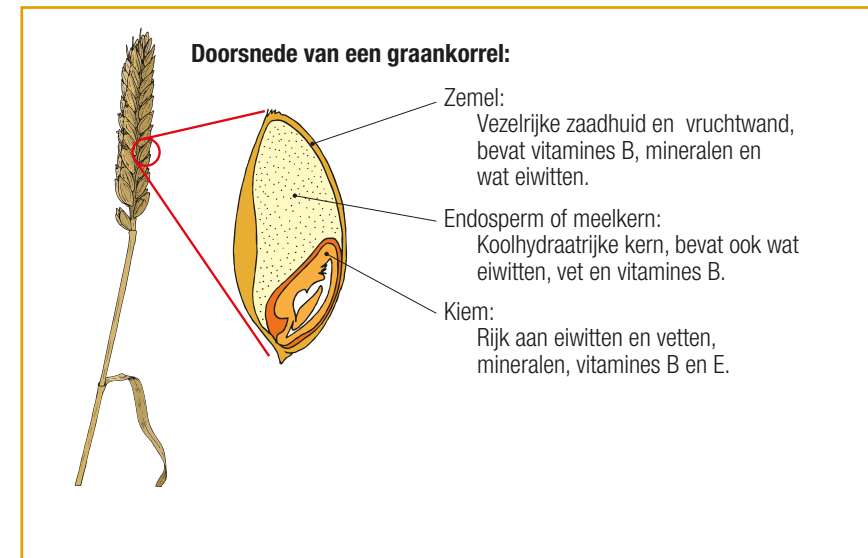
DIGI-VERRIJINGEN:

- Praatplaat: Ons Dagelijks Brood



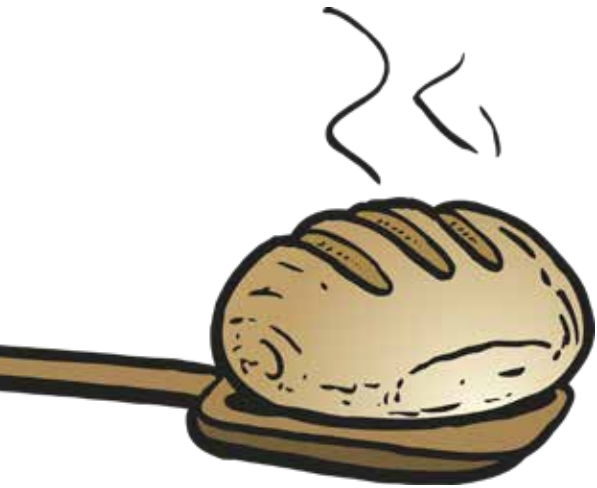
- Koop granen van verschillende graansoorten: wat is wat? Waarvoor/ waarin worden de granen gebruikt?
- Maak een zoutdeegvormpje (digiverrijking)
- Maak een botanische tekening van een graan-aar

- Je kan ook pizza bakken of pannenkoeken of wafels, ... alles op basis van een deeg
- Hoe werkt een graanmolen? Zie bij digiboek 2 Vlaamse Ardennen, onder graan
- Ga naar de akkerbouwer: hoe wordt graan geteeld?
- Doe een wandeling tussen de velden: wat staat er op de velden?



DIGI-VERRIJINGEN:

PDF 1: Stappenplan Schaapje in zoutdeeg



DIGI-VERRIJINGEN:

- Verklaar 'Broodwoorden'
- PDF oplossleutel broodwoorden
- Leestekst 'Wat is brood'

3.2.B. WAT IS BROOD?

'Om brood te maken heb je eigenlijk maar twee ingrediënten nodig', zegt papa. 'Dat is gemalen graan en water, meer niet. Toch zal dat brood niet lijken op het brood dat je kent. Het brood is dan plat, meestal hard en waarschijnlijk niet zo lekker.

Herinner je je nog toen we twee weken geleden verse soep maakten?', vraagt papa. 'Het was toen warm weer en onze soep werd, in een mum van tijd, zuur. De soep was zo vies dat we ze niet meer konden eten. We zagen zelfs luchtbelletjes naar boven komen.

Een zelfde fenomeen krijg je als je deeg een tijdje, op kamertemperatuur, laat staan,' vertelt papa verder. 'Het deeg wordt zuur en gaat **gisten**. Wist je dat er in de lucht onzichtbare beestjes, een soort schimmels of eerder gistcellen, zitten? De gistcellen hebben honger. Ze eten van het deeg en vermeerderen zich. Ze groeien als zot. Terwijl ze zo groeien, scheiden ze **koolzuurgas** (CO²) af.

Als wij ademen scheiden we ook CO² uit. Koolzuurgasbelletjes ken je ook van de prik in limonade of water. Dat koolzuurgas duwt het brooddeeg de hoogte in. We zeggen dan dat het deeg **rijst**. Zo wordt het brood luchtiger als we het bakken. Een papje van bloem en water dat we opzettelijk zuur laten worden, noemen we **zuurdesem** of **moederdeeg**. We kunnen een beetje moederdeeg aan vers brooddeeg toevoegen. De gistcellen in het moederdeeg zullen zich vermeerderen. Zuurdesembrood heeft ook die heel speciale licht zurige smaak.'

Papa blijft maar doorratelen: 'Brood dat je bij onze bakker koopt, is meestal heel luchtig en smaakt niet zuur. Dat is omdat onze bakkers geen zuurdesem gebruiken maar wel bakkersgist. Bakkersgist kennen we als samengeperste blokjes die gekoeld bewaard worden of gedroogd in poedervorm in zakjes.



At je al eens brood zonder zout?', vraagt papa. 'Probeer het maar eens. Brood zonder zout is echt niet lekker! Buiten water, wat gist en een snuif zout is brood vooral gemalen graan. Meestal is dat tarwe maar je hebt ook brood op basis van rogge of spelt. Meergranenbrood heb je ook. Dat brood is gemaakt met een gemengd meel van verschillende graansoorten. Zuurdesembrood is meestal gemaakt van rogge. In Vlaanderen werd roggebrood, al 200 jaar geleden en vooral in de stad, beetje bij beetje verdrongen door witbrood gemaakt van tarwe. Gemalen graan noemen we **meel**. Granen zitten in een jasje: de **zemel**. In de graankorrel zit ook een kiem waar een nieuwe plant kan uitgroeien. Als we de zemelen en de kiemen uit het meel wegzeven, dan blijft er **witte bloem** over. Meel waar de zemelen en kiemen nog inzitten, noemen we volkorenmeel. Volkorenbrood is bruiner van

kleur en is gezonder omdat alle goede voedingsstoffen van de graankorrel er nog in zitten. De zemelen zijn onverteerbare vezels die je darmen gezond houden. De bakker voegt ook een **broodverbeteraar** toe. Dat doet hij om een betere korst, minder grote luchtballen, een langere houdbaarheid, een sterkere rijzing, een betere snijdbaarheid, ... te bekomen. In een broodverbeteraar zitten o.a. suiker, melk en vetstoffen.

Soms worden er aan brooddeeg zaden toegevoegd zoals pompoenpitten, lijnzaad, sesamzaadjes of maanzaad. Natuurlijk kan je ook rozijntjes, noten of zelfs gedroogd fruit en chocolade toevoegen. Brood bestaat er in allerlei soorten!' Ik denk bij mezelf: 'Ja papa, nu heb je wel héél veel gezegd in korte tijd...'





DIGI-VERRIJINGEN:

- Verklaar woorden uit B.Akkerbrood
- PDF oplossleutel B.Akkerbrood
- Leestekst B.Akkerbrood

3.2.C. B.AKKERBROOD



Ik sta bij de bakker. Niet zomaar een bakker maar een **ambachtelijke bakker**. Meestal duidt het er gewoon op dat het brood niet werd gebakken in een grote fabriek. Een ambachtelijke bakker is meestal een **warme bakker**. Dat is een bakker die zijn deeg zelf maakt, zelf bakt en meestal ook in zijn bakkerij verkoopt. Een ambachtelijke bakker besteedt ook veel aandacht aan de **grondstoffen** die hij verwerkt in zijn brood, nl de **granen**.

Ik bestel een b. akkerbrood. 'Goede keuze!' knipoogt de bakker en begint te vertellen: 'De granen gebruikt in b. akkerbrood, werden geteeld door een **akkervogelboer**.' Ik frons m'n wenkbrauwen: 'Een akkervogelboer?' De bakker legt me uit dat deze boer bij de oogst een tiende van de granen op het veld laat staan. 'Zo zorgt hij ervoor dat de akkervogels in de winter voedsel vinden.' Ik knik goedkeurend.

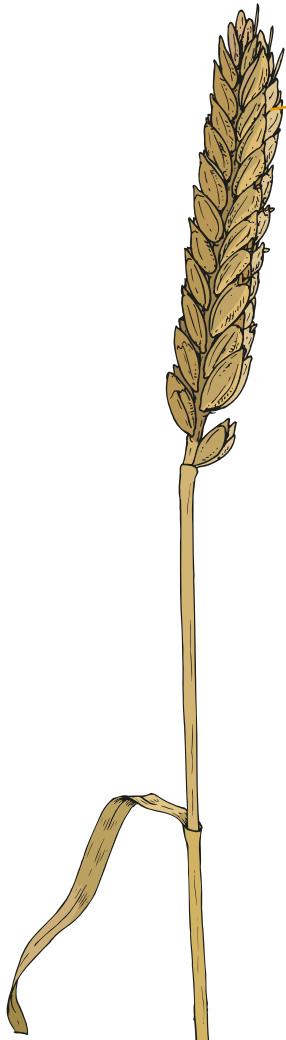
'Deze boeren werken allemaal in Limburgs Haspengouw. Het brood dat je eet is dus een streekproduct. Het heeft niet te veel vervuilende kilometers afgelegd en je steunt **de lokale economie**.'

Ik kijk naar het brood. Het ziet er erg lekker uit. Gezond ook. Op het brood zit een soort eetbare sticker waarop staat: 'kortweg natuur'. De bakker verduidelijkt: het **label** 'kortweg natuur' duidt op **de korte keten** waarbij de boer bijna rechtstreeks aan de klant verkoopt. Het graan gaat eerst naar de plaatselijke **molenaar** en komt dan gemalen naar deze bakkerij. En het woordje natuur wijst op het feit dat je de natuur een handje helpt als je dit brood koopt.'



3.2.D. ONDERZOEK VAN EEN GRAANKORREL

Opdracht onderzoekend leren: breng van je bezoek aan de boer een graanhalm mee en start het onderzoek hieronder:



- Dit graan heet
- Dit is de daar zitten ongeveer graankorrels op.

- Hoe zit de korrel vast aan de plant
.....
.....

Kijk goed naar een graankorrel.

- Welke vorm heeft hij?
.....
.....
- Welke kleur heeft hij?
.....
- Maak een detailtekening van de graankorrel. Voor-, achter- en zijkant
Kleef de echte plant naast de tekening.

- Stop de graankorrel in je mond. Sabbel er een poosje op. Wat proef je?
.....
.....
- Bijt de graankorrel voorzichtig door. Wat proef je nu?
.....
.....
- Peuter een graankorrel open. Dat gaat wel | gemakkelijk
- Maak een graankorrel plat met een steen. Wat gebeurt er?
.....
.....
- Hoe noemen we het vel van de graankorrel?
.....



3.2.E. HET VERSCHIL TUSSEN HOOI EN STRO

Opdracht: Maak een tekst die uitleg geeft bij deze tekening.

.....

.....

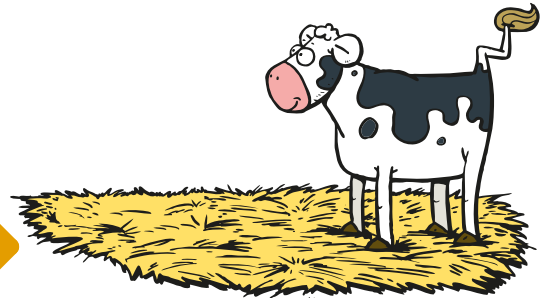
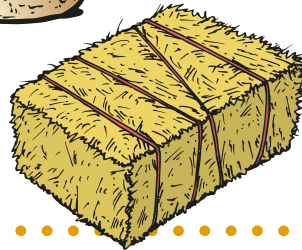
.....

.....

stro



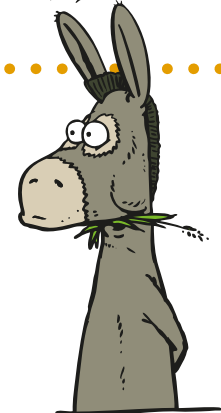
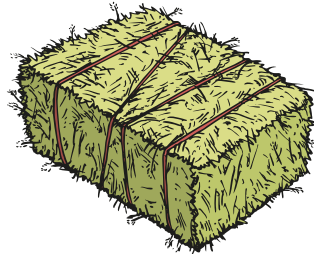
(om te stappen)



hooi



(om te happen)





*Sint
Truiden*



Plattelandsklassen 
altijd iets te beleven

