



GROENTEN IN DE KIJKER



Graan



Granen werden al gegeten door de mens drie miljoen jaar geleden. Ze spelen ook een hoofdrol in één van de belangrijkste ontwikkelingen in de geschiedenis van de mens: de landbouw.

De overgang van jagers-verzamelaars naar de eerste nederzettingen en landbouw is niet plotsklaps gebeurt maar was een langzaam proces. Zo'n 7000 jaar voor onze jaarrekening ontstaat in de natuur door een spontane kruising de emmertarwe. Deze wordt door de prehistorische voedselverzamelaars ontdekt in het Midden-Oosten en er ontstaat een primitieve vorm van landbouw.

Door wilde plantensoorten te zaaien, kon er een regelmatige voedselvoorziening verzekerd worden. Het zaaien en de herhaaldelijke selectie die hieruit voortkwam, leidde tot het ontstaan van vele nieuwe graansoorten.

Tweeduizend jaar later heeft de mens een groot aantal wilde planten gedomesticeerd. In de nederzettingen worden stenen vijzels gevonden om het graan fijn te malen tot meel, om te verwerken tot pap of brood. De landbouwtechnologie ontwikkelde ook van een primitieve sikkel tot de hypermoderne landbouwmachines van vandaag.

IDENTITEITSKAART

KENMERKEN

WETENSCHAPPELIJKE NAAM, FAMILIE

Er bestaan verschillende graansoorten, Grassenfamilie (Poaceae)*

EENJARIGE PLANT*

WISSELTEELT

Best na een gewas dat onkruid onderdrukt zoals aardappel, biet, kool,...

POSITIEVE ASSOCIATIES

Klaver en andere kleine peulgewassen

NEGATIEVE ASSOCIATIE

Andere grassen en witloofwortels

ZAADTEELT

Afhankelijk van de graansoort, voornamelijk zelfbestuiving
Makkelijk

TEELTDUUR

Zeer lang
Zomerteelt: 7 maand
Winterteelt: 10 à 11 maand

NODEN

BODEM

Niet veeleisend

WATER

Kunnen tegen een beetje droogte

STANDPLAATS

Zonnig tot halfschaduw

WARMTE

Warme temperaturen versnellen de groei, wintergranen hebben een koudeperiode nodig

ANDERE

Granen zijn grassen en zullen dus in de meeste omstandigheden kunnen groeien

De betekenis van de woorden met een asterisk vind je in onze Woordenschatlijst, rubriek «Downloadbaar materiaal - Moestuin voor scholen».



1. TEELTTECHNIKEN

Er bestaan verschillende teelttechnieken gaande van granen voorzaaien, de planten delen tot het aanaarden van de planten op verschillende tijdstippen. Wij beperken hier ons tot de simpelste techniek die ook het minste werk vraagt..

ZAAIEN

Wintergranen zoals wintertarwe, wintergerst en winterrogge hebben een koude periode nodig om een bloemstengel te vormen. Dit heet vernalisatie*. Wintergranen zaaien we daarom in oktober.

Zomergranen hebben geen koude periode nodig. Ze worden in februari gezaaid.

Gierst zaai je in mei.

- Zaai granen in een bak of perceel met weinig onkruid in de zaadbank*.
- Maak de aarde los met een krabbertje of hak.
- Zaai in rijen op 3 cm diep, plaats een graan om de 2 à 3 cm., laat ongeveer 20 cm tussen elke rij.
- Je kan ook uit de hand zaaien maar dit wordt enkel gedaan bij grote oppervlaktes.
- Bedek met aarde en druk aan.

Je kan ook een mengeling zaaien van granen en peulgewassen. Stamerwt, linzen, kikkererwt zijn hiervoor geschikt. De peulgewassen mogen maximaal 1/5de van het totale zaadgewicht innemen anders kunnen ze de granen door hun groei onderdrukken.

OPVOLGING TEELT

Opmerkelijke vogels zullen een graantje proberen mee te pikken. Leg dan een rooster of net erover zodat ze er niet aankunnen.

Indien je het onkruid goed onder controle hebt gehouden bij de vorige teelt, is onkruid meestal geen probleem. Het graan wordt veel hoger en zal het onkruid onderdrukken. Indien er toch veel onkruid groeit/ontkiemt, schoffel dan tussen de rijen van zodra de plant 4 à 5 bladeren heeft.



OOGST

Wintergraan oogst je **vanaf juli, augustus**. Winterrogge oogst je wel al in juni.

Zomergraan oogst je normaal **in augustus** maar in de schooltuin kan dat ook begin september.

Gierst oogst je **in september**.

- Oogst bij rijpheid wanneer de stengels en aren* droog zijn en geelbruin verkleuren. De zaden voelen hard aan en kunnen niet meer ingedrukt worden.
- Grijp een aantal stengels bij elkaar op 10 cm van de grond en snij met je andere hand de stengels boven de grond los. Dit is het gemakkelijkst met een sikkel. Een kleine snoeischaar is misschien wel net iets eenvoudiger en veiliger om te gebruiken.
- Bind de stengels samen tot bundels. Bij mooi weer kan je ze buiten laten drogen, zo niet, zoek een droge en koele ruimte uit.

GRANEN DORSSEN EN SCHONEN

Wanneer de stengels gedroogd zijn, moet je de zadjes nog uit de aar* krijgen. Dit proces heet **dorsen**. Er bestaan verschillende technieken. Je kan de granen loskrijgen door de aren tussen je handen te wrijven. Gebruik dan wel dikke handschoenen. Je kan de aren ook in een grote bak of op een doek leggen en met stokken erop kloppen. Vroeger gebruikten men daarvoor een dorsstok of een dorsvlegel. Of neem een bundel aan de basis vast met beide handen en sla het meermaals tegen de grond. Leg er een doek of zeil onder zodat je het graan gemakkelijk kan verzamelen.

Na het dorsen moet je het graan **schonen**. Dit wil zeggen dat je kleine onzuiverheden zoals het kaf eruit haalt. Vroeger gebruikte men een wan of wanmolen hiervoor. Je kan zeefjes gebruiken van verschillende maaswijdtes om de onzuiverheden eruit te halen. Op het einde laat je het zaad ter hoogte van je hoofd naar beneden vallen in een bak. De wind neemt dan de kleine onzuiverheden mee terwijl de zware granen naar beneden vallen.



2. ZIEKTEN EN PLAGEN

Vogels zijn dol op de zaadjes bij het zaaien en wanneer de aren* rijp zijn. Wil je je oogst niet delen met de mussen, plaats dan een net over de teelt. Je kan ook een vogelverschrikker zetten maar die hebben meestal weinig effect.

In een ecologische en evenwichtige moestuin is de kans klein dat je last krijgt van ziektes en plagen. Ze zijn wel gevoelig voor **roest** -en **brandschimmels**. Vooral tarwe en spelt zijn gevoelig aan brandschimmels. Het risico wordt groter wanneer je te diep zaait, of te laat zaait in de herfst. Oude rassen zijn vaak minder gevoelig. De genen die voor de resistentie zorgen zijn bij moderne variëteiten verloren gegaan (en vervangen door fungiciden,...).

3. KEUZE VAN DE VARIËTEITEN

Er bestaan verschillende graansoorten: haver, gerst, rogge, spelt, tarwe, emmertarwe, triticale, rijst, maïs, gerst, sorghum en teff. Binnen elke graansoort zijn er verschillende variëteiten die verschillen in kleur, grootte,... Je hebt winter -en zomergranen.

Soms worden ook boekweit, quinoa en amarant tot de granen gerekend. Botanisch gezien horen ze er niet bij. Boekweit zit in de duizendknoopfamilie (zoals de veldzuring bijvoorbeeld). Quinoa en amarant zitten in de amarantenfamilie* (zoals spinazie bijvoorbeeld).

Veel zadenkwekerijen hebben geen granen in hun aanbod. De keuze zal dus vooral afhangen van wat je te pakken krijgt. In biowinkels kan je vaak verschillende graansoorten kopen. Alsook bij molens, maalderijen, winkels met bakkersbenodigdheden of een boer met winkel aan huis kan je vaak granen kopen. Als het allemaal niet veel uitmaakt, kan je zelfs wat voegeleuten proberen te zaaien. Let bij de aankoop wel op dat het graan geen behandeling heeft ondergaan waardoor het niet meer zou kunnen kiemen (bijvoorbeeld: gebroken, geroosterd, gemout,...). Ze zijn ook online te verkrijgen.

4. TIPS EN TRUCS

De oogstperiode van de meeste granen valt in de zomervakantie. Het is niet zo erg om te wachten tot september. De kwaliteit van het graan zal misschien er wat op achteruit gegaan zijn en je zal een deel van de oogst verliezen aan gulzige vogels.



WAAROM WIL JE DEZE PLANT IN JOUW SCHOOLMOESTUIN?

VOOR HET ZAAD

Het oogsten van het zaad is al een beleving op zich.

Je hebt waarschijnlijk onvoldoende graan om zelf brood te bakken maar je kan wel proberen om het meel eruit te halen door de granen in een vijzel te pletten. Door het meel steeds fijner te zeven, kan je bloem bekomen. Met wat extra bloem uit de winkel kan je broodjes bakken op een stok... De zaadjes zijn ook geliefd bij de schoolkippen of bij de vogeltjes in de winter. Of je kan ze bijhouden om te herzaaien.



VOOR HET STRO*

Stro was vroeger niet weg te denken uit ons leven: in onze matras, de bouw, hoeden,...

Vandaag vinden we het stro vooral terug in de stal. Toch wordt het nog altijd op kleinere schaal gebruikt als materiaal om huizen te bouwen en te isoleren, om strooien hoeden of bijenkorven te weven,... Jullie kunnen het stro gebruiken als **bodembedekking** in de schoolmoestuin.



VOOR DE LES «PLASTISCHE OPVOEDING»

Je kan het stro gebruiken om leuke figuren te vlechten of om poppetjes of zelfs standbeelden/ sculpturen te maken.

Zoek een aantal schilderijen met het thema 'graanoogst' (denk aan Breugel, Van Gogh,...). Wat zijn de mensen op het schilderij aan het doen? Welke gereedschappen gebruiken ze? Welke schilderijen verschillen in stijl? Wordt het graan nog steeds op die manier geoogst?



VOOR DE LES «NEDERLANDS»

Bij de teelt van graan komt een rijke woordenschat kijken.

Neem nu bijvoorbeeld het drogen van het graan. Bij elke stap krijgen de graanstengels een andere naam. De zwaden (de afgesneden graanstengels) werden samengebonden tot schoven of garven en tegen elkaar gezet in mijten. Ook in het verdere proces komt er heel wat specifieke woordenschat aan te pas en er bestaan ook heel veel spreekwoorden rond. Ken jij de betekenis van: «Dat is koren op zijn molen», «Het kaf van het koren scheiden» en «Ergens een graantje van meepikken»?



VOOR DE LES «WISKUNDE»

Tel hoeveel bloemstengels er zijn per plant.

Hoeveel graantjes zitten er in elke aar*? Hoeveel graantjes heeft één zaadje opgeleverd? Je kan met gemiddeldes werken. Als je verschillende graansoorten zet, kan je de lengte van elke soort met elkaar vergelijken. Voor de leerlingen van het secundair onderwijs kan je ook de kwaliteit van het graan bepalen door het vochtgehalte, hectolitergewicht, eiwitgehalte met aangepaste apparatuur te meten.



VOOR DE LES «MENS EN MAATSCHAPPIJ»

Van graan tot brood: bekijk het proces van graan tot brood.

Vergelijk tussen vroeger en nu. Wat is er allemaal veranderd? Schilderijen en oude postkaarten kunnen helpen om het verleden te reconstrueren. Welke impact hebben deze veranderingen (in technologie, energiegebruik, productieproces) op het milieu, op onze manier van leven, op onze gezondheid,... ?



VOOR DE LES «MENS EN MAATSCHAPPIJ»

De leerling als consument: In welke producten vinden we allemaal granen terug? Denk aan brood, chips, tortilla's, bier,...

Bij elke bakker en in elke winkel heb je keuze uit 10 000 verschillende broden. Maar wat is nu juist het verschil tussen een wit brood, een bruin brood, volkoren en artisanaal? Veel van die woorden zijn niet beschermd en worden vaak als marketing gebruikt om de consument te misleiden. Voor leerlingen van het secundair onderwijs kan je brood ook als model product gebruiken om te onderzoeken wat er zoal misloopt op sociaal, economisch en gezondheidsvlak door toedoen van ons huidig productiesysteem. Het is moeilijk om transparante informatie hierover te vinden. Volgende bronnen bieden antwoorden op heel wat vragen: «*BROODnodige verandering*» van Rabad, het *EOS tracé* van brood en de *keuringsdienst van waarde*.



VOOR HET VAK «MENS EN MAATSCHAPPIJ»

Actief burgerschap: Landbouw is onafhankelijk van elkaar op verschillende continenten ontstaan.

Telkens was één graangewas de motor achter deze (r)evolutie. Mais in Amerika, tarwe in het Midden-Oosten, rijst in Azië. Het is dan ook niet verbazingwekkend dat er een enorme diversiteit bestaat. Die diversiteit is echter verloren aan het gaan door de monopolie van grote zaadbedrijven en de moderne landbouw. Met de schoolmoestuin kunnen jullie dit tegen gaan door zelf zaden te oogsten in plaats van elk jaar opnieuw zaad te kopen. Als je dan toch zaad moet kopen, kies dan voor lokale, biologische zaadbedrijven of ga eens langs in zadenbieb in jouw buurt.

