



# SOORTENKENNIS

Periode 2



# SOORTENKENNIS

Periode 2 Les 1

# Vandaag

- Introductie grasland en heide
- Bekijken grassen en heide onder binoculair
- Verdeling soortenlijst
- Uitleg verwerken soortenlijst





en).





# Moederkoren

- Schimmel die groeit op de aren van granen als rogge, tarwe en andere grassen zoals kropaar.
- Naam komt van het gebruik van vroedvrouwen om weeën op te wekken.
- Vooral in middeleeuwen besmettingen bij meel.







- Heide met rust laten →

# Binoculaire



# Eisen aan een goede tekening

Er is groot getekend op een blanco A4-tje

Er is met potlood getekend

De lijnen zijn dun en strak getekend (niet geschetst)  
(De verbindingslijnen zijn strak met liniaal getekend)

De tekening is eenvoudig.

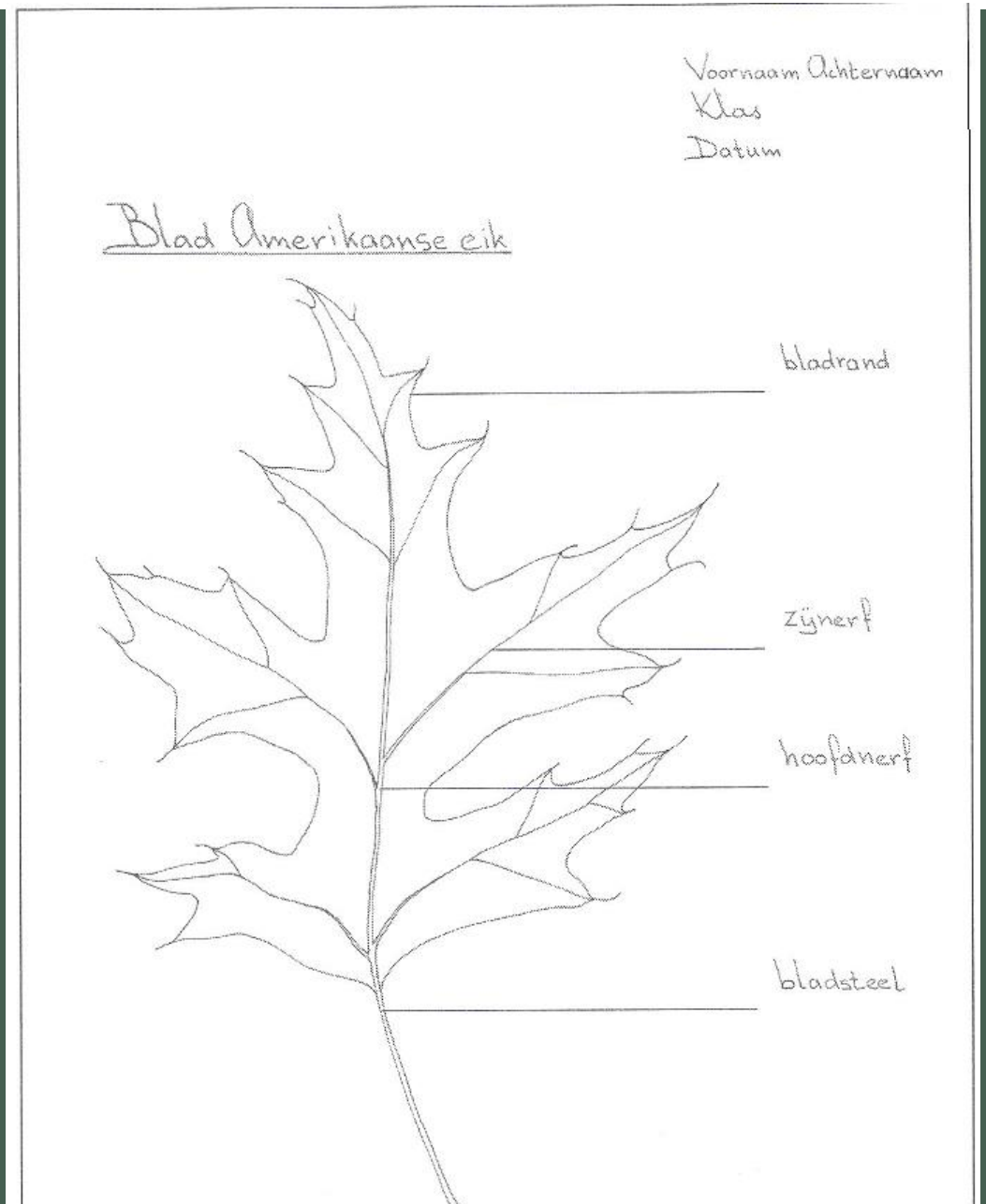
De juiste informatie is bij de tekening genoteerd.

- Wat is er getekend.
- De soort tekening (schematisch, natuurgetrouw)
- Doorsnede (dwarsdoorsnede)
- Aanzicht
- Kleuring
- De vergroting



## Voorbeeld: Biologische tekening

- Wat is er goed aan deze tekening?
- Wat ontbreekt er aan deze tekening?



Bekijk nu zelf heide en/of gras en  
teken deze na op de juiste manier

# Verdeling soortenlijst

- De verdeling staat in de Wikiwijs omgeving
  - Toetsstof



# Powerpoints Soorten

- Zoals de vorige keer:
- Maken powerpoint m.b.v. de template op WikiWijs
- Inleveren uiterlijk vrijdag 27 November via Vibe

Tot de volgende les!



# SOORTENKENNIS

Periode 2 – Les 2



# Vandaag

- Herhaling vorige les
- Controleren tekeningen
- Werken aan de presentaties

# Herhaling

- Grasland
  - Cultuurgraslanden en natuurlijke graslanden?
- Moederkoren?
- Heide
  - Begrazing en afplaggen
- Beide natuurtypen veranderen door successie in ....
- Binoculair: bekijken en tekenen van grassen en heide
- Wat waren de tekenregels?



# Eisen aan een goede tekening

Er is groot getekend op een blanco A4-tje

Er is met potlood getekend

De lijnen zijn dun en strak getekend (niet geschetst)  
(De verbindingslijnen zijn strak met liniaal getekend)

De tekening is eenvoudig.

De juiste informatie is bij de tekening genoteerd.

- Wat is er getekend.
- De soort tekening (schematisch, natuurgetrouw)
- Doorsnede (dwarsdoorsnede)
- Aanzicht
- Kleuring
- De vergroting



# Beoordelen tekeningen

- Groepjes van 4
- Tekeningen van de vorige les
- Beoordeel de tekeningen aan de hand van de checklist
- Welke vind je groepje het best en welke het slechtst?
  
- Bespreken van de bevindingen.

# Werken aan presentatie

- Zoals de vorige keer:
- Maken powerpoint m.b.v. de template op WikiWijs
- Inleveren uiterlijk vrijdag 27 November via Vibe

Tot de volgende les!



# SOORTENKENNIS

Periode 2 – Les 3

# Vandaag

- Grasachtigen
- Presentaties 3-4 leerlingen

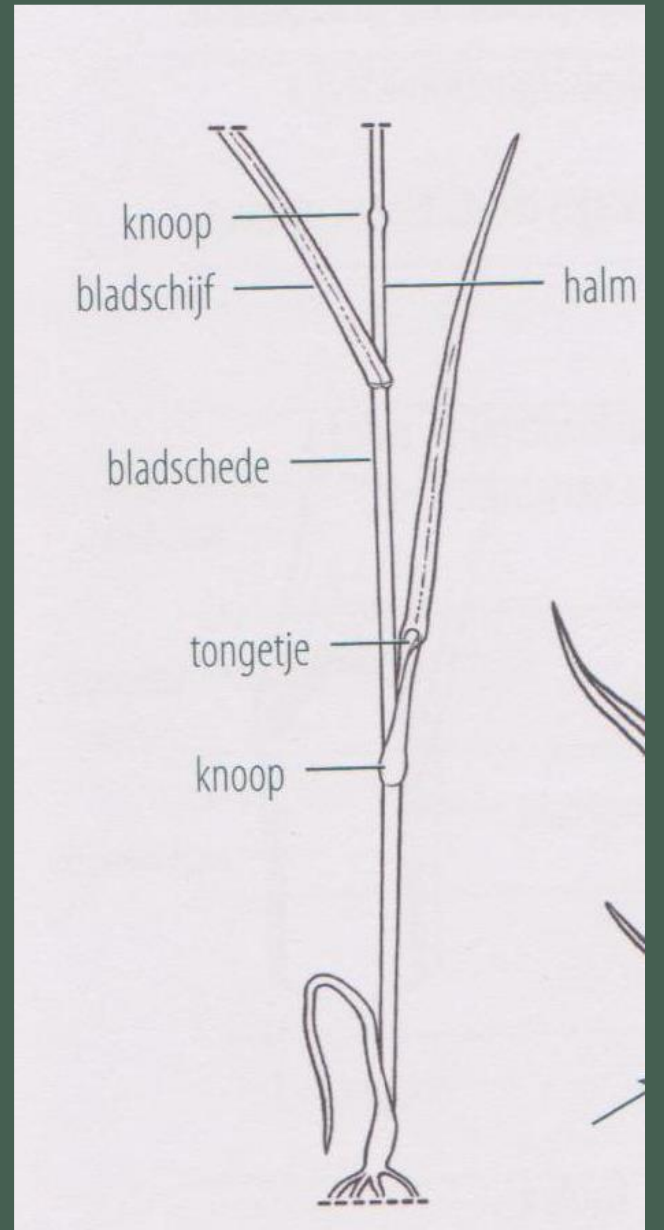


# Grasachtigen

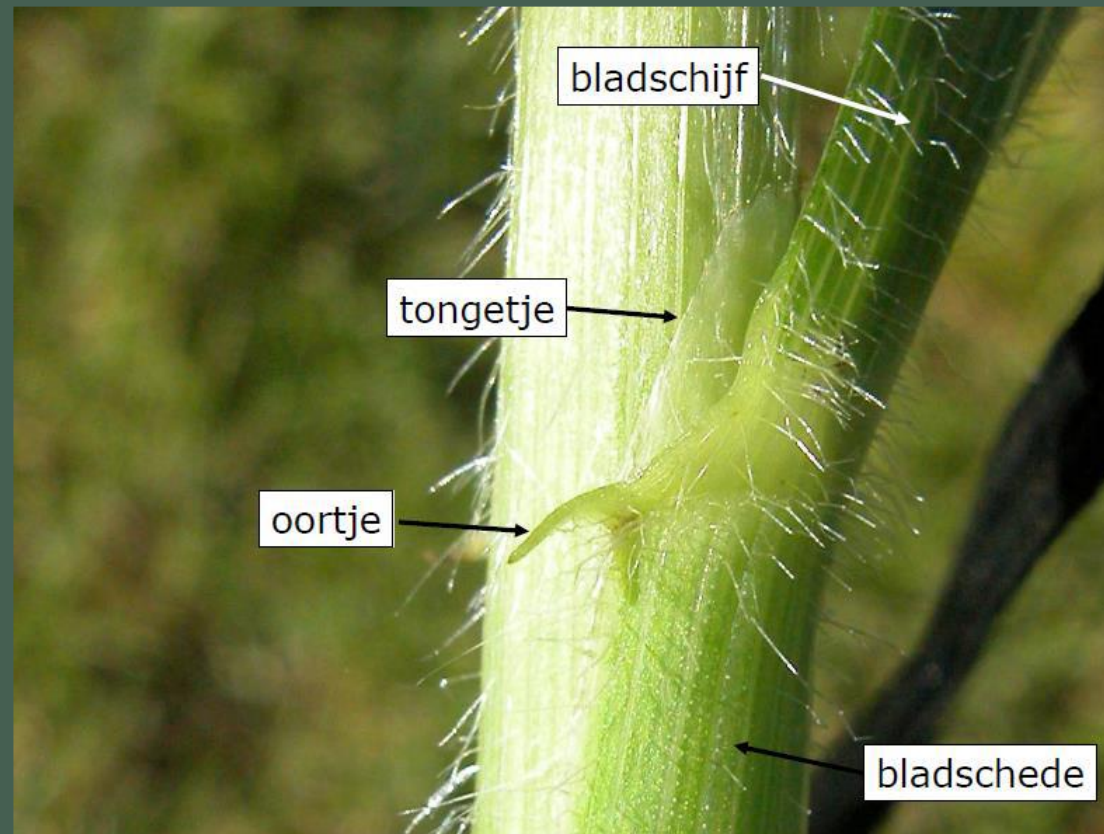
- [http://www.floravannederland.nl/hoofdgroepen\\_plantensoorten/grasachtigen/](http://www.floravannederland.nl/hoofdgroepen_plantensoorten/grasachtigen/)
- onopvallende bloemen en lange, smalle, 'grasachtige' bladeren
- 3 families:
  - Grassen
  - Russen
  - Cypergrassen

# Wat is een gras?

- Rolronde stengel (soms afgeplat)
- Knopen
- Holle stengel (behalve op de knopen)
- Bladschede niet gesloten
- Tongetje tussen bladschede en bladschijf
- Twee-rijige bladstand



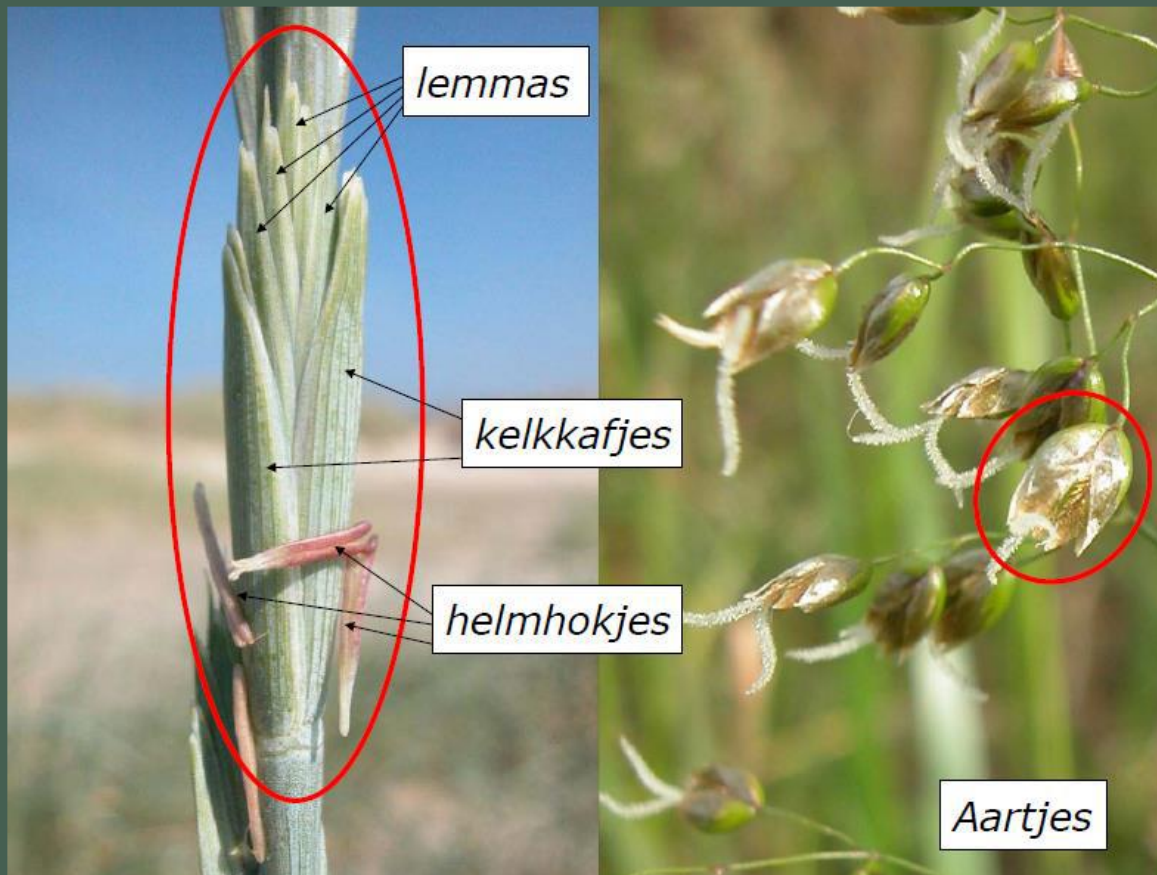
# Kenmerken van gras



# Determineren van grassen

- Generatief
- Bloeiwijze
- Voorjaar - Zomer
  
- Vegetatief
- Na maaien
- Najaar
-

# Bloeiwijzen gras



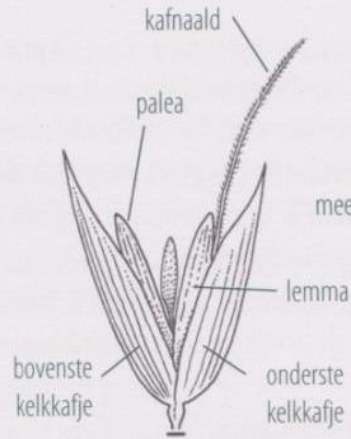




1. aar (Kweek)



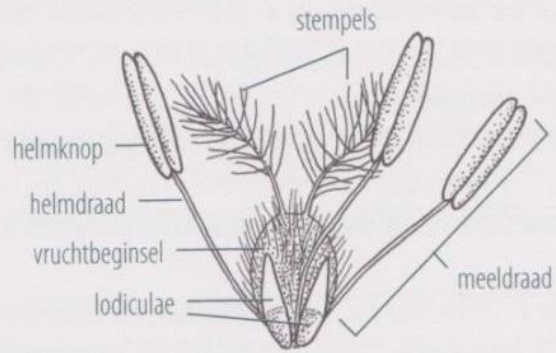
2. aartje/bloempakje met 7 bloemen



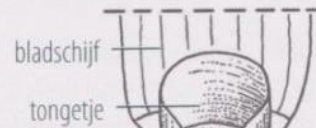
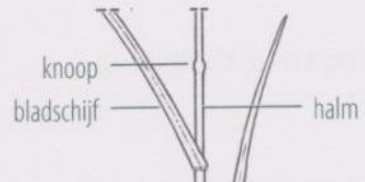
3. éénbloemig aartje



4. grasbloem



5. grasbloem



6. pluim



## *Bloeiwijzen*



*bloeiwijze: aar (≠ aartje!!) = aartjes zijn zittend*



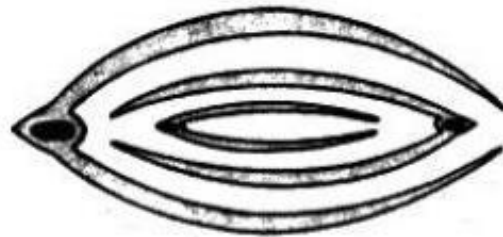
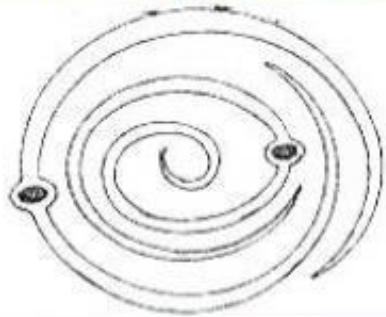
## *Bloeiwijzen*



*bloeiwijze: pluim = aartjes zijn gesteeld*

# Vegetatieve kenmerken

## 2. Jongste blad gerold of gevouwen



## 3. Doorsnede bladschijf

vlak



U-vormig



V-vormig (gekiëld)



ribbing



skispoor



ingerold



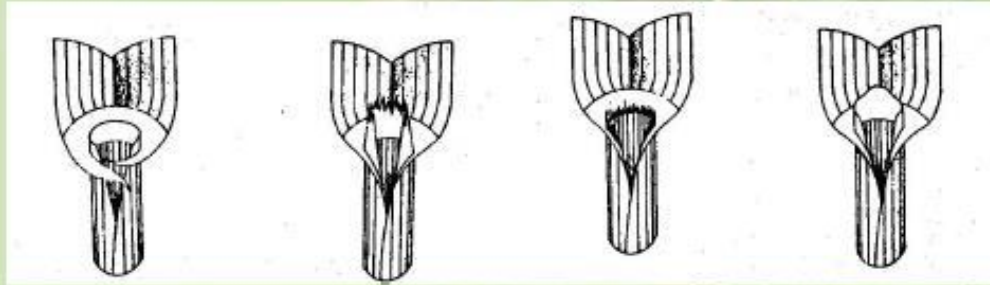
gevouwen





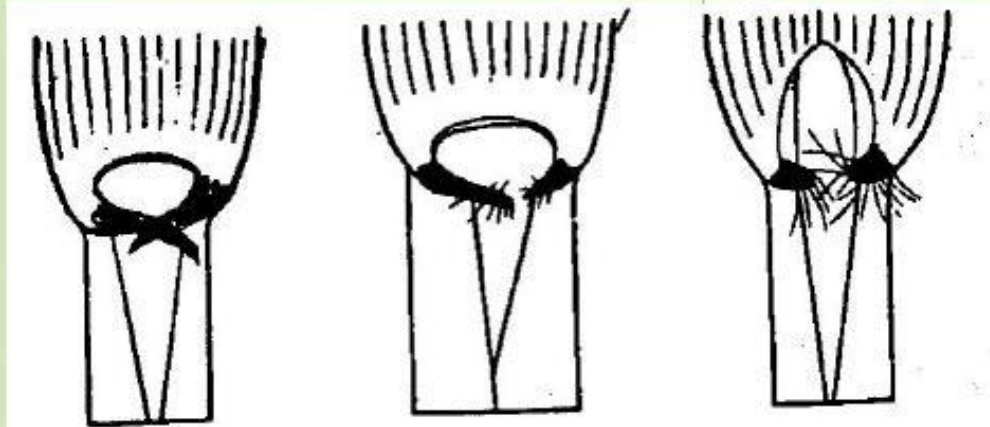
#### 4. Tongetje (tussen bladschede en bladschijf)

*gaafrandig, getand, gewimperd,  
spits, afgeknot, driehoekig,  
accoladevormig, afwezig,  
bestaand uit haren*



#### 5. Oortjes: bladschijfranden die uitlopen

*behaard, gekruist*



## 6. Overige kenmerken

- Beharing (bladrand, knopen, type beharing)
- Geur (na kneuzen of drogen)
- Dwarsnerven (zoals bij *Glyceria*)
- Kleur
- Enzovoorts



# Russen

- Rus uit de Russenfamilie of Juncaceae. De stengels van de planten uit deze familie hebben geen knopen, zoals de soorten uit de Grassenfamilie. Bovendien hebben de grasachtige bladeren van de Veldbiezen lange dunne haren. Uit de Cypergrassenfamilie kenmerken de Zeggen zich door een driekantige knooploze stengel, waaromheen de bladeren in drie rijen gerangschikt zijn.

# Russen

- Grasachtig uiterlijk
- 'echte' bloemetjes
- 6 bloemdekbladen
- Bovenstandig vruchtbeginsel



## *Russen: Juncaceae*

*Schutblad staat vaak in  
het verlengde van de  
stengel*

*Vaak alleen een  
bladschede, geen  
bladschijf*

*Juncus en Luzula: bloemen met bloemdek van 6 tepalen*





# Cypergrassen

- Driekante stengel
- Gevulde stengel (geen knopen)
- Bladschede vergroeid
- Drie-rijige bladstand
- Bloemen vaak eenslachtig (m of v: *Carex*)
- Plant meestal eenhuizig (m en v aanwezig)





	grassen	zegen	biezen
stengels	Rond, hol, geled met knopen	(meestal) 3 kantig; gevuld met merg, geen knopen	Rond, soms merg, geen knopen
bladeren	Verspreid, Geen bladsteel, Open bladschede Tongetje/haarkrans, bladschijf	In 3 rijen Geen Bladsteel Gesloten bladschede Soms kort tongetje	Verspreid Geen Bladsteel Open/Gesloten bladschede Geen tongetje
bloeiwijzen	1,2,3 of soms meer bloemen in 1 bloempakketje	Bloemen in oksel van schutblad in aartjes	Uiteenlopend: losse tros kluwen, pluim, schermachtig.

# Presentaties

- Kjell Overman
- Lindsay Collaerd
- Ramish Tariq
- Anne Jansen



# SOORTENKENNIS

Les 4 – 8 December 2015

# Vandaag

- Terugpakken verbeteringen Kjell, Tessa, Bas, Ivan en Rob
- Herhaling Grassen
- Rode lijst (terugpakken soorten Tessa, Rob en Bas)
- Presentaties

# Verbeteringen vorige week

- Terugpakken verbeteringen Kjell, Tessa, Bas, Ivan en Rob
- Wat waren de verbeteringen?
- Heb je deze punten verbeterd en de nieuwe presentatie geupload op Vibe?

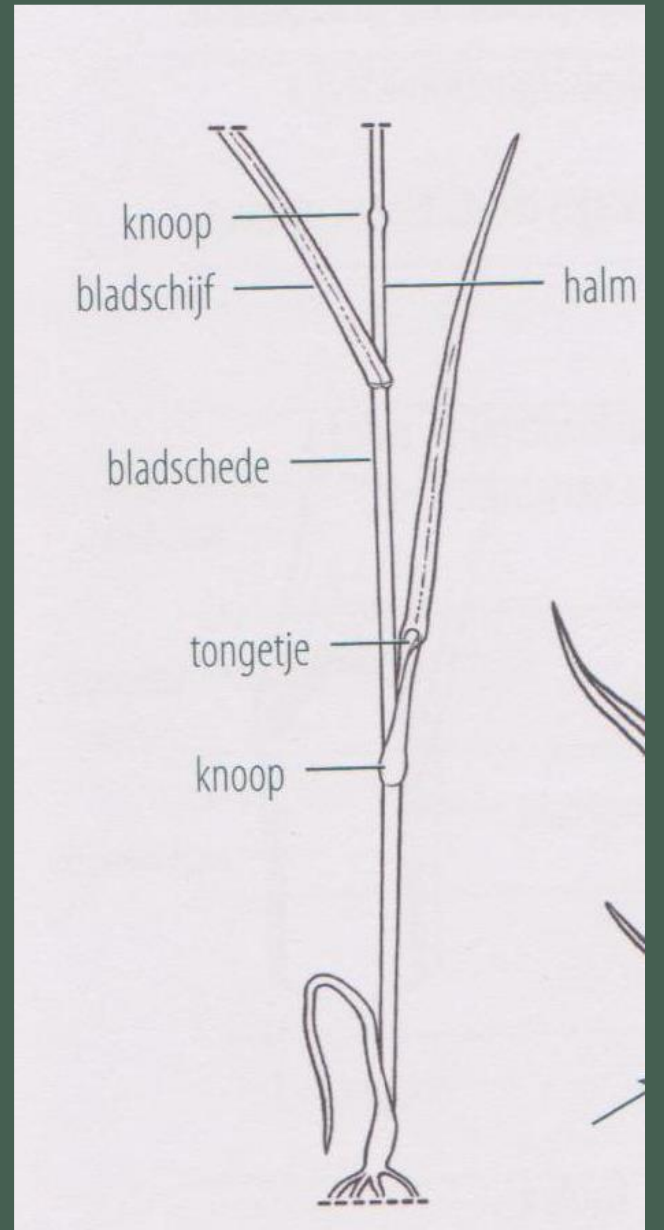


# Herhaling Grassen

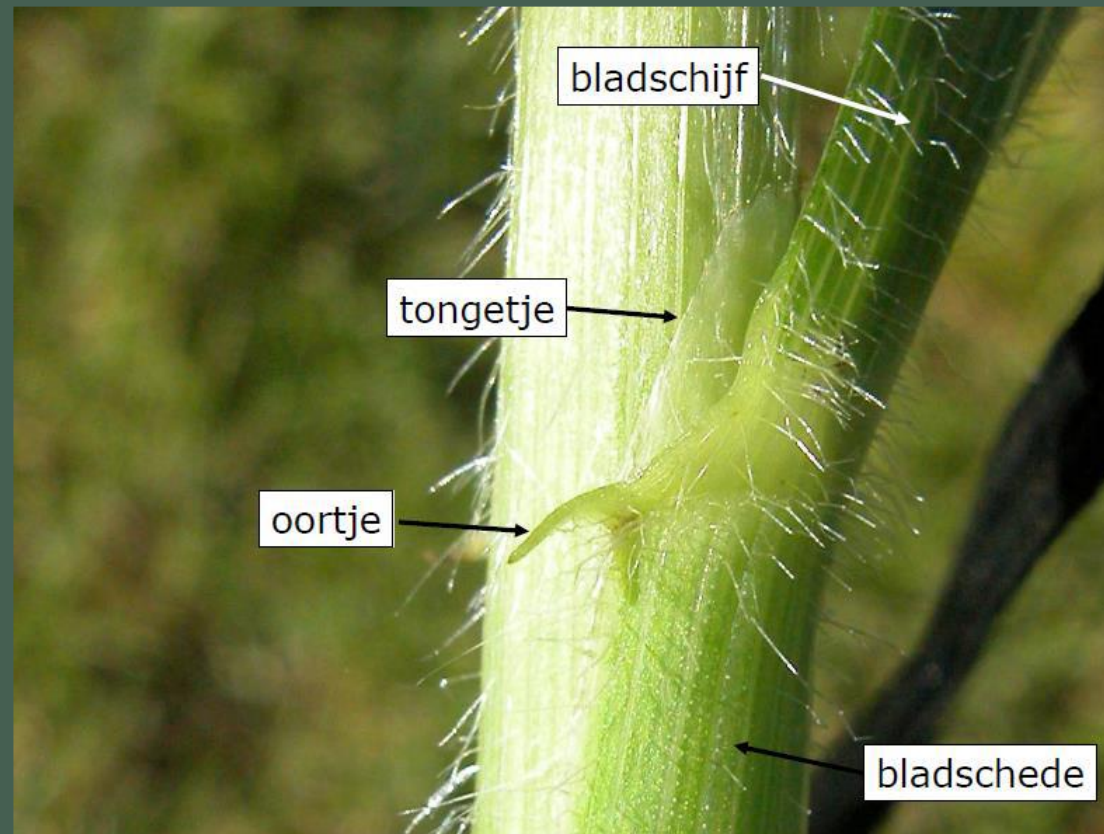
- onopvallende bloemen en lange, smalle, 'grasachtige' bladeren
- 3 families:
  - Grassen
  - Russen
  - Cypergrassen

# Wat is een gras?

- Rolronde stengel (soms afgeplat)
- Knopen
- Holle stengel (behalve op de knopen)
- Bladschede niet gesloten
- Tongetje tussen bladschede en bladschijf
- Twee-rijige bladstand



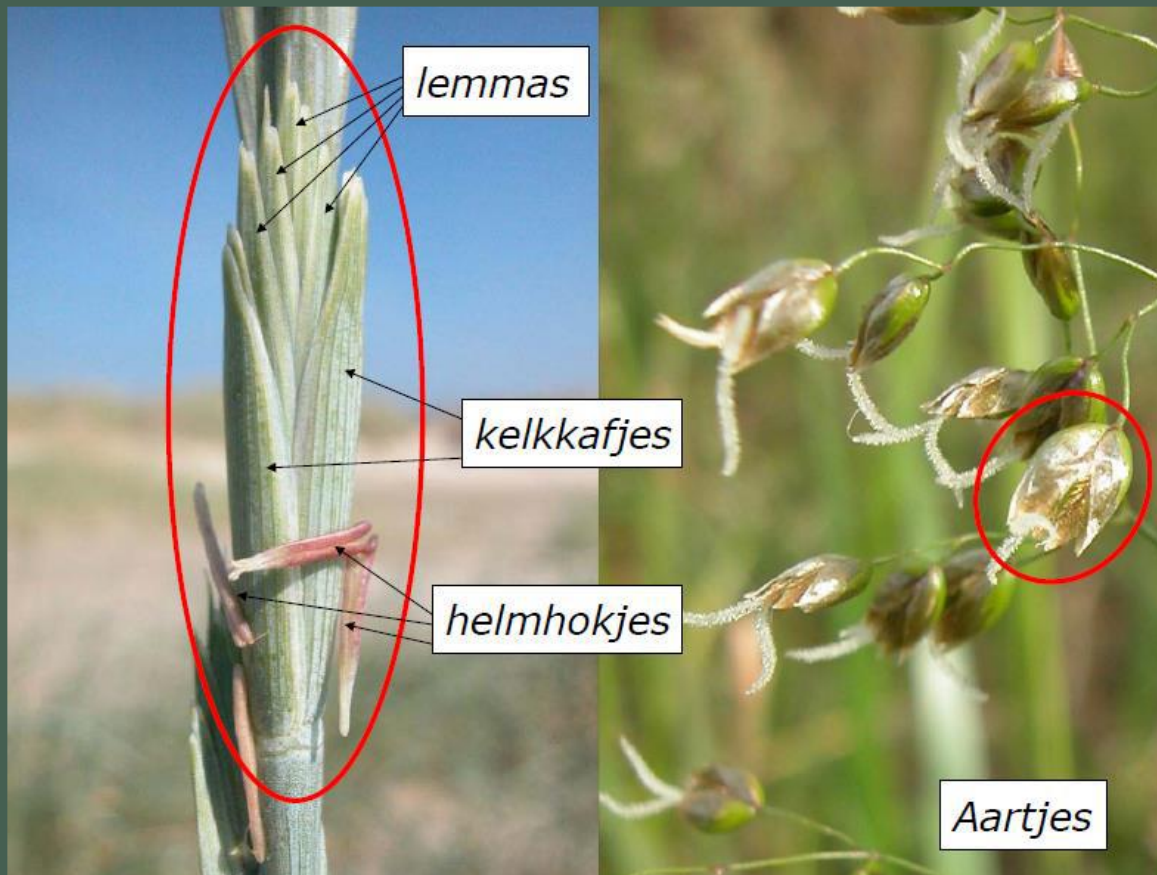
# Kenmerken van gras



# Determineren van grassen

- Generatief
- Bloeiwijze
- Voorjaar - Zomer
  
- Vegetatief
- Na maaien
- Najaar
-

# Bloeiwijzen gras





# Russen

- Grasachtig uiterlijk
- 'echte' bloemetjes
- 6 bloemdekbladen
- Bovenstandig vruchtbeginsel



## *Russen: Juncaceae*

*Schutblad staat vaak in  
het verlengde van de  
stengel*

*Vaak alleen een  
bladschede, geen  
bladschijf*

*Juncus en Luzula: bloemen met bloemdek van 6 tepalen*



# Cypergrassen

- Driekante stengel
- Gevulde stengel (geen knopen)
- Bladschede vergroeid
- Drie-rijige bladstand
- Bloemen vaak eenslachtig (m of v: *Carex*)
- Plant meestal eenhuizig (m en v aanwezig)





# Rode Lijst

- Verdrag van Bern → opstellen rode lijsten
- **Rode lijsten:** per land de bedreigde dier- en plantensoorten staan.
- Naast bedreigde soorten ook beschermingsmaatregelen om de soorten weer in aantal te laten toenemen.
- Door hier rekening mee te houden hoopt men dat over 10 jaar een aantal soorten niet meer bedreigd zal zijn.
- Bedreigde dier- en plantensoorten op de Rode lijsten zijn niet wettelijk beschermd, tenzij ze ook zijn opgenomen in de Nederlandse Flora- en faunawet.

# Rode Lijst voor Planten

- Sinds 1950 zijn bijna 500 van de 1536 autochtone wilde plantensoorten in Nederland in aantal achteruitgegaan en zijn er meer dan 40 uitgestorven.
- In Nederland komen veel zeldzame soorten voor.
- Diverse van deze planten komen voor in gebieden die beschermd worden op grond van de Europese Habitatrichtlijn.
- 2012: basisrapport met voorstel voor herziene Rode Lijst vaatplanten opgesteld door FLORON. Op deze nieuwe lijst staan 530 bedreigde soorten, dat is 37% van de in totaal 1432 wilde plantensoorten.



# Rode Lijst voor Planten

- Tessa: Beemdkroon
- Rob: Zinkviooltje
- Bas: Ronde Zonnedauw

# Presentaties

- Lindsay Collaerd
- Ramish Tariq
- Anne Jansen
- Joost Lensvelt



# SOORTENKENNIS

Les 5 – 15 December 2015

# Vandaag

- Verbeteringen?
- Klokjesgentiaan en gentiaanblauwtje
- Zonnedauw
- Kerst
- Presentaties

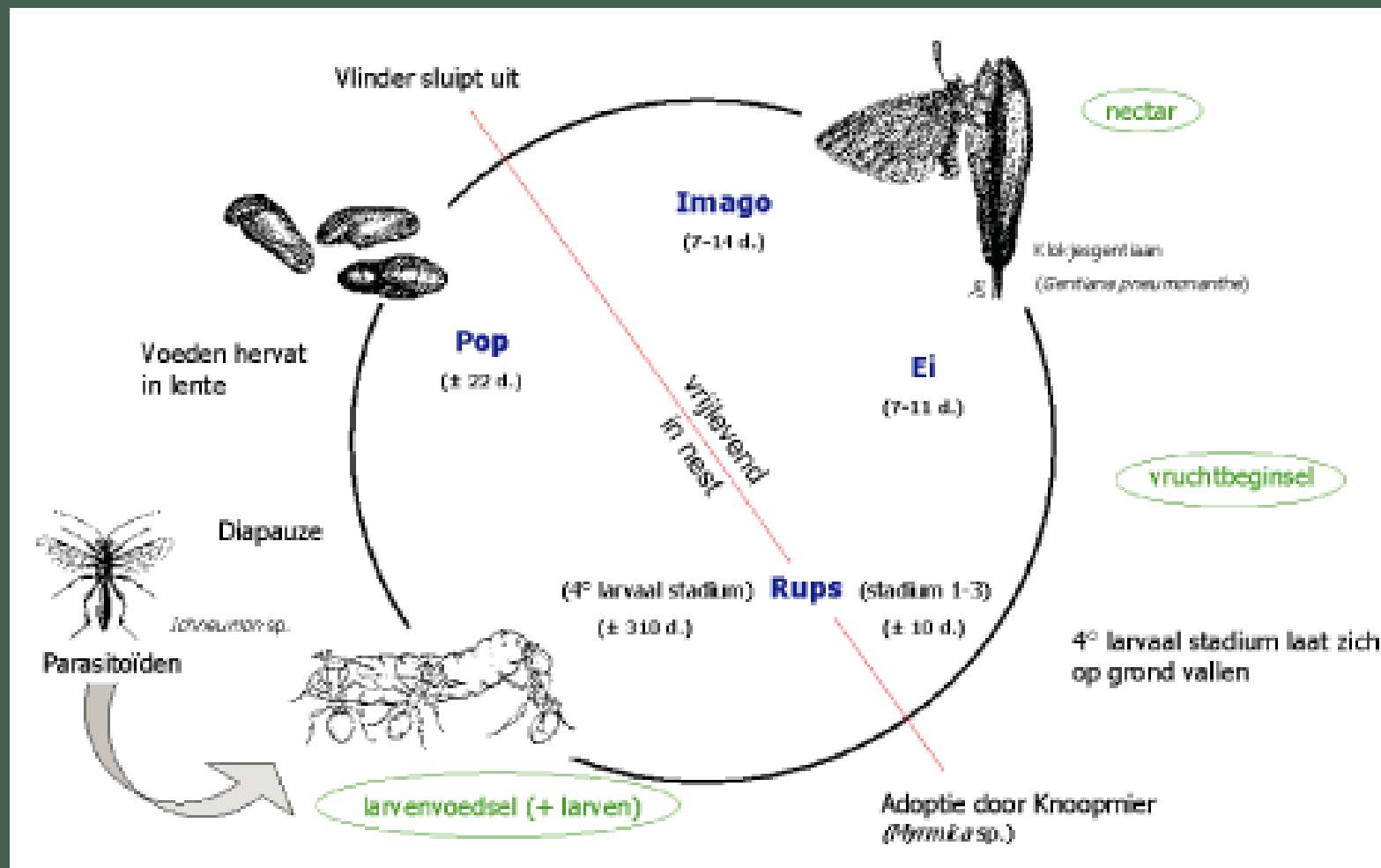
# Verbeteringen vorige week

- Verbeterde presentaties Les 01-12 nog niet op Vibe: Tessa, Rob, Bas, Kjell
- Terugpakken verbeteringen Les 08-12 Joost, Ramish, Anne en Lindsay
- Wat waren de verbeteringen?
- Heb je deze punten verbeterd en de nieuwe presentatie geupload op Vibe?



# Klokjsgentiaan en gentiaanblauwtje





# Zonnedauw



- Zonnedauw: vleesetende plant
- De zonnedauw lokt, vangt en verteert insecten door een glinsterende, kleverige substantie aan diens tentakeltjes.
- Waarom?
- Voedselarme grond (vooral stikstof) → de stikstofverbindingen uit de de cellen van de vlieg halen.

- Thema KERST

# Presentaties

- Sanne van der Heijden
- Jamal Ayat
- Evelien Vermeer





# SOORTENKENNIS

Les 6 – 5 Januari 2016

# Vandaag

- Terugblik vorige les
- Vlinders en waardplanten
- Vlinderbloemigen en composieten

# Voor de vakantie

- Sanne van der Heijden
- Jamal Ayat
- Evelien Vermeer
- Bart Stoeldraaijers

# Vlinders

- <http://www.metronieuws.nl/nieuws/binnenland/2016/01/blij-e-winterfanaten-nagelbijtende-natuurlietfhebbers>
- Vooral vlinders zullen het volgens Van Vliet zwaar krijgen als de winter doorzet. „De afgelopen weken zijn er nog veel vlinders gezien, dat is extreem in de winter. Het hangt er natuurlijk vanaf hoe intens het gaat vriezen, maar veel vlinders zullen een beetje vorst al niet overleven.”

# Vlinders

- orde van gevleugelde insecten
- ongeveer 160.000 beschreven soorten
- Er komen 53 soorten dagvlinders voor in Nederland.
- kleuren worden gevormd door de schubben over het gehele lichaam



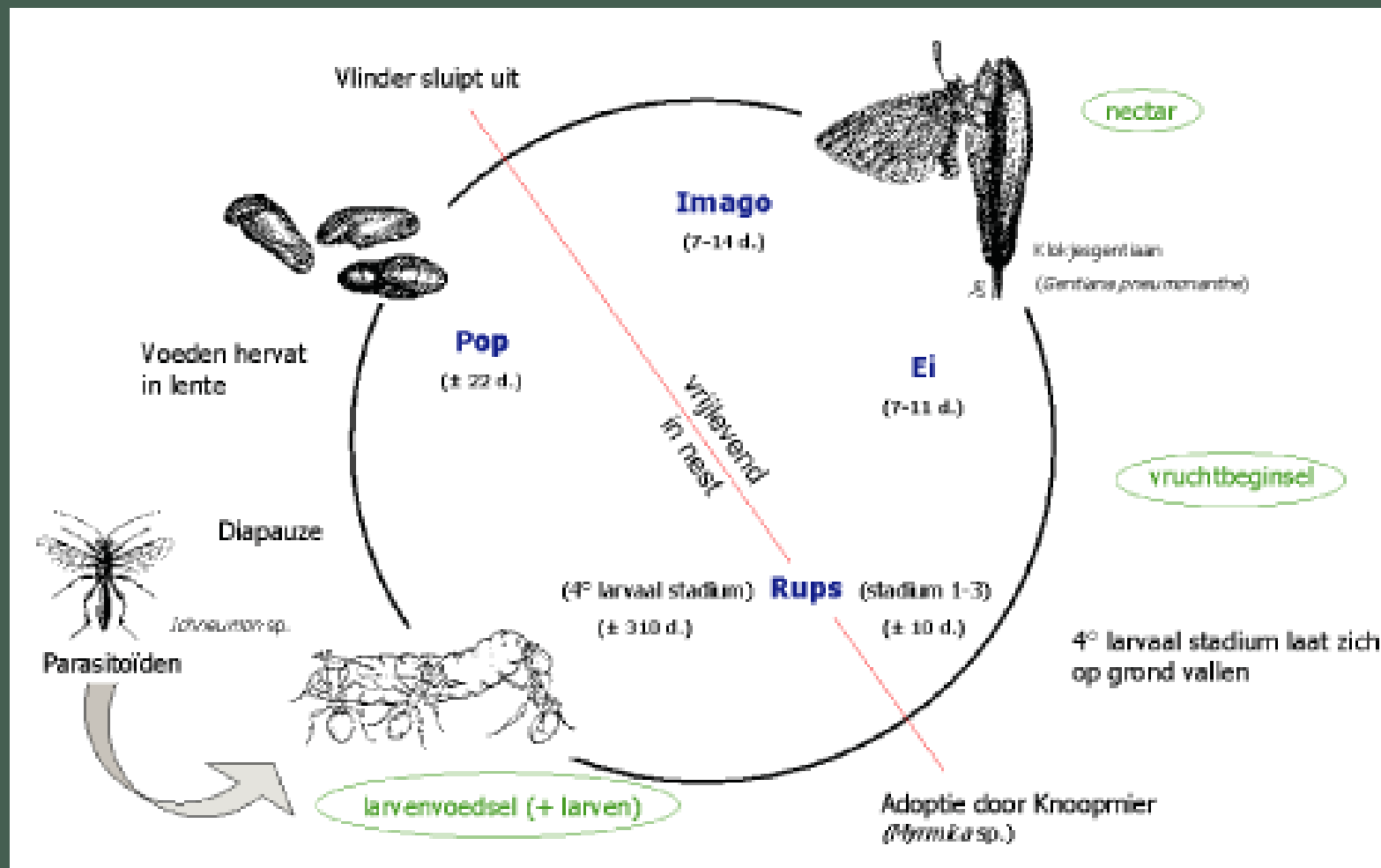


# Waardplanten

- o.a.:
- Klokjesgentiaan (Joost) - gentiaanblauwtje
- Gewone rolklaver (Odile) - Icarusblauwtje (Roy)
- Witte klaver (Evelien) - bijen en bruine daguil
- Rode klaver (Ivan) - veel verschillende soorten vlinders

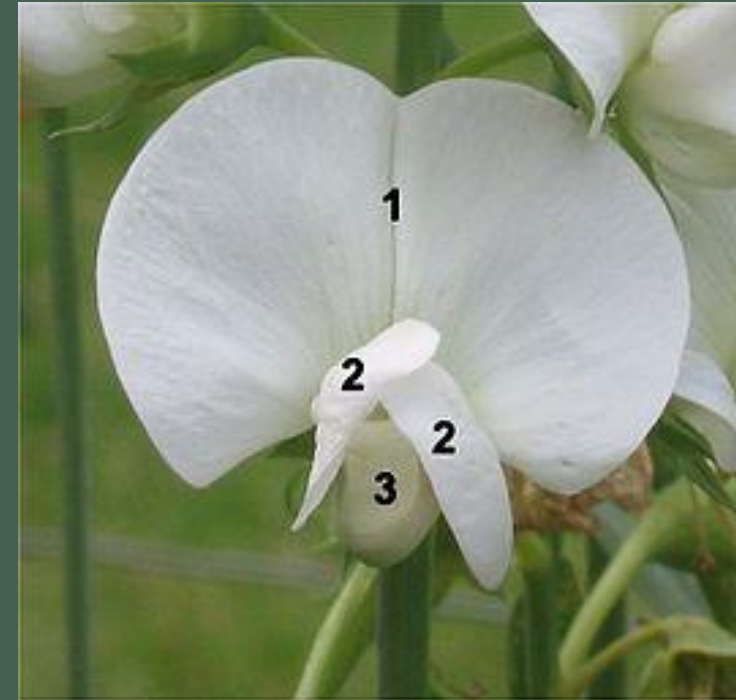
# Klokjsgentiaan en gentiaanblauwtje





# Vlinderbloemen

- *Leguminosae* of *Fabaceae*
- met ruim 19.000 soorten verdeeld over 727 geslachten
- peulvruchten (o.a. erwten, soja etc)
- 1 = vlag; 2 = zwaarden; 3 = kiel
- symbiose met stikstofbindende bacterien (rhizobium)



# Presentaties

- Roy Hurkens
- Jasper Mulders
- Odile van Dijk
- Youp Coolen
- Jan Verhoeven



# SOORTENKENNIS

Les 7 – 12 Januari 2016



# Vandaag

- Verbeteringen Presentaties
- Herhaling
  - Vlinders en waardplanten
  - Vlinderbloemigen en composieten
- Presentatie Youp
- Evt presentatie ontbrekende soorten Nick
- Kwartet
- Oefenen soorten

# Verbeteringen

- Verbeteringen Roy, Jasper, Odile
- Nog niet verbeterd (meetpunt 11-01):
  - Jamal, Youp, Odile, Roy, Anne, Kjell, Bas, Ramish, Jan, Evelien
- Verbeterde versie vandaag (12-01) uploaden voor 0.00
- Anders strafwerk.
- Dan komt de verzamelpresentatie op WikiWijs!



HERHALING

# Vlinders

- orde van gevleugelde insecten
- ongeveer 160.000 beschreven soorten
- Er komen 53 soorten dagvlinders voor in Nederland.
- kleuren worden gevormd door de schubben over het gehele lichaam



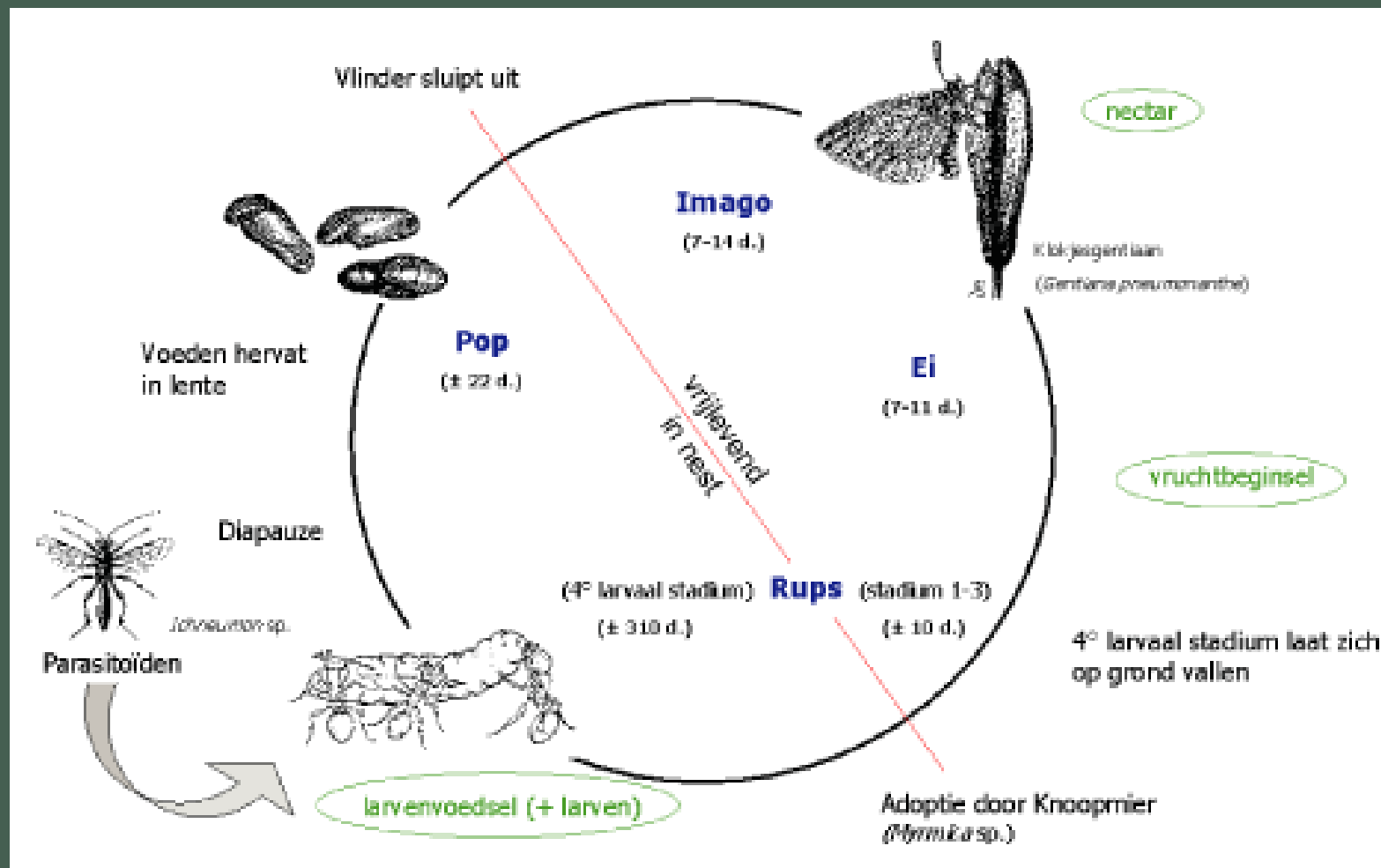
# Waardplanten

- o.a.:
- Klokjsgentiaan (Joost) - gentiaanblauwtje
- Gewone rolklaver (Odile) - Icarusblauwtje (Roy)
- Witte klaver (Evelien) - bijen en bruine daguil
- Rode klaver (Ivan) - veel verschillende soorten vlinders

# Klokjsgentiaan en gentiaanblauwtje

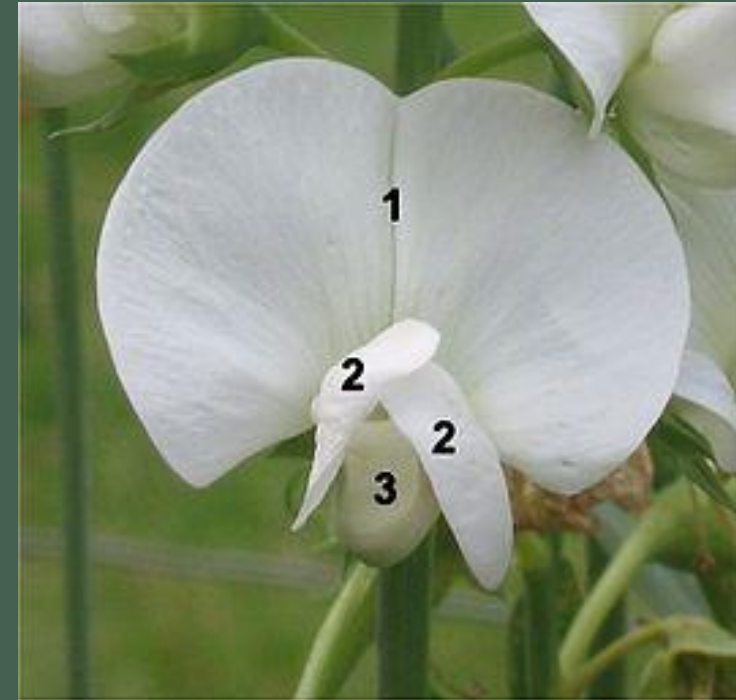






# Vlinderbloemen

- *Leguminosae* of *Fabaceae*
- met ruim 19.000 soorten verdeeld over 727 geslachten
- peulvruchten (o.a. erwten, soja etc)
- 1 = vlag; 2 = zwaarden; 3 = kiel
- symbiose met stikstofbindende bacterien (rhizobium)



# Presentatie

- Youp Coolen
- Evt de ontbrekende soorten

# Soorten oefenen

How to grow a planet

# Toets

- Verzamel powerpoint op WikiWijs
- Verschillende onderwerpen uit de lessen
- Toets op 26 Januari





# SOORTENKENNIS

Les 8 – 19 Januari 2016

# Vandaag

- Verzamelpowerpoint
- Vragen?
- Speed-date
- Quiz