



SOORTENKENNIS

Periode 3

Planning van het vak

- 9 Lessen
- 15 tm 4 april: lessen, presentaties, wandelingen etc
- Geen les op:
 - 28 maart (pasen)
 - 11 april: uitval ivm Polenreis 2^e klas
- 18 April: Toets



SOORTENKENNIS

Periode 3 Les 1

Planning vandaag

- Bespreken toets Per 2
- Enquete periode 2
- Herhalingstoets plantenonderdelen
- Introductie biotopen
- Poster/woordweb biotoop
- Soortenlijst en presentaties

Biotopen

- Moerassen en binnenwateren
- Zee en kust
- Natuur in de stad

Poster

- Poster maken over 1 biotoop
- Welke dingen moeten daar op komen te staan?

Moerassen en binnenwateren



Zee en kust



Natuur in de stad



Volgende les(sen)

- 15-02:
 - In de les aan je powerpoint van de soorten werken (deze week beginnen mag, maar zorg dan dat je wat te doen hebt in de les volgende week)
 - Bekendmaking volgorde presentaties
- 21-02:
 - Uiterlijk inleveren powerpoint
- 22-02:
 - Eerste presentaties



SOORTENKENNIS

Periode 3 Les 2

Planning vandaag

- Herhaling vorige les
- Soorten periode 2
- Werken aan de presentaties

Herhaling periode 2

- Welke soorten ken je nog?
- Je moet deze nog steeds kennen voor de toets!

Werken aan de presentaties

- Op wikiwijs staat de indeling van de soorten
- Gebruik het format (zie periode 1 en 2)
- Inleveren zondag 21-02 Voor 0.00!



SOORTENKENNIS

Periode 3 Les 2

Vandaag

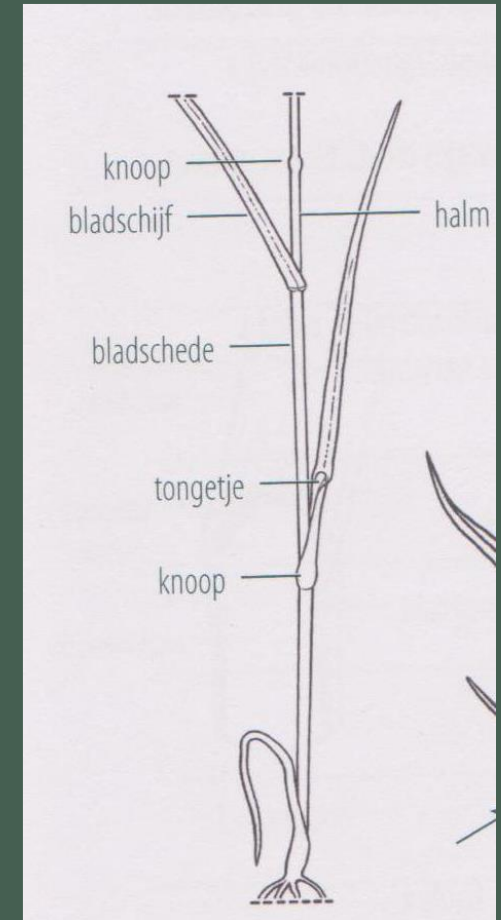
- Grassen
- Planten en plantenfamilies
- Bloemdiagram
- Presentaties:
 - Jamal
 - Ivan
 - Ramish
 - Jan

Grassen

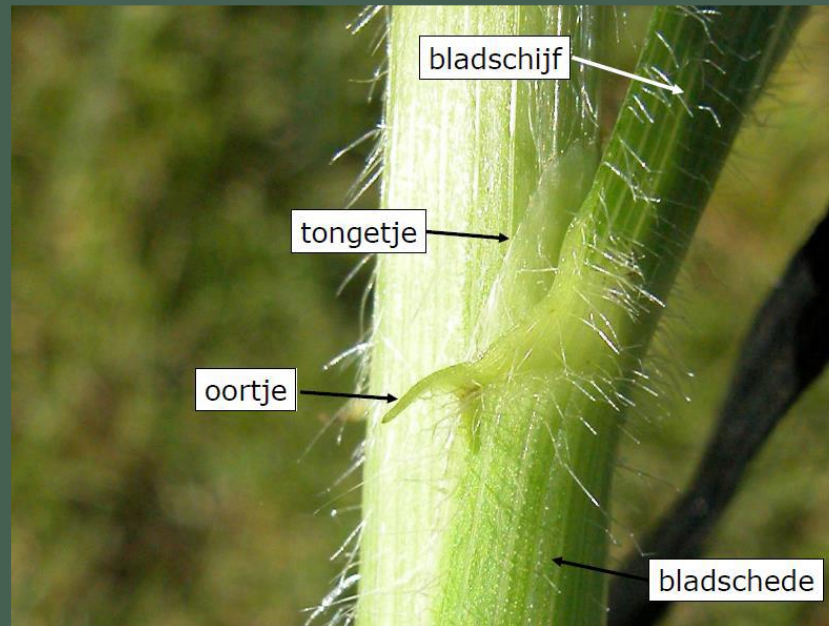
- http://www.floravannederland.nl/hoofdgroepen_plantensoorten/grasachtigen/
- onopvallende bloemen en lange, smalle, 'grasachtige' bladeren
- 3 families:
 - Grassen
 - Russen
 - Cypergrassen
- Vul de tabel in in tweetallen. Wat weet je nog?

Wat is een gras?

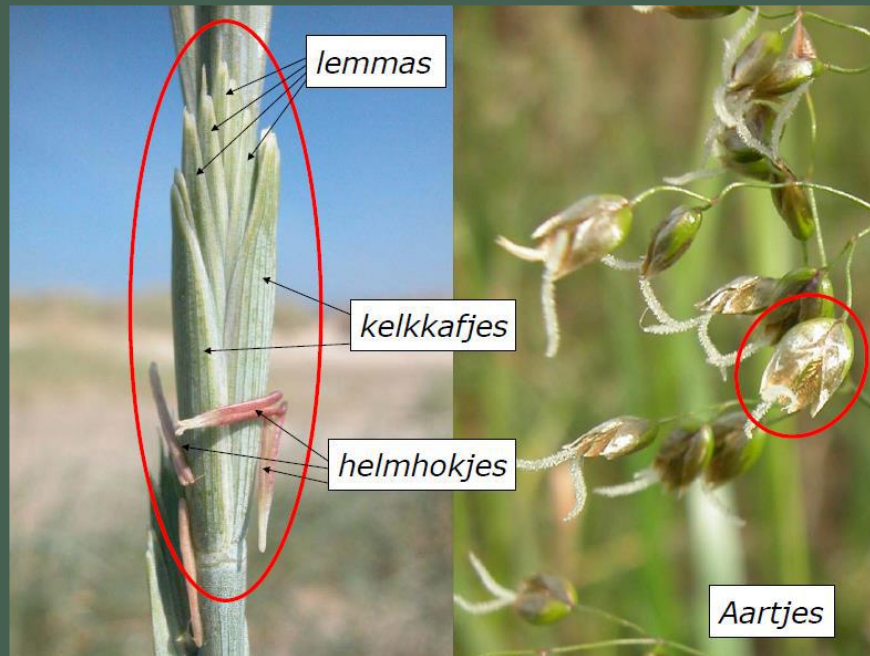
- Rolronde stengel (soms afgeplat)
- Knopen
- Holle stengel (behalve op de knopen)
- Bladschede niet gesloten
- Tongetje tussen bladschede en bladschijf
- Twee-rijige bladstand



Kenmerken van gras



Bloeiwijzen gras





Bloeiwijzen



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

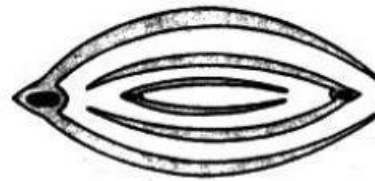
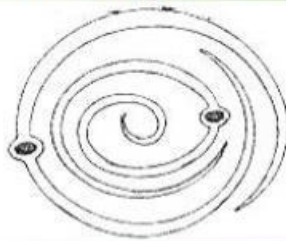
Bloeiwijzen



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

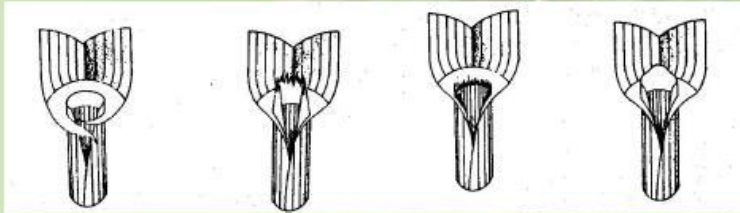


gevouwen



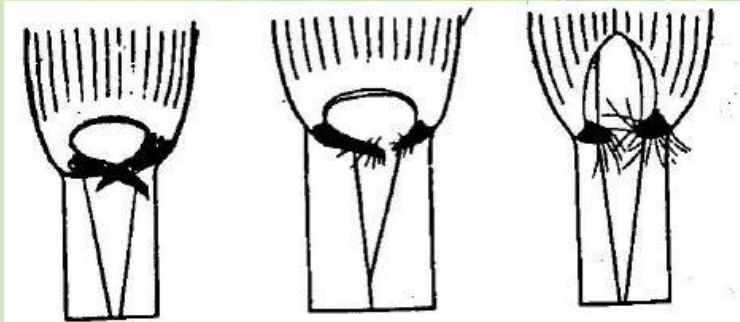
4. Tongetje (tussen bladschede en bladschijf)

*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

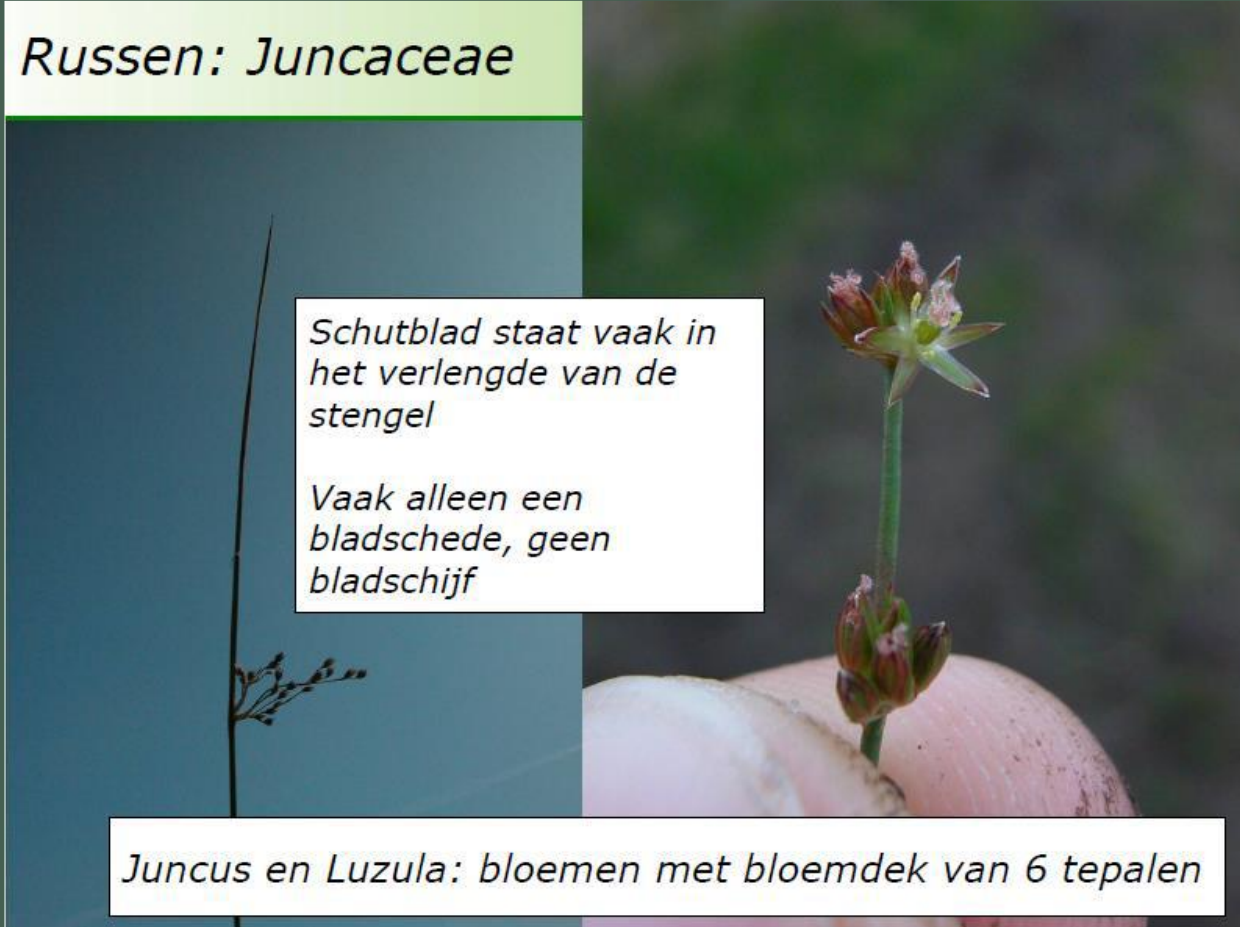


Russen: Juncaceae

*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)

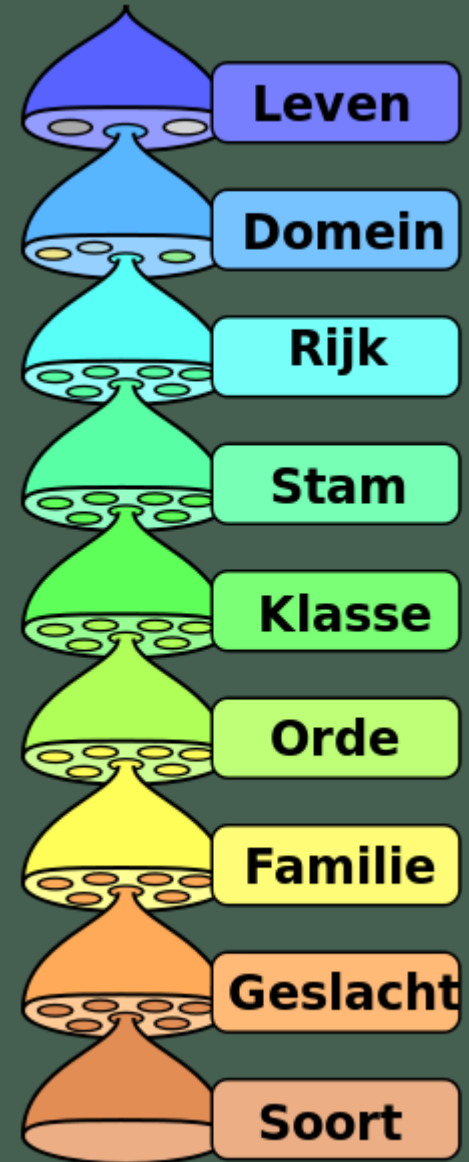


	grassen	zegen	biezen
stengels	Rond, hol, geled met knopen	(meestal) 3 kantig; gevuld met merg, geen knopen	Rond, soms merg, geen knopen
bladeren	Verspreid, Geen bladsteel, Open bladschede Tongetje/haarkrans, bladschijf	In 3 rijen Geen Bladsteel Gesloten bladschede Soms kort tongetje	Verspreid Geen Bladsteel 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.

Plantenfamilies

- Wat is een plantenfamilie?

Een familie omvat een of meer geslachten die elk een of meer soorten bevatten.



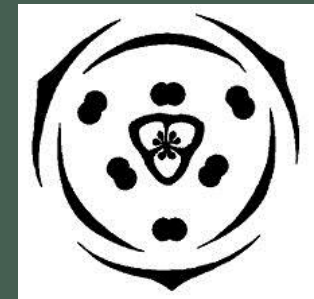
Composietenfamilie

- Samengesteldbloemigen
- Lintbloemen
- Buisbloemen
- Straalbloemen



Bloemdiagram

- Het bloemdiagram is een schematische voorstelling van een dwarsdoorsnede van een bloem. De dwarsdoorsnede gaat door het meest kenmerkende deel van de bloemdelen.

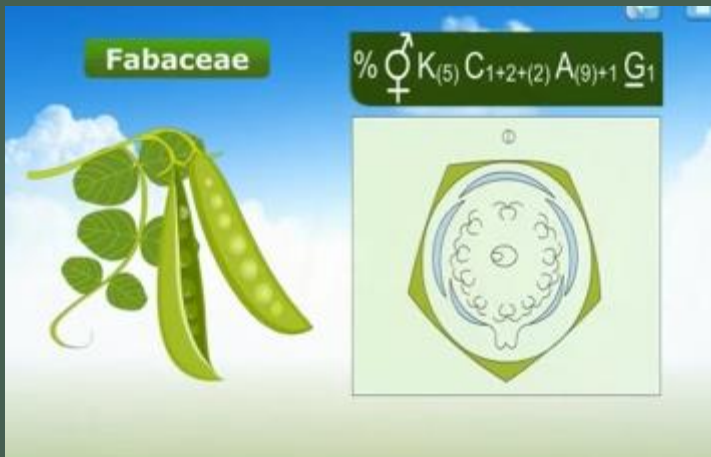


Bloemdiagram

- Teken het bloemdiagram van: (kies uit):
- Een vlinderbloemige,
- een composiet
- Een lipbloem
- Of kies zelf een plantenfamilie



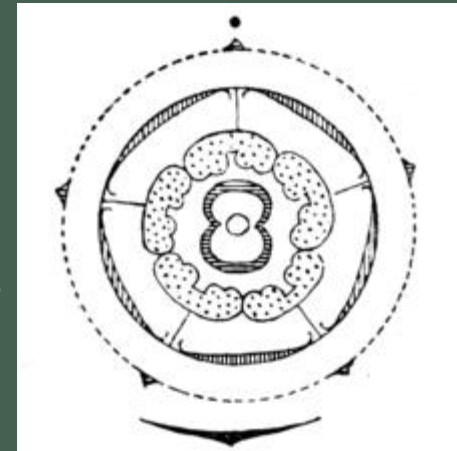
Bloemdiagram



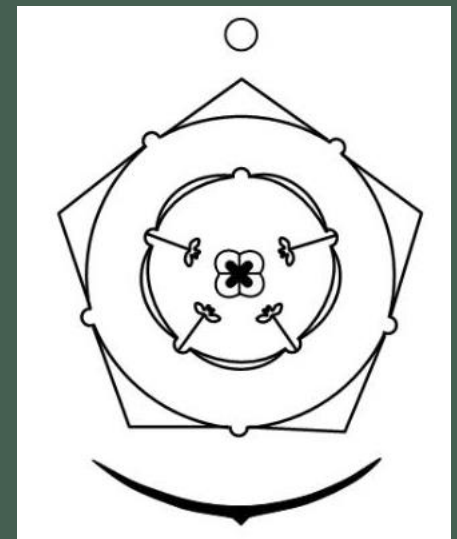
Vlinderbloemig



Rus



Composiet



Lipbloemen

Presentaties

- Jamal, Ivan, Ramish, Jan
- Schrijf op papier: feedback, vragen, opmerkingen en dergelijken. Je kan aan de beurt komen!



SOORTENKENNIS

Periode 3 Les 4

Vandaag

- Herhaling Grassen
- Oefenen soorten vorige week
- Natuur in de stad
- Presentaties:
 - Jamal
 - Jasper
 - Kjell
 - Bart
 - Evt. Sanne

Verbeteringen

- Ivan
- Ramish
- Jan
- Rob
- Wat moesten jullie verbeteren en heb je de verbeterde ppt geupload?

Herhaling grassen

- Grassen
- Russen
- Cypergrassen
- Welke kenmerken horen bij welke grasfamilie?





OEFENEN



NATUUR IN DE STAD

Natuur in de stad filmpje

- Beantwoord de vragen over het filmpje van Natuur in de Stad – de Zaanstreek
- http://www.npo.nl/ncrv-natuurlijk-natuur-in-de-stad/28-11-2010/NCRV_1402793



SOORTENKENNIS

Periode 3 Les 4

Vandaag

- Verbeteringen
- Moerassen en binnenwateren
- Oefenen met de soorten
- Presentaties:
 - Tessa (door ..?)
 - Roy
 - Joost
 - Bas
- Beeldwoordenboek Planten

Afspraak Deadline Verbetering

- Na het geven van je Powerpoint onderneem je de volgende stappen:
 1. Schrijf op wat voor jou de verbeteringen zijn van je Powerpoint.
 2. Verwerk daarna deze verbeteringen in de Powerpoint
 3. Upload je powerpoint op Vibe met bijvoorbeeld 'verbeterd' in de bestandsnaam. Je moet hem ook opnieuw inleveren als je geen verbeteringen te horen hebt gekregen, zodat ik kan zien dat je zelf nogmaals naar je powerpoint gekeken hebt.
- De deadline voor het inleveren van je verbeterde powerpoint is een week nadat je je Powerpoint gegeven hebt (dit geldt voor zowel de komende presentaties, als de presentaties die al geweest zijn).

Afspraken powerpoints

- Veel van de foto's zijn nog niet duidelijk genoeg
- Ben echt kritisch op de foto's. Het moet straks in het veld ook te herkennen zijn.

- Wat ga je nu doen (15 minuten):
- Verbeteringen aan de hand van de feedback verwerken
- Foto's bekijken
- Voor diegenen die presenteren: presentatie aan de hand van de eerste foto

Moerassen en binnenwateren



Moerassen en binnenwateren

- Wat voor soorten zie je zoal in deze biotoop?

Libellen

- 'Echte' libellen
- Juffers



Presentaties

- **Joost**

- Schrijf op papier: feedback, vragen, opmerkingen en dergelijken. Je kan aan de beurt komen!

Amfibieën

- <https://www.youtube.com/watch?v=kYqGV3C5Rio>
- Amfibieën (en reptielen) in de tuin
- https://www.youtube.com/watch?v=AKS-1J3H_Wk



Presentaties

- Bas
- Roy
- Tessa
- Schrijf op papier: feedback, vragen, opmerkingen en dergelijken. Je kan aan de beurt komen!



SOORTENKENNIS

Periode 3 Les 6

Vandaag

- Verbeteringen
- Zee en kust
- Beeldwoordenboek Planten
- Presentaties:
 - Youp
 - Odile
- Oefenen met de soorten

Afspraken verbeteringen

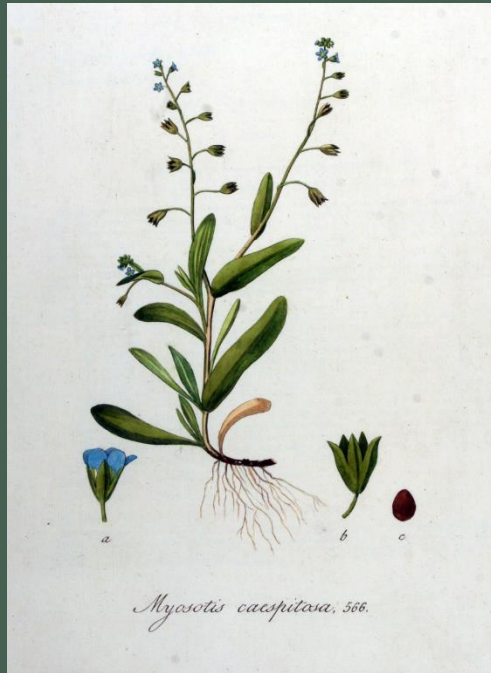
- Nog niet de verbeterde versie ingeleverd (checkpunt 08.15):
 - Joost, Jasper, Kjell, Bas, Ramish, Jan, Rob
- Wel ingeleverd (heel netjes!)
 - Jamal, Sanne, Roy, Ivan, Bart,
- Vandaag inleveren!

Joost – vergeet me nietjes

- Akkervergeetmijnietje: kelkharen afstaand, en de vruchtsteel is 2 a 3x de kelklengte (bloemdiameter 2-3 mm)
- Zowel zomp als het moeras-vergeet me nietje: kelk met rechte (niet haak-vormige) en aanliggende haren.
- Moeras: vruchtsteel is meer dan 2 x kelklengte. Stengel onderaan met afstaande haren. Bloemdiameter 4-8 mm. stijl van net uitgebloeide bloemen boven of ca gelijk met kelkrand
- Zomp: vruchtsteel minder dan 1,5x kelklengte. stengel onderaan kaal of met aanliggende haren. bloemdiameter 2-5 mm stijl van net uitgebloeide bloemen blijft onder kelkrand.
- Het verschil tussen het moeras-vergeet-mij-nietje en het zomp-vergeet-mij-nietje ligt hem in de kelkjes. Bij de moeras zijn ze wat breder en minder getand, zomp is wat langer en groter getand.

Vershillen Vergeetmijnetjes

zomp



akker



moeras



Zee en kust





CLASSIFICATIE PLANTEN

Classificatie criteria

- Twee groepen
- Zoek uit wat de volgende begrippen betekenen en wat de kenmerken zijn. Maak een duidelijk overzicht op A3

- Vaatbundels/geen vaatbundels
- Zaadplant/sporenplant
- Naaktzadig/bedektzadig
- eenzaadlobbig/tweezaadlobbig (en hoe herken je aan de plant hoeveel lobbig ze zijn)

- Gebruik hiervoor het beeldwoordenboek (1 per groep) en internet



2 Vergelijkend onderzoek van plantengroepen

- ✓ Vergelijkend onderzoek van 11 verschillende plantensoorten.
- ✓ O.b.v. 4 **classificatiecriteria** proberen we deze 11 soorten in bepaalde groepen te groeperen.
 - Zijn er vaatbundels aanwezig?
 - Zijn er bij de vaatplanten sporen of zaden aanwezig?
 - Liggen de zaden naakt in een kegel of opgesloten in een vrucht?
 - Uit hoeveel zaadlobben bestaat het zaad?



haarmos
(*Polytrichum formosum*)



paarse dovenetel
(*Lamium purpureum*)



grote zandkool
(*Diptaxis tenuifolia*)



witte dovenetel
(*Lamium album*)



kruipertje
(*Hordeum murinum*)



parapluutjesmos
(*Marchantia polymorpha*)



gewoon herderstasje
(*Capsella bursa-pastoris*)



hondsdrif
(*Glechoma hederacea*)



stinkende gouwe
(*Chelidonium majus*)



fijnspar
(*Picea abies*)

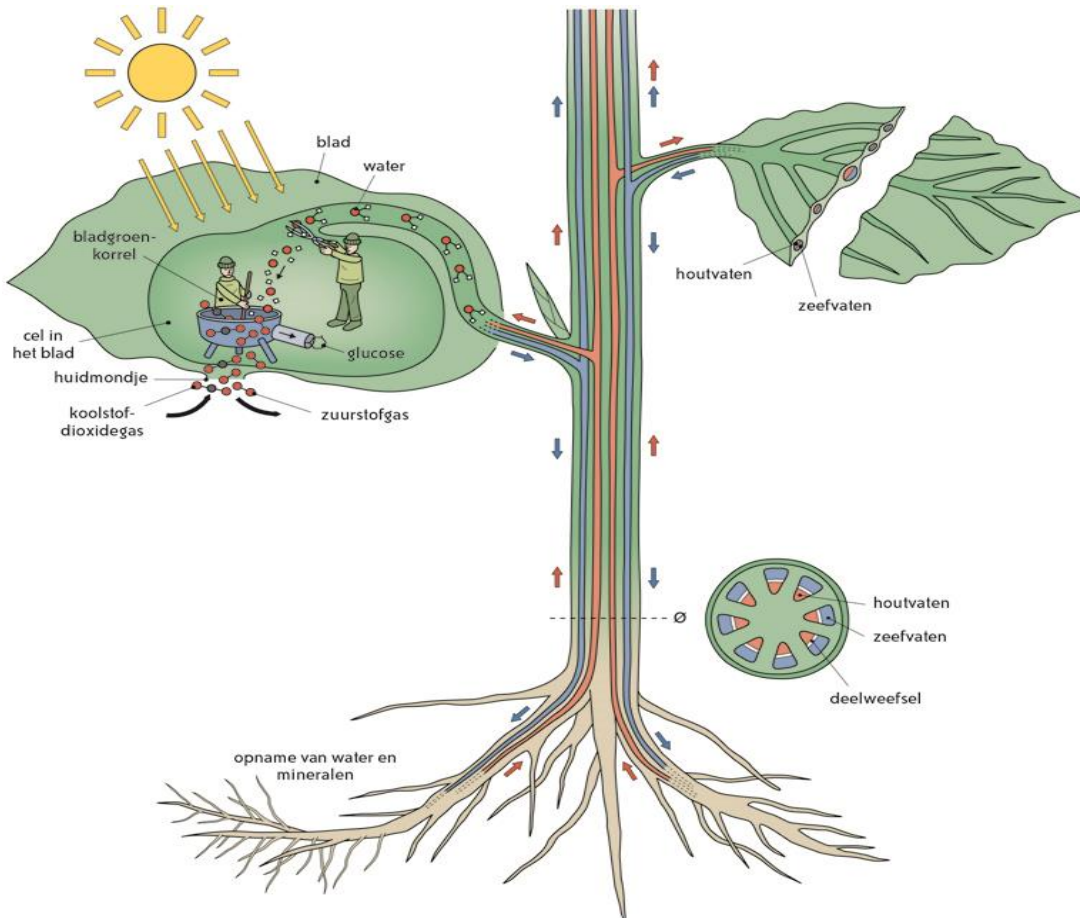


manneljesvaren
(*Dryopteris filix-mas*)

2.1 Zijn er vaatbundels aanwezig?

2.1.1 Bouw van een vaatbundel

- ✓ Houtvaten: transport van water en mineralen
- ✓ Zeefvaten: transport van organisch sap (fotosyntheseproduct)



2.1.2 Vaatloze planten en vaatplanten

- ✓ Vaatloze planten: **mossen**
- ✓ Vaatplanten: alle andere planten

vaatloze planten



parapluijmos
(*Marchantia polymorpha*)



haarmos
(*Polytrichum formosum*)

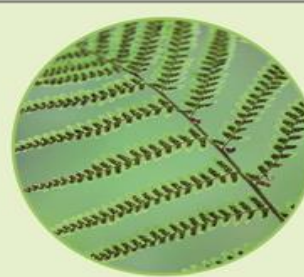
vaatplanten



gewoon herderstasje
(*Capsella bursa-pastoris*)



stinkende gouwe
(*Chelidonium majus*)



manneljessvaren
(*Dryopteris filix-mas*)



witte dovenetel
(*Lamium album*)



fijnspar
(*Picea abies*)



hondsdrif
(*Glechoma hederacea*)



grote zandkool
(*Diplotaxis tenuifolia*)



paarse dovenetel
(*Lamium purpureum*)



kruipertje
(*Hordeum murinum*)

✓ Levermossen: thallus

✓ Bladmossen: rhizoïden, stengeltje, blaadjes

Hoe gebeurt de wateropname?

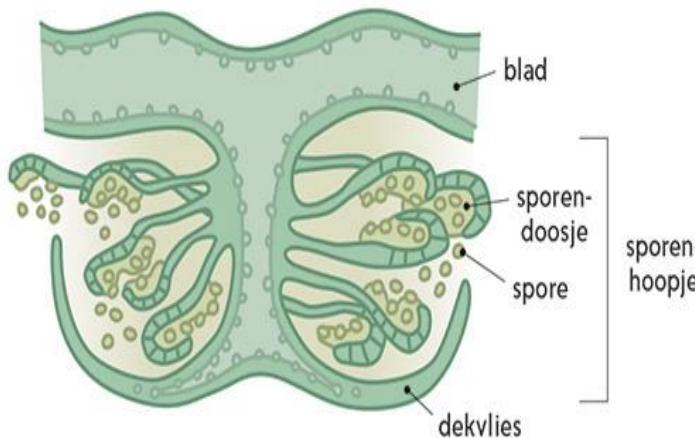
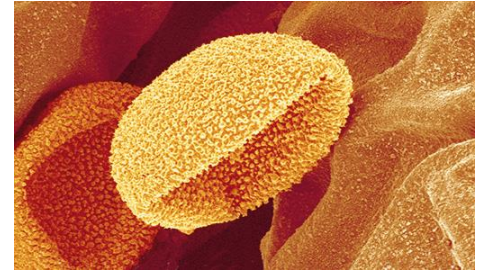
Waarom zijn mossen altijd kleine plantjes?



2.2 Gebeurt er sporenvorming of zaadvorming voor de verspreiding?

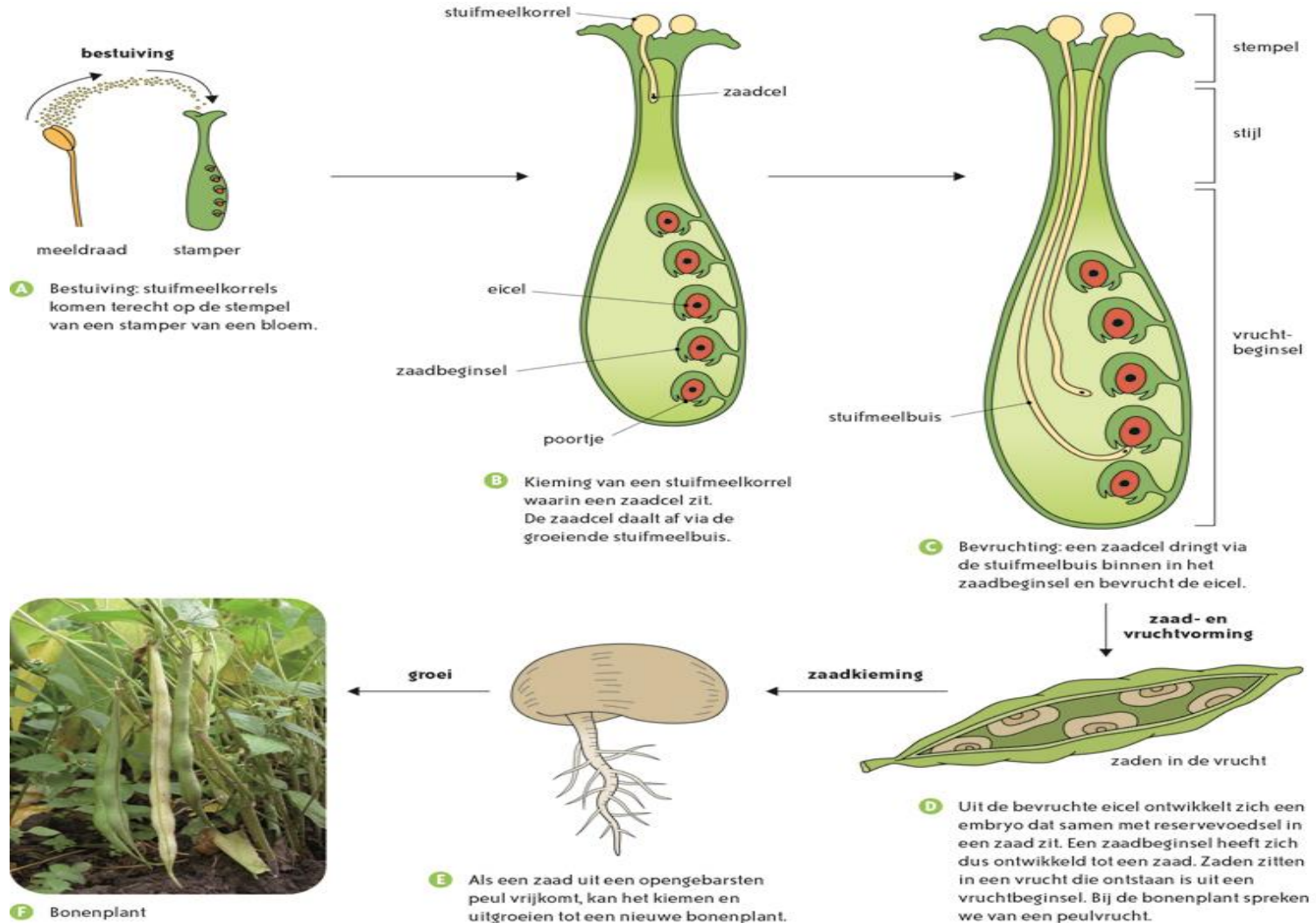
2.2.1 Sporenvorming

- ✓ Spore = gespecialiseerde voortplantingscel
- ✓ Ongeslachtelijke voortplanting
- ✓ Spore bevat bijna geen reservestoffen ↔ zaden
- ✓ Bij fungi en sommige planten zoals mossen en varens
- ✓ **Microscopie sporendoosje**



2.2.2 Zaadvorming

- ✓ Zaad ontstaat door geslachtelijke voortplanting (eicel + zaadcel)
- ✓ Bestaat uit kiem (met meercellig embryo) + reservevoedsel
- ✓ Beperkt aantal zaden ⇔ zeer vele sporen



2.2.3 Planten ordenen volgens de aanwezigheid van sporen of zaden

✓ Zaadloze planten (met sporen) en zaadplanten

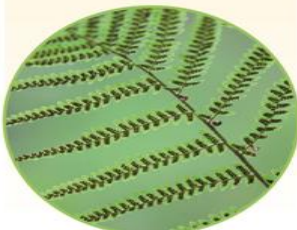
zaadloze planten



parapluitjesmos
(*Marchantia polymorpha*)



haarmos
(*Polytrichum formosum*)



mannetjesvaren
(*Dryopteris filix-mas*)

zaadplanten



stinkende gouwe
(*Chelidonium majus*)



witte dovenetel
(*Lamium album*)



fijnspar
(*Picea abies*)



grote zandkool
(*Diplotaxis tenuifolia*)



paarse dovenetel
(*Lamium purpureum*)



hondsdrif
(*Glechoma hederacea*)



gewoon herderstasje
(*Capsella bursa-pastoris*)



kruipertje
(*Hordeum murinum*)

2.3 Liggen de zaden naakt in een kegel of opgesloten in een vrucht?

- ✓ Naakt tussen kegelschubben: naaktzadigen
- ✓ Zaden in vrucht: bedektzadigen (bloemplanten)



afdeling van naaktzadigen



fijnspar
(*Picea abies*)

afdeling van bedektzadigen



stinkende gouwe
(*Chelidonium majus*)



witte dovenetel
(*Lamium album*)



grote zandkool
(*Diplotaxis tenuifolia*)



paarse dovenetel
(*Lamium purpureum*)



hondsdrif
(*Glechoma hederacea*)



gewoon herderstasje
(*Capsella bursa-pastoris*)



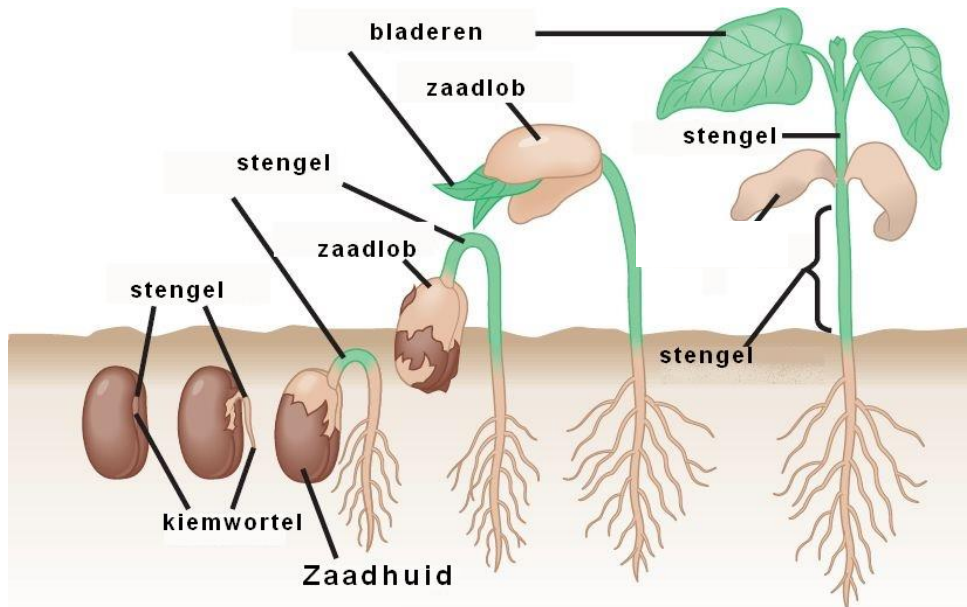
kruipertje
(*Hordeum murinum*)

2.4 Hoeveel zaadlobben komen er voor in zaden van bedektzadigen?

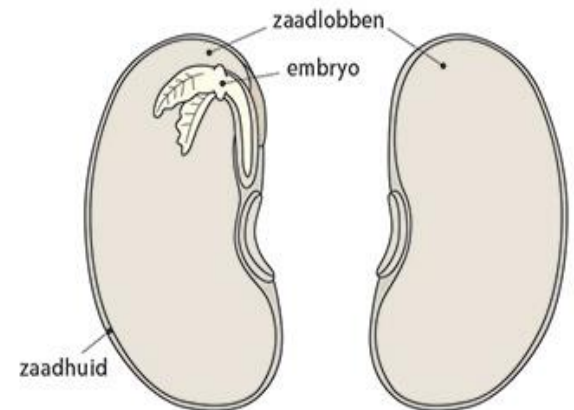
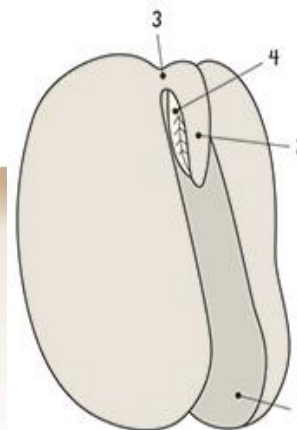
☑ **Afdeling bedektzadigen = Bloemplanten**

2.4.1 Zaden van echte tweezaadlobbigen

- ✓ **Klasse** Eudicotylen
- ✓ Kiem met zaadhuid
- ✓ Embryo
- ✓ Reservevoedsel in 2 zaadlobben



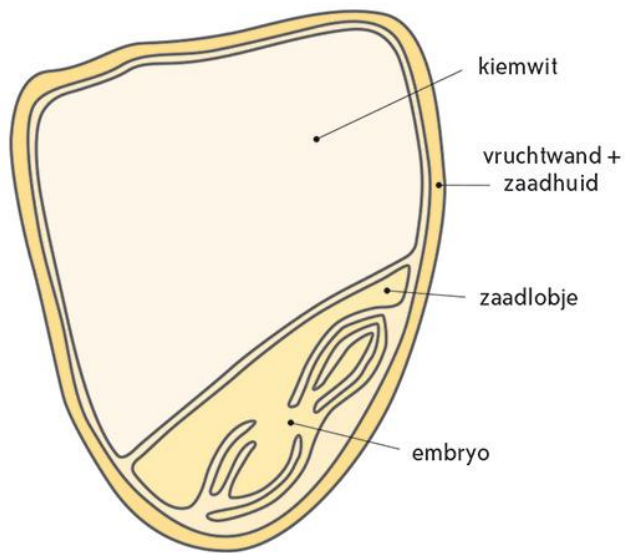
2-blad-kiemer



☑ Afdeling bedektzadigen = Bloemplanten

2.4.2 Zaden van éénzaadlobbigen

- ✓ Klasse monocotylen
- ✓ Zaadhuid vergroeid met vruchtwand
- ✓ Embryo
- ✓ Reservevoedsel in 1 kleine zaadlob en in kiemwit



spitsbladkiemer

klasse van
eenzaadlobbigen



kruipertje
(*Hordeum murinum*)

klasse van echte
tweezaadlobbigen



stinkende gouwe
(*Chelidonium majus*)



witte dovenetel
(*Lamium album*)



grote zandkool
(*Diplotaxis tenuifolia*)



hondsdrif
(*Glechoma hederacea*)





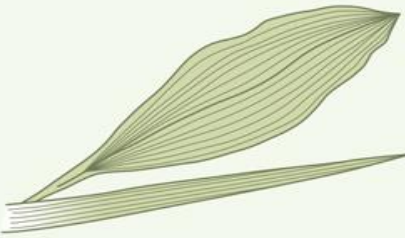
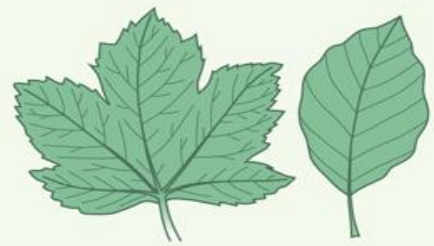
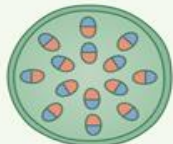
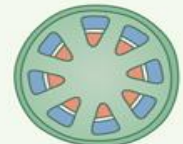




gewoon herderstasje
(*Capsella bursa-pastoris*)



paarse dovenetel
(*Lamium purpureum*)

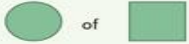


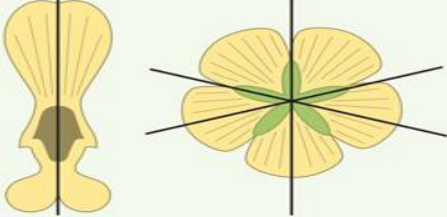

Andere criteria om Monocotylen en Eudicotylen van elkaar te onderscheiden: soms zijn er nog geen zaden aanwezig of zijn ze te klein!

	eenzaadlobbigen	echte tweezaadlobbigen
aantal zaadlobben	1 	2 
aard van het wortelstelsel	bijwortels 	hoofdwortel met zijwortels 
aard van de bladnervatuur	parallelnervige bladeren 	handnervige bladeren of veernervige bladeren 
vaatbundels in de stengeldoorsnede	<ul style="list-style-type: none"> • veel vaatbundels • verspreide ligging • geen deelweefsel in de vaatbundels 	<ul style="list-style-type: none"> • weinig vaatbundels • in een kring gelegen 
grondgetal van de bloem (het grondgetal van een bloem is het aantal bloemdelen dat in de meeste kranen voorkomt)	3 of een veelvoud 	4 of 5 of een veelvoud 










Tabel 4.3 De belangrijkste verschillen tussen de klasse van de eenzaadlobbige en de klasse van de echte tweezaadlobbige planten

2.5 Enkele criteria voor het ordenen in families










Op basis van **morfologische** kenmerken worden de monocotylen en eudicotylen verder opgedeeld in **orden** en **families**.

stengel- doorsnede rond of vierkant?	
blad enkelvoudig of samengesteld?	
bladstand verspreid of tegenover- staand?	
bloemen tweezijdig of meerzijdig symmetrisch?	 <p>Om de bloemsymmetrie te bepalen, zoek je naar een denkbeeldig vlak waarmee je spiegelende helften verkrijgt. Als er slechts één vlak is om bloemen in twee spiegelende helften te verdelen, spreken we van tweezijdig symmetrische bloemen (symbool: ↑). Zijn er meer symmetrievlakken, dan zijn de bloemen meerzijdig symmetrisch (symbool: *).</p>
stamper aantal stijlen aantal stempels per stijl	 <p>Sommige bloemen hebben slechts één stamper, andere hebben er meerdere. De stijl kan op één of meer stempels uitlopen.</p>

Tabel 4.4 Morfologische kenmerken van bloemplanten

soort	gewoon herderstasje	grote zandkool	stinkende gouwe
wetenschappelijke naam	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	<i>Chelidonium majus</i>
			
stengeldoorsnede rond of vierkant?			
blad enkelvoudig of samengesteld?	enkelvoudig	enkelvoudig	enkelvoudig
bladstand verspreid of tegenoverstaand?			
bloemen tweezijdig of meerzijdig symmetrisch?	meerzijdig	meerzijdig	meerzijdig
kelkbladeren aantal	4	4	2
kroonbladeren aantal los of vergroeid?	4 los	4 los	4 los
meeldraden aantal even lang of niet?	6 4 lang 2 kort	6 4 lang 2 kort	talrijk even lang
stamper aantal stijlen aantal stempels per stijl	1 2	1 2	1 1
melksap	neen	neen	ja
plantenfamilie	kruisbloemenfamilie	kruisbloemenfamilie	papaverfamilie

Tabel 4.6 Enkele kenmerken van de kruisbloemenfamilie en de papaverfamilie

soort	witte dovenetel	paarse dovenetel	hondsdrif
wetenschappelijke naam	<i>Lamium album</i>	<i>Lamium purpureum</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
			
stengeldoorsnede rond of vierkant?			
blad enkelvoudig of samengesteld?	enkelvoudig	enkelvoudig	enkelvoudig
bladstand verspreid of tegenoverstaand?			
bloemen tweezijdig of meerzijdig symmetrisch?	tweezijdig	tweezijdig	tweezijdig
kelkbladeren aantal	5	5	5
kroonbladeren aantal los of vergroeid?	5 vergroeid	5 vergroeid	5 vergroeid
meeldraden aantal even lang of niet?	4 2 kort 2 lang	4 2 kort 2 lang	4 2 kort 2 lang
stamper aantal stijlen aantal stempels per stijl	1 2	1 2	1 2
melksap	neen	neen	neen
plantenfamilie	lipbloemenfamilie	lipbloemenfamilie	lipbloemenfamilie

Tabel 4.7. Enkele kenmerken van de lipbloemenfamilie

Oefenen classificatie

- Oefenen met de classificatie
- Vul de tabel in naar aanleiding van de foto's

Classificeren planten

- Leren voor de toets:
- WikiWijs – plantenkennis voor de groene ruimte 1.2 tm 1.4



SOORTENKENNIS

Periode 3 Les 7

Vandaag

- Verbeteringen
- Herhaling Classificatie planten
- Oefenen met de soorten
- Afspraken toets
- Wandeling

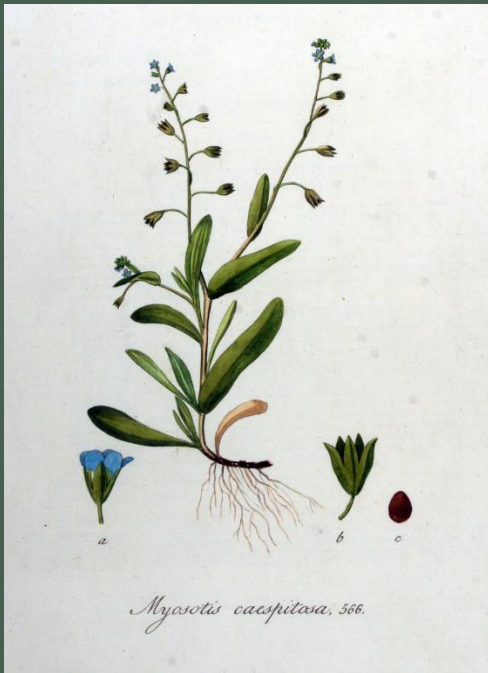
Afspraken verbeteringen

- Nog niet de verbeterde versie ingeleverd (checkpunt 21-03 om 10.30):
- Joost, Jasper, Kjell, Bas, Ramish, Jan, Youp, Odile
- Wel ingeleverd (heel netjes!)
- Jamal, Sanne, Roy, Ivan, Bart, Rob
- Vandaag inleveren!
- Dan kan ik vandaag nog alle presentaties samenvoegen.

Vergeet me nietjes

Wat waren de verschillen?

zomp



akker



moeras



Vergeet me nietjes

- Akkervergeetmijnietje: kelkharen afstaand, en de vruchtsteel is 2 a 3x de kelklengte (bloemdiameter 2-3 mm)
- Zowel zomp als het moeras-vergeet me nietje: kelk met rechte (niet haak-vormige) en aanliggende haren.
- Moeras: vruchtsteel is meer dan 2 x kelklengte. Stengel onderaan met afstaande haren. Bloemdiameter 4-8 mm. stijl van net uitgebloeide bloemen boven of ca gelijk met kelkrand
- Zomp: vruchtsteel minder dan 1,5x kelklengte. stengel onderaan kaal of met aanliggende haren. bloemdiameter 2-5 mm stijl van net uitgebloeide bloemen blijft onder kelkrand.
- Het verschil tussen het moeras-vergeet-mij-nietje en het zomp-vergeet-mij-nietje ligt hem in de kelkjes. Bij de moeras zijn ze wat breder en minder getand, zomp is wat langer en groter getand.

Toets:

- Leren:
- Soorten verzamelpowerpoint
- Vogelgeluiden watervogels
- Wikiwijs: plantenkennis voor de groene ruimte 1.2 tm 1.4
- Wat er behandeld is in de lessen

Buitenopdracht

- Foto-opdracht
- Groepen van ca 4 leerlingen
- Welke eisen?



SOORTENKENNIS

Laatste les

Vandaag

- Afspraken verzamelpowerpoint
- Buitenopdracht foto's
- Afspraken toets
- Speed-date
- Oefenen of Vogelspotters

Verzamelpowerpoint

- Klikbare links
- Niet op tijd het gevraagde ingeleverd (zie mails 23-03 en 29-03)
 - Jamal
 - Ramish
 - Jan

Buitenopdracht

- Foto-opdracht
- Groepen van ca 4 leerlingen
- Welke eisen?
- Laat de foto's van de vorige les zien.

Toets:

- Leren:
- Soorten verzamelpowerpoint
- Vogelgeluiden watervogels
- Wikiwijs: plantenkennis voor de groene ruimte 1.2 tm 1.4
- Wat er behandeld is in de lessen

- Hoe willen jullie de toets?
- Uitgeprint of Powerpoint?

Speed-date

- Zet de tafels zo neer dat je tegenover elkaar kan zitten
- Iedereen krijgt 8 kaartjes per persoon

Keuze

- Denk je dat je alle soorten kent?
- Spel vogelspotters

- Wil je leren?
- Oefenen met de soorten
- (evt met oefenpowerpoint)
 - Pak papier of laptop
 - Schrijf de nummers t/m 60 op