

*(Tekst overgenomen uit een e-mail van mij aan een leerkracht van de vijfde klas. Juni 2011)*

## **27. Eenzaadlobbige planten:**

Haast alle eenzaadlobbige planten zijn bolgewassen. Dat wil zeggen dat deze planten een bol vormen vlak boven de wortels en dat de hele plant in die bol gevormd wordt, vóór hij uitgroeit. Een van de mooiste voorbeelden daarvan is de amaryllis, maar ook de ui is een goed voorbeeld. De "rokken" van de ui worden later de stengels.

Het best kun je over deze planten spreken in de vroege lente, omdat de meeste van hen vroegbloeiers zijn zoals het sneeuwkllokje, de krokus, de paasbloem (narcis), de hyacint, het blauwe druifje, het meiklokje, de tulp en vele andere bloemen.

Deze planten zijn haast alle van West-Aziatische (Turkije, Syrië, Libanon, Israël, Palestina, enz.) oorsprong, waar het klimaat ideaal is voor deze planten. Uit deze landen werden ze sinds de vijftiende eeuw geïmporteerd in West-Europa en kenden een enorm succes. Hier past bijvoorbeeld het verhaal over de tulpenbollenbeurscrash in Nederland in de zeventiende eeuw. De tulpenbollen waren zo gegeerd en zo duur dat men op de beurs bollen kocht die nog moesten geoogst of zelfs nog moesten gezaaid worden. Men nam dus voorschotten op de bollen in de hoop dat de prijzen bleven stijgen (een tulpenbol kon evenveel kosten als een huis, op een bepaald moment zelfs evenveel als goud). Maar op een bepaald moment (+/- 1637) waren er zo veel tulpenbollen dat de prijzen instortten en vele beleggers failliet gingen. Het was een van de eerste beurscrashes ter wereld. Toch is Nederland sindsdien een van de grootste teelt- en exportlanden ter wereld wat bloembollen (dus eenzaadlobbige planten) betreft.

Meer info: Wikipedia onder de termen: bloembollen, bol (biologie), tulp (met daarin tekst over de tulpengekte in de zeventiende eeuw), hyacint, krokus, blauw druifje (of druifhyacint), meiklokje (lelietje-van-dalen), sneeuwkllokje, ui, look (verschillende wilde variëteiten die nu bloeien zoals kraailook en daslook), prei, iris (sommige zijn bolgewassen en komen uit West-Azië, andere komen voort uit wortelstokken en zijn inheems in West-Europa, maar ze zijn alle drie- en zesdelig).

Omdat je je plantkundeperiode nu pas geeft (juni), is het moeilijk om de meeste van deze planten in bloei te vinden. Ze zijn in juni meestal uitgebloeid, behalve de groenten: ui, de diverse soorten look, prei enz. beginnen nu pas te bloeien. Als je dus in tuinen gaat zoeken zul je er zeker vinden. In bloemenwinkels kun je nog wel bloemen kopen zoals amaryllis, lelie, iris (vind je nu ook langs grachtkanten bv. langs de Vloeiende in Kapellen). Bij lelie en iris moet je wel opletten: niet alle soorten zijn bolgewassen. maar daar moet je niet te diep op ingaan, je kunt ze - als ze bloeien - zeker gebruiken als bijzonder geschikte voorbeelden voor de bloeiwijze van de eenzaadlobbige planten. Ze zijn namelijk altijd 3- of 6-delig.

De meeste eenzaadlobbige planten bloeien in het voorjaar, maar er zijn uitzonderingen zoals ui, prei, look, maar ook bijvoorbeeld de herfsttijloos.

Bijzondere aandacht kun je besteden aan de crocus sativus, waarvan de meeldraden gebruikt worden als specerij, namelijk de saffraan (goede tekst op wikipedia). Je kunt dan saffraan mee in de klas nemen en in water leggen. Dan kunnen de kinderen zien hoe het water verkleurt. In je verhaal kun je verwijzen naar de paëlla in Spanje, waar de saffraan een belangrijk bestanddeel van is (maar dikwijls vervangen wordt door curcuma). Mocht je tijd hebben of een ouder vinden die bereid is om het te doen, dan kun je een keer een eenvoudige paëlla klaarmaken.

Je spreekt ook over de palm en aanverwante planten. Wellicht kun je ook een palm in de klas meenemen (kleine palm zoals in de plantenzaken te koop is). Ik heb thuis een palm staan die ik in 1983 gekocht heb als klein plantje en in De Wingerd als kamerplant had staan. Nu staat hij bij mij thuis en is een flink uit de kluiten gewassen plant geworden die meer dan een verdieping hoog is. Je kunt ook vertellen over de dadelpalm en enkele dadels meenemen naar de klas. Ook kokospalm en kokosnoot niet vergeten. Daarbij hoort dan ook kokosvet dat dikwijls in frituurvet gebruikt wordt en in natuurwinkels zuiver te koop is.

Raffia ken je misschien ook. Dit werd vroeger veel als knutselmateriaal gebruikt. Misschien vind je het nu nog in chirowinkels (bv. de Banier in Antwerpen).

Banaan en ananas zijn typische vruchten van eenzaadlobbige planten uit de tropen. Ze zijn op dit moment (juni) spotgoedkoop. Dus zeker meenemen in de klas en laten tekenen en vooral laten proeven. Ananas kun je ook verder kweken. Je snijdt de kop met de beginnende bladeren af en legt dat stuk met de bladeren naar boven op een bedje van rijnzand, wat bladgrond en water. Als het een gezonde levenskrachtige ananas is (dat kun je zien aan de stevige bladerkroon bovenop de ananas) heb je na enkele weken een ananasplant die stilaan uitgroeit. Dat zal dit schooljaar niet meer te zien zijn, maar dat kun je in september nog altijd laten zien en daarmee ook enkele elementen van de plantkunde herhalen.

Over de groeiwijze van bananen moet je zeker vertellen (zie Wikipedia). En als je de mogelijkheid hebt ook laten zien via computer of projectie.

Kenmerken van bolgewassen:

zaad: eendelig, bijvoorbeeld ui, preizaad e.d., dikwijls driehoekig van vorm (zaad kun je in zaadhandel (bv. AVEVE) kopen.

Wortelgestel: eenvoudig, klein en zacht

stengel: zacht, sappig, dikwijls hol

bol: daarin zit de hele plant al klaar.

Gestalte: meestal kleine planten. Toch enkele grote, bv. palmbomen

bladeren: meestal lijnnervig, smal

veel voedingsgewassen

De kinderen tekenen verschillende bolgewassen (eenzaadlobbige planten)

o.a.: tulp, blauw druifje, amaryllis, iris, narcis, herfsttijloos, krokus, hyacint, meiklokje,

palmbomen: oliepalm, dadelpalm, raffiapalm, banaan, ananas

---

## 28. Groente:

ui, look, prei, sjalot, bieslook, pijpajuin

Dit zijn de meest gekende en meest gebruikte eenzaadlobbige planten in de keuken. Ze bevatten zwavel die de oorzaak is van de typische geur.

Deze groente kun je overal vinden en dus ook meenemen in de klas. Je kunt ze rauw laten proeven (moet je zeker doen) of je kunt soep maken, bijvoorbeeld ajuinsoep met extra prei en sjalot en wat look erin en versieren met bieslook of pijpajuin.

---

## 29. Grassen en granen:

Gras, riet, tarwe, spelt, rogge, gerst, haver, gierst, rijst, suikerriet, bamboe, gember

De meest verspreide eenzaadlobbige planten zijn de grassen die overal op de wereld te vinden zijn. Deze planten liggen aan de basis van de cultuur. Uit de grassen zijn door cultivering in de oudheid (Midden-Oosten) de granen ontstaan (cfr Louis Beyens: De graangodin, uitg. Olympus 2004). Volgens recenter onderzoek zou religie aan de bron van de cultuur liggen, maar gaat dit samen met de ontwikkeling van de graangewassen. Het is dus blijkbaar zeer moeilijk om te achterhalen wat er nu eerst was of wat het belangrijkste was: religie of landbouw als bron van verstedelijking en cultuur.

Om goed te zijn zou je verschillende graangewassen in de klas moeten brengen, maar het is niet meer zo vanzelfsprekend om ze te vinden. Hier en daar is er nog wel een graanveld te vinden waar je enkele halmen kan gaan halen. Het is nu trouwens een goed moment om dat te doen, behalve voor maïs, dat pas in september-oktober voldoende uitgerijpt is om te plukken. Aan de Leugenberg in Ekeren is er een tarweveld.

In natuurvoedingswinkels vind je soms wel wat halmen als versiering. Misschien kun je er wat lenen.

In elk geval breng je graankorrels mee in de klas: tarwe, rogge, spelt, gerst, gierst, rijst (volle en witte en andere), maïs (bv. voor popcorn).

Je laat de kinderen de verschillende granen apart rauw proeven, van elke soort een koffielepeltje per keer: door het kauwen (je moet vrij lang kauwen) komen de gluten in het zetmeel vrij (gluten zijn eiwitten die zorgen dat bij het kauwen een elastisch deeg ontstaat). Zo kunnen de kinderen ontdekken dat spelt veel meer gluten bevat dan rogge en dat rijst geen gluten bevat. En zo weten ze dan ook met welk graangewas je wél brood kunt bakken en met welk niet. Sommige granen worden daarom gebruikt voor brood, andere worden gekookt gegeten of gebruikt om deegwaren te maken.

Het beste graan om te kauwen is spelt, het bevat veel gluten. Dat kregen de kinderen van mij dan ook als vervanger van kauwgom (ik had in deze periode dan ook dagenlang een bak met speltkorrels in de klas staan, waar de kinderen naar believen mochten van eten - ook tijdens de les). Door het kauwen wordt het zetmeel geleidelijk omgezet in suiker, waardoor het graan zoet begint te smaken.

Riet kun je her en der vinden, bamboe ook. Heel wat mensen hebben riet en bamboe in de tuin staan. Je kunt dan bijvoorbeeld eetstokjes (van bamboe) laten gebruiken om gekookte rijst te eten (de rijst kun je perfect in de klas koken op een elektrisch vuurtje).

Bij bamboe moet je zeker spreken over de reuzenpanda (een goede gelegenheid om nog wat dierkunde te geven) die ook bamboebeer genoemd wordt. Over bamboe als bouw materiaal moet je ook spreken. En dan ook vermelden dat de snelst groeiende plant ter wereld een bamboesoort is die tot 1 meter per dag kan groeien.

Suikerriet. Rietsuiker kent iedereen en kun je ook meenemen in de klas. Een stuk suikerriet zou je ook moeten vinden. Ik heb enkele keren een stuk gekocht in een natuurvoedingswinkel, maar heb er ook gevonden in primeurszaken (kruideniers).

Bij riet hoort ook gember. Dus ook gember meenemen in de klas en laten proeven. In natuurvoedingszaken en winkels met Japanse producten vind je ook een soort opgelegde gember, die lekker is om zo te eten. Het zijn flinterdunne schijfjes die een melkzuurfermentatie ondergaan hebben. Gemberconfituur bestaat ook. Ook gemberbier (Canada dry - een alcoholvrij bier dat in de jaren '30, bij de drooglegging van Amerika als alternatieve drank werd uitgevonden. Je kan hier dan ook vertellen over de legendarische Al Capone in Amerika). En je kunt de kinderen gemberbier laten proeven.

Je vindt over granen, riet, suikerriet, bamboe veel documentatie op Wikipedia. Naast het praktische omgaan met de planten (proeven, koken enz.) komt dan hun schriftelijk werk: tekeningen, eigen teksten (liefst van eigen ervaring), maar ook teksten opzoeken en samenvatten in eigen bewoordingen (jeugdencyclopedie, Wikipedia, andere internetsites enz.)

---

### **30. Brood bakken**

Vertrekken van tarwe- en andere korrels. malen, kneden, bakken.

De kinderen beschrijven de volledige werkwijze.

Natuurlijk moet je over het nodige materiaal beschikken. Het zou kunnen dat er in de kleuterklassen een handgraanmolen is, die moet je dan maar even gaan lenen. Ik heb er hier thuis ook één staan, dus mocht het nodig zijn, dan kun je die gebruiken.

Omdat ik nu zelf les geef is het niet mogelijk om hier de oven te gebruiken. Maar wellicht vind je een andere oplossing. Indien niet, dan moet je dit onderdeel laten vallen of later brengen in de zesde klas.

---

### **31. De roos**

Beschrijving van de roos : bloem, stam, blad, vrucht.

Tekenen van diverse planten uit de rozenfamilie:

Hondsroos, rozebottel, sleedoorn, e.a.

Juni is de rozenmaand bij uitstek, al bloeit de wilde roos (hondsroos, Provençaalse roos, eglantier) meestal iets eerder. Tuinrozen vind je echter overal.

Wat is hier belangrijk:

De rozenfamilie is de plantenfamilie die ons verschillende soorten vruchten biedt (zie nr 34 verderop).

Je brengt diverse rozen mee naar de klas, kleine en grote, in trossen of alleenstaande. Je beschrijft de roos van wortel tot bloem en zaad. Je wijst op de vijfdeligheid van bloem en vrucht (rozenbottel). Je beschrijft de bladeren, de stengels met hun doornen enz.

Dan laat je de rozen die je meegebracht hebt tekenen. Per 4 kinderen bijvoorbeeld een roos zetten en laten aftekenen. Als je aquarelblokjes hebt, kunnen ze die ook gebruiken om de rozen te schilderen. Na korte tijd geef je een andere roos om te tekenen of te schilderen.

Rozen komen ontzettend veel voor in gedichten, liefdesgedichten enz. Je kunt er enkele van het internet 'plukken', maar je kunt de kinderen ook zelf een gedicht laten schrijven over de roos.

Je kunt een verhaal zoeken waarin een roos een belangrijke functie vervult. Dit verhaal vertel je dan op het einde van de periodeles. Er zijn twee verhalen bij Andersen die in aanmerking komen: De rozenelf (Andersen nr 17) en Verschil moet er zijn (Andersen nr 58).

(stuur me een mail als je graag een van die verhalen wil vertellen, dan bezorg ik je de tekst).

### 32. **Quinque sunt fratres:**

Het geheim van de roos: de vijfster zit in de kelkbladeren. Dit moet je zeker vertellen en laten zien. Het gaat over de groene kelkbladeren die zo geschikt zijn dat ze - als je ze in de juiste volgorde neemt - een vijfster vormen. Albertus Magnus (13e eeuw) schreef er volgend raadsel op:

Quinque sunt fratres  
Duo sunt barbati  
Duo sine barba nati  
Unus e quinque  
non habet barbam utrimque  
Vertaling (LC)  
VIJF BROEDERS ZIJN BIJEENGESCHAARD  
TWEË ZIJN MET EEN BAARD GEBOREN  
TWEË ZIJN ECHTER GLAD GESCHOREN  
EN ÉÉN DRAAGT SLECHTS EEN HALVE BAARD.

Een mooie Engelse vertaling is deze:

On a summer's day, in sultry weather,  
Five brethren were born together.  
Two had beards and two had none,  
And the other had but half a one.

Meer info over Albertus Magnus vind je in een aparte tekst ([www.cieleneu](http://www.cieleneu) bij de vijfde klas).

### 33. **De lelie en de roos**

Voor dit lesdeel zet je een mooie lelie naast een mooie grote roos en bekijk en bespreek je met de kinderen de verschillen.

verschil tussen lelie en roos  
Zaad: lelie : 1-zaadlobbig  
Roos: 2-zaadlobbig  
blad: lelie: lijnnervig, glad, lansvormig  
Roos: nervensysteem, getand, ruw  
bloem: lelie: geen kelkbladen : zesster  
Roos: wel kelkblad (en speciaal) vijfster  
kroondelen: lelie : 3- en 6-voud (stempel en meeldraden)  
Roos: 5-voudig  
Vorm: lelie : meestal kleine planten, geen struiken of bomen  
Roos: talloze struiken en bomen in deze familie  
Groei: lelie: in de bloembol zit de gehele plant al klaar; groeit van binnen uit.  
Roos: in het zaad zit de kiem, die uitgroeit en stilaan de plant uitbouwt.  
Bewaren: lelie : moeilijk om te drogen  
Roos: droogt heel gemakkelijk  
Gebruik: bij de lelieachtigen veel kruiden (look ui, prei)  
Bij de roosachtigen veel vruchten (appel, enz..)

Tot slot kun je wat vertellen over de symboliek van de roos en van de lelie. In het boek Compendium van rituele planten in Europa van Marcel De Cleene en Marie-Claire Lejeune uitg. Mens & cultuur, Gent vind je zeer bruikbare info over de roos en de witte lelie in de symboliek en het gebruik.

---

### **34. De rosaceae : fruit**

appel, peer, pruim, kweepeer, kers, perzik, abrikoos, amandel, aardbei, braambes, sleedoorn, framboos.

Voor dit onderdeel ook weer zo veel mogelijk vanuit de praktijk en de waarneming werken. Dus verschillende soorten fruit mee naar de klas nemen. Bekijken, bespreken en laten tekenen (of schilderen met aquarelblokjes)

Ook hier kun je met symboliek en verhalen werken. De appel kom je bijvoorbeeld zeer veel tegen in verhalen en op schilderijen (bv Adam en Eva, de twistappel van Paris, de gouden appels van Iduna enz..).

---

*Wat nu nog komt kun je zelf kiezen.*

*Ik heb bijvoorbeeld gekozen voor de kruisbloemigen omdat die in de omgeving van de school in Kalmthout veel voorkwamen. De kinderen konden in de buurt herderstasje vinden. Dat is eetbaar en stond in mijn lessen dan centraal om van daaruit over te gaan op de koolsoorten en andere eetbare planten uit die familie.*

---

### **35. De kruisbloemigen**

herderstasje, tuinkers, waterkers, judaspenning, mosterdzaad, witte kool, rode kool, mierikswortel, koolrabi, chinese kool, savooi, spruitjes, bloemkool, raap, boerenkool, rucola

*Ook de schermbloemigen waren veel te vinden in de buurt van de school.*

*Bij De Wingerd vind je bijvoorbeeld zevenblad (dat door Tina Goovaerts in de lente werd gebruikt om soep van te maken). Verder heb je in die plantenfamilie ook selder, engelwortel en worteltjes als eetbare planten. Daarnaast ook de kleine en de grote berenklaauw (er staat een prachtexemplaar in de Vloeiende, naast de beek)*

---

### **36. De schermbloemigen**

Berenklaauw, worteltjes, zevenblad, selder, peterselie, dille, venkel, koriander en de vele distelsoorten, e.a