

Teelthandleiding Zonnebloem

Vollegronds Sierteelt



Door:

Martijn Meuleman
Martin van Schijndel
Johan Westerink

CAH Dronten
Januari 2009

Teelthandleiding Zonnebloem “Vollegronds Sierteelt”

“Plantaardige Productie”

Dronten, Januari 2009

Module: PPR
Begeleidend Docent: Dhr Westerdijk

Door:

Martijn Meuleman
Martin van Schijndel
Johan Westerink

Voorwoord

De teelt van de zonnebloem in de vollegrond wordt tot op heden niet in grote mate uitgevoerd. Mede hierdoor is er geen teelthandleiding van deze teelt voor handen. Dit geeft voor ons de aanleiding om deze teelthandleiding op te stellen.

Graag willen wij Dhr. C.E. Westerdijk bedanken voor de begeleiding van de teelthandleiding. Tevens willen we de familie Hebbink bedanken voor de informatie betreffende de zonnebloemteelt.

Dronten, januari 2009

Martijn Meuleman
Martin van Schijndel
Johan Westerink

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Inhoudsopgave	4
Inleiding	5
1. Algemene gegevens.....	6
1.1 Teeltdoelen	6
2. Groei en ontwikkeling.....	7
2.1 Kieming.....	7
2.2 Bloeiwijze.....	7
2.3 Heliotropisme	8
3. Rassen.....	9
4. Grond.....	10
4.1 Grondsoort.....	10
4.2 Grondbewerking.....	10
5. Bemesting.....	11
5.1 Stikstof, fosfaat en kali.....	11
5.2 Overige mineralen	11
6. Teeltwijzen	12
6.1 Kasteelt.....	12
6.2 Vollegrondteelt.....	12
7. Zaaien	13
7.1 Zaadverbruik	13
7.2 Zaaimachine	13
8. Onkruid, ziekten en plagen.....	14
8.1 Onkruid.....	14
8.2 Ziekten en plagen	14
9. Oogst	16
10. Opslag en bewaring.....	17
11. Afzet	18
11.1 Afzetperiode	18
11.2 Afzetkanaal.....	18
12. Organisatie en saldo	19
Bronnenlijst	20

Inleiding

Om de vollegronds sierteelt van de zonnebloem zo goed mogelijk te kunnen uitvoeren, is deze teelthandleiding opgesteld. Deze teelthandleiding geeft de belangrijkste teeltaspecten weer voor een zo optimaal mogelijke teelt. Vanaf de voorbereiding op de teelt tot en met de afzet van de teelt staat omschreven in deze handleiding.

Als allereerst zal er een korte introductie worden gegeven over de zonnebloem met enkele algemene gegevens. In het 2^{de} en 3^{de} hoofdstuk zullen de groei en ontwikkeling en enkele rassen worden beschreven. Vervolgens volgen er enkele hoofdstukken met specifieke teelttechnische aspecten aangaande: grond, bemesting, teeltwijzen en zaaien. In hoofdstuk 8 worden de onkruiden, ziekten en plagen onder de loep genomen. De laatste hoofdstukken hebben betrekking op de oogst, opslag en bewaring, afzet en organisatie en saldo. Aan het eind van deze teelthandleidingen worden de bronnen van informatie benoemd.

1. Algemene gegevens

Zonnebloemen komen van oorsprong uit Noord- en Zuid-Amerika. Daar werden ze door indianen gebruikt als metafoor. Sinds de 16^{de} eeuw komen er zonnebloemen voor in Europa. Ze zijn over zee naar Spanje gebracht en van daaruit naar de rest van Europa verplaatst. In de 18^{de} eeuw is men in Rusland op grote schaal zonnebloemen gaan telen. De pitten van de zonnebloem nuttigen de Russen net als wij chips eten. Tegenwoordig is zijn de zonnebloemen nog steeds een belangrijk gewas in Rusland voor de olie. Verder zijn de zonnebloemen voornamelijk te vinden in Bulgarije, Frankrijk en Spanje. Dit zijn vaak gunstig gelegen plekken vanwege de zon.

Een aantal gegevens van de zonnebloem staan weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Gegevens zonnebloem

Naam	Helianthus Annuus
Rijk	Planten
Klasse	Zaadplanten
Familie	Composietenfamilie
Groep	1-jarige planten
Grondsoort	Humeuse grond, lichte gronden
Hoogte	90 cm
Licht	Zon
Vochtbehoefte	Normaal

Tegenwoordig is er de trend dat de vraag naar kleinere zonnebloemen is gewenst. Consumenten krijgen een grotere voorkeur voor kleinere zonnebloemen. Tevens worden de zonnebloemen steeds vaker gebruikt voor in samengestelde boeketten, maar ook de een boeket met alleen zonnebloemen is nog steeds populair.

1.1 Teeltdoelen

De zonnebloem kent een aantal verschillende teeltdoelen. Deze teelthandleiding is gericht op de sierteelt van zonnebloem. Daar zal in de gehele teelthandleiding de aandacht uitgaan. Buiten de sierteelt kan de zonnebloem gebruikt worden voor de olie die het heeft. Om daartoe te komen is er een andere teeltwijze nodig en is deze gericht op de pitten van de zonnebloem. Uit de pitten van de zonnebloem wordt de olie gewonnen. De zonnebloemolie wordt veel in het huishouden gebruikt bij bijvoorbeeld de bereiding van sla en rauwkost.

2. Groei en ontwikkeling

In dit hoofdstuk worden de eigenschappen van de zonnebloem op het gebied van groei en ontwikkeling nader bekeken. Hierbij wordt voornamelijk gekeken naar het proces van kiemen tot het bloeien.

2.1 Kieming

Na het zaaien hebben de zonnebloemen een kiemtijd van 7 tot 14 dagen bij 18-22 graden celsius.



Figuur 1: Van zaad tot bloem¹

2.2 Bloeiwijze

De zonnebloem lijkt op het eerste gezicht een enkelvoudige bloem: een ronde schijf met grote gele bloembladeren langs de omtrek. Nader bekeken blijkt de ronde schijf, het bloemhoofd, een *bloeiwijze* te zijn die uit vele honderden kleine bloempjes bestaat. Dit zijn buisbloemen (disk florets), die vruchtbaar zijn. De gele bladeren langs de omtrek zijn stuk voor stuk ook bloempjes; het zijn lintbloemen, die onvruchtbaar zijn. De buisbloemen zijn vanwege hun vruchtbaarheid het belangrijkste. De bloei van het geheel duurt 1-2 weken. In de loop van die periode begint de gele bladerkrans van lintbloemen als eerste te bloeien, daarna de buitenste buisbloempjes, en een week later de binnenste buisbloempjes. De bloei van een individueel buisbloempje duurt slechts 2-3 dagen als de bevruchting geslaagd is; of 2 weken als die niet gelukt is. De gele bladerkrans aan de rand bestaat uit onvruchtbare bloempjes, zij behouden hun frisse glans daarom 2 weken.

¹ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Zonnebloem>

2.3 Heliotropisme

Onvolwassen zonnebloemen waarvan de bloemknop nog niet geopend is, vertonen heliotropisme (Heliotropisme of helionastie is het verschijnsel bij sommige plantensoorten dat overdag de bloemen en/of de bladeren met de zon van oost naar west meedraaien. De plant reageert op het blauwe deel van het spectrum. Bij zonsopkomst keert de bloem of het blad terug naar de oostelijke stand. Deze dagelijkse beweging wordt bewerkstelligd door een flexibel segment van de stengel onder de bloemknop, de pulvinus. (Het blad staat op een bladkussentje ingeplant. Het is het verdikte steeleinde van het blad en verbindt het blad met de stengel. Het bladkussentje zorgt voor de bewegingen van het blad. Een bladkussentje bestaat uit dikwandig vaatweefsel dat voor de water aan- en afvoer zorgt en dunwandige, zogenaamde motorische cellen. De bovenste, dunwandige cellen van het bladkussentje kunnen veel meer water opnemen dan gewone cellen, terwijl de onderste dunwandige cellen zeer gemakkelijk water kunnen verliezen.

De opname en het verlies van water gebeurt door turgorveranderingen in de cel, die in gang gezet worden door opname of afvoer van K⁺-ionen). Tegen de tijd dat de bloem begint te openen verstijft de pulvinus, in de oostelijke stand. Daardoor wijzen bloeiende zonnebloemen de hele dag naar het oosten, terwijl hun heliotropisme al voorbij is.

3. Rassen

De zonnebloem staat binnen de top 10 op de veiling voor snijbloemen. In de huidige markt is vooral de standaard zonnebloem populair. De rassen die in Nederland veel worden geteeld en enkele voorbeelden daarvan die het meest op de veiling terecht komen zijn:

- Sonja
- Sunrich Orange
- Starburst Lemon Eclair

Daarnaast worden er ook andere rassen geteeld die voornamelijk bestemd zijn voor de huisverkoop of voor de verkoop in bloemstukken. Het gaat hierbij om onder andere de Gold-series. De zonnebloemen hebben een felgele rand en het binnenste is bruin. De randen kunnen variëren in aantal lagen lintbloemen wat leuke effecten kan geven. Daarnaast zijn er nog de bruin/rood gekleurde zonnebloemen. Deze worden met name geteeld om verwerkt te worden in herfststukken.



Figuur 2: Sunrich Orange



Figuur 3: Sunrich Lemon

4. Grond

Bij de teelt van gewassen speelt de grond een voorname rol. Het is de eerste belangrijke bron die het gewas kan laten groeien en ontwikkelen tot een volgroeid gewas. Elk gewas heeft bodemeigenschappen waarbij het gewas het best zijn recht komt. Dit geldt natuurlijk ook voor de zonnebloem. Om de zonnebloem tot een mooi uniform product te laten komen is de bodem belangrijk.

4.1 Grondsoort

Over het algemeen zijn belangrijke eisen aan de grond voor de teelt van zonnebloem dat het weinig onkruidzaden bevat, een goede waterhuishouding en een vruchtbare grond. Een grond met veel onkruidzaden is nadelig voor de teelt van zonnebloemen. Onkruid kan hierbij overlast veroorzaken. De zonnebloem komt het best tot zijn recht op lichtere gronden met een goed vochtvasthoudend vermogen. Voldoende vocht is noodzakelijk voor de groei en ontwikkeling van de zonnebloem. Onder deze lichte gronden komen zonnebloemen het best op zand tot hun recht, eventueel is de teelt ook mogelijk op zavel en lichtere kleigronden. Daarbij is een grond met een niet al te lage pH gewenst rond een pH-waarde van 5-7.

Het is niet verplicht om vruchtwisseling toe te passen bij de teelt van zonnebloem. Het is wel aan te bevelen bij gronden die onkruidgevoelig zijn. Zo kan worden voorkomen dat overlast met onkruid te groot wordt doordat bestrijding bij andere gewassen gemakkelijker kunnen worden uitgevoerd. Om te voorkomen dat schimmels die zich in de grond bevinden de zonnebloemen aantasten kan vruchtwisseling de oplossing zijn. Door deze vruchtwisseling zal het aantal schadelijke schimmels voor de zonnebloem in de bodem afnemen en een minder grote bedreiging vormen.

4.2 Grondbewerking

Alvorens de zonnebloemen gezaaid worden is grondbewerking noodzakelijk. Het land wordt omgeploegd om zo de gewasresten van het voorgaande jaar onder te werken en in de bouwvoor te brengen. Om vervolgens een fijn zaaibed te krijgen zodat de zonnebloemen gelijkmatig opkomen is bewerking noodzakelijk. Afhankelijk van de grondsoort en fijnheid van de grond na het ploegen kan worden bepaald op welke methode het zaaibed wordt bereid.

5. Bemesting

Het belangrijkste doel van de bemesting is om de voorraad die zich reeds in de bodem bevindt aan te vullen en zo de zonnebloem op volle sterkte te krijgen. Het is daarbij zaak om de zonnebloem gedurende de gehele groeiperiode van voldoende voedingsstoffen te voorzien. Bij de sierteelt is de kwaliteit van de bloem een van de belangrijkste eigenschappen bij de oogst. Doordat het een ander doel heeft dan bij de teelt voor zonnebloemolie, is er ook een andere manier van bemesten noodzakelijk. De nadruk ligt hier niet op de olie maar de bloem zelf. Om een goed inzicht te krijgen in de behoefte van de bodem kan er grondonderzoek worden uitgevoerd. Met dit onderzoek kan worden bepaald welke voedingselementen te kort komen en dus de aandacht verdienen bij de bemesting.

5.1 Stikstof, fosfaat en kali

De bemesting van stikstof is bij de sierteelt van zonnebloemen van belang om in de gaten te houden. Te veel stikstof is nadelig voor de vorming van de bloem en levert een dikkere stengel als resultaat op. Een te dikke stengel is niet gewenst. Veel stikstof bemesting zorgt ervoor dat blad en stengel zich sterk ontwikkelen en de bloem minder. Stikstof dient bij de sierteelt voor een goede opbouw van de plant en in een later stadium geen belemmerende werking. Het is raadzaam om de bemesting voor aanvang van de teelt toe te passen of eventueel later met een bladbemesting bij te sturen. Breedwerpig strooien zodra de plantjes opkomen kan schade aan de hartjes van plant opleveren. Dit heeft een negatief effect op de groei en ontwikkeling van het gewas.

Afhankelijk van de bodemvoorraad is het nodig om stikstof bij te bemesten. De totale behoefte aan stikstof voor de sierteelt van de zonnebloem ligt rond de 100 kg stikstof. Dit is inclusief de beschikbare bodemvoorraad. Afhankelijk van de bodemvoorraad is er een gift nodig bij aanvang van de teelt. Advies N: 100-Nmin 0-100 cm.

De fosfaat en kali bemesting is normaal, daarbij zijn geen grote bijzonderheden. Eventueel kan er in een later stadium nog wat extra kali worden toegevoegd door middel van een bladbemesting. Bij een normale toestand van het fosfaat en kali gehalte in de bodem is een bemesting van 30 kg P₂O₅ en 45 kg K₂O. Deze bemesting kan worden uitgevoerd bij aanvang van de teelt.

5.2 Overige mineralen

Er is een punt dat de aandacht verdient bij de overige mineralen en dat is bij chloor. Het is aan te raden een chloorarme meststof te gebruiken. De zonnebloem heeft weinig behoefte aan chloor. Te veel aan chloor kan schade opleveren aan de zonnebloem.

6. Teeltwijzen

Er zijn twee verschillende manieren van telen. Er kan geteeld worden in de grond of in de kas. In dit hoofdstuk worden de verschillen weergegeven.

6.1 Kasteelt

De F1-hybriden zijn korte dagplanten, dwz dat ze de bloemknop bij voorkeur aanleggen onder korte dag condities. Dit houdt in dat de kasteelt m.b.v. belichten en verduisteren goed te spreiden is en dat hierdoor ook de lengtegroei te beperken is. Wanneer men kan verduisteren en belichten is een eerste zaaidatum van begin februari mogelijk. Tot half augustus kan men doorzaaien. Een onbelichte en onverduisterde teelt is ook mogelijk, maar men kan de lengtegroei niet goed beperken. Wanneer men begin maart zaait, wordt door de natuurlijke daglengte de bloei snel geïnduceerd, waardoor de stelen niet te lang worden. De kleinbloemige typen zijn eveneens geschikt voor de kasteelten, maar prefereren een hogere minimum kiemtemperatuur. Hierdoor kan men pas in april beginnen met zaaien. De teeltduur is langer zodat men niet nog na juni moet zaaien. Toppen op het vierde of vijfde bladpaar.

6.2 Vollegrondteelt

Afhankelijk van de kans op strenge nachtvorst en de grondtemperatuur, welke per regio sterk kan verschillen, kan men vanaf maart starten met zaaien. Acryldoek wordt gebruikt om te vervroegen en vogelvraat te voorkomen. Vanaf eind juni zullen de eerste zonnebloemen bloeien. De kleinbloemige typen worden gezaaid vanaf eind april. Wanneer de temperatuur niet hoog genoeg is groeien ze niet goed weg.



Figuur 4: Teelt vollegrond

7. Zaaien

In dit hoofdstuk zal er gekeken worden naar zowel het zaaizaad dat nodig is voor de teelt als de manieren waarop er gezaaid kan worden.

7.1 Zaadverbruik

Bij de grootbloemige soorten zitten er ongeveer 17-22 zaden in een gram. Voor 1.000 planten is ongeveer 60 gram nodig. Er is dan 100 gram zaad nodig voor 100 m² met een rijafstand 25-75 cm, naar gelang de teeltwijze. De kleinbloemige soorten bevatten ongeveer 50 zaden per gram. Voor 1.000 planten is dan ongeveer 25 gram nodig. In de regel is er dan ongeveer 35 gram zaad nodig voor 100 m².

7.2 Zaaimachine

In het algemeen worden de zonnebloemen op 75 cm gezaaid. Hiervoor kan de machine voor het mais zaaien gebruikt worden. De enige voorwaarde die daar bijkomt, is dat er andere zaaischijven gebruikt worden. Anders is het mogelijk dat de zaden doormidden gesneden worden.

8. Onkruid, ziekten en plagen

Gedurende het groeiseizoen van de zonnebloem is het belangrijk om het onkruid tussen de rijen en de ziekten en plagen in de gaten te houden. Dit kan een bedreiging vormen voor een optimale groei en ontwikkeling van de zonnebloem. Controle hiervan kan van grote waarde zijn voor de kwaliteit en uiteindelijke saldo van de zonnebloem

8.1 Onkruid

Het verdelgen van onkruid is lastig voor de teler. Wanneer de planten nog laag zijn is er de mogelijkheid om met een grondherbicide te spuiten. Wanneer de planten te groot zijn geworden wordt er regelmatig tussen de rijen geschoffeld om de onkruiden in toom te houden. Dit is nodig om niet na een eerste teelt in het seizoen de tweede op een bed met onkruid te moeten zaaien. Het is dus noodzakelijk dat de onkruiden niet teveel uitzaaien in verband met de meerdere teelten per jaar op het stuk grond.

8.2 Ziekten en plagen

Allereerst moet worden gezegd dat bijna geen van de chemische middelen getest zijn op zonnebloemen. Daarom zal er ook op bijna geen van de verpakkingen staan, dat het ook in de zonnebloemteelt gebruikt kan worden. Van het hieronder genoemde Tilt 250 EC is wel bekend dat het ook voor zonnebloemen bestemd is.

De zonnebloemen worden allereerst direct na het zaaien afgedekt met folie. Dit is ter bescherming tegen hazen en duiven, die anders de jonge planten kunnen beschadigen of totaal opeten. Wanneer de planten een hoogte hebben van ongeveer 40 cm, wordt de folie verwijderd. Verder zijn er Rupsen die veel vraatschade kunnen geven aan de zonnebloem. Met name de bladeren worden flink aangetast. Daarom moet er op gelet worden en tijdig worden gespoten.

Luizen zijn funest voor zonnebloemen. Niet omdat de zonnebloemen er veel last van ondervinden maar omdat er geen enkele bladluis gevonden mag worden op de zonnebloem bij de veiling. Om dit te voorkomen kan er gespoten worden. Preventief met o.a. Admire, en curatief met o.a. decis. De dosering staat vermeldt op de verpakking.

Valse meeldauw kan een probleem zijn bij de zonnebloemen. Direct in de grond gezaaide planten hebben er eerder en meer last van dan voorgezaaide en uitgeplante zonnebloemen. Een voorbehandeling met Biologische Grond Ontsmetting vermindert de ziektedruk aanzienlijk. Daarnaast is het mogelijk dat er op de afgesneden stengels die in de grond blijven staan echte meeldauw voor kan komen. Het kenmerk van valse meeldauw is dat het in het blad bevindt en voor verspreiding naar de oppervlakte komt. Dit is te zien aan de onderzijde van het blad. Echte meeldauw bevindt zich oppervlakkig op het blad en haalt de voedsel uit het blad. Het is zichtbaar aan de bovenkant van de bladeren. Voor beide kan er gebruik gemaakt worden van Tilt 250 EC.

Wanneer er bruine vlekken op de bladeren voorkomen en onder het blad groen / bruin pluis aanwezig is, is er sprake van bladvlekkenziekte (*Cladosporium fulvum*). Deze schimmel zorgt voor veel schade aan het gewas en kan worden bestreden met eveneens Tilt 250 EC.

Een andere schimmel die voor kan komen is de *Sclerotinia sclerotiorum*. Deze is beter bekend onder de ziekte sclerotiënrot oftewel rattenkeutelziekte. Er zijn witte schimmeldraden te zien op de stengels. Er ontstaan op rattenkeutels lijkende, ingedroogde schimmeldraden. Deze bolletjes overwinteren en komen op als kleine bruine paddestoelen van ongeveer 1 á 2 cm breed. Het beste is om de plant te verwijderen en te vernietigen om verspreiding ervan te voorkomen.

9. Oogst

De planten worden geoogst wanneer de zonnebloem een knop heeft en er een klein deel geel te zien is. Op deze manier is de bloem uitgekomen zodra hij bij de consument staat. Er kan ook voor gekozen worden om later te snijden om de bloem bloeiend te verkopen.

De oogst gebeurt volledig met de hand. Dit omdat er veel variatie is tussen de zonnebloemen die per trap gezaaid zijn. De bloemen worden met een kar naar de schuur gebracht waar deze verder worden verwerkt. Het oogsten onder vochtige omstandigheden wordt afgeraden omdat dit smet op de lintbloemen kan veroorzaken. De kwaliteit van de zonnebloem gaat daardoor achteruit.

10. Opslag en bewaring

Nadat de zonnebloemen gesneden zijn worden ze verwerkt. De zonnebloemen worden op de gewenste lengte gesneden voor de veiling of overige verkoop bijvoorbeeld aan de bloemisterij. Vervolgens worden de op maat gesneden zonnebloemen bewaard in het water en eventueel onder koele omstandigheden. Door de zonnebloemen gekoeld te bewaren kan de bloei een korte tijd worden uitgesteld. Vaak geeft dit als nadeel dat de bloei minder mooi verloopt. Gedurende een korte periode kunnen de zonnebloemen worden bewaard, het is daarbij zaak om de zonnebloemen niet te lang te bewaren. De bloeiperiode van de zonnebloem is maar een korte tijd, de zonnebloemen dienen zo snel mogelijk naar de veiling te worden gebracht of verkocht aan derden. Vanaf de oogst tot verkoop van de zonnebloem is het genoodzaakt de tijd zo kort mogelijk te houden.

11. Afzet

In dit hoofdstuk wordt de afzet behandeld. Belangrijk is de afzetperiode en het afzetkanaal.

11.1 Afzetperiode

De afzetperiode begint eind juni afhankelijk van de weersomstandigheden en zal doorlopen tot ongeveer begin November.

11.2 Afzetkanaal

Omdat de sierteelt van zonnebloemen geen grote oppervlaktes beslaan worden veel stengels rechtstreeks aan de groothandel verkocht. Een andere optie is het brengen van de bloemen naar de veiling. Op Flora Holland is de zonnebloem niet meer te vinden. Opmerkelijk is de top 10 notering op Bloemenveiling Oost Nederland.

Top 10 snijbloemen²

De top 10 van meest verkochte snijbloemen zag er in 2007 als volgt uit:

1. Rosa
2. Tulipa
3. Decoratiegroen
4. Gerbera
5. Chrysanthemum
6. Lilium
7. Fatsia
8. Narcissus
- 9. Helianthus**
10. Hypericum

² <http://www.von.nl/index.asp?g=1&p=13>

12. Organisatie en saldo

Bronnenlijst

Interview:

Familie Hebbink, Halle (gemeente Bronckhorst)

Internet:

<http://www.biokennis.nl/Nieuws/zonnebloem+220906.htm>

<http://www.gardenseeds.nl>

<http://www.guywolfs.nl/actueel.htm>

<http://www.ikwilookzonnebloemen.nl/personeel.htm>

<http://www.isws.illinois.edu/data/altcrops/CropReq.asp?crop=418>

<http://www.jvleeuwen.com/zonnebloem.htm>

<http://www.mullerseeds.nl/teeltbeschrijvingen/teeltbeschrijving%20helianthus.htm>

<http://www.onderzoekinformatie.nl/nl/oi/biola/lbiolagewas/OND1311540/>

<http://www.slangenburger.nl/zonnebloemen/zonnebloeminformatie.htm#tekst5>

<http://www.tuin-wiki.nl/Main/Zonnebloem>

<http://www.von.nl/index.asp?g=1&p=13>

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Zonnebloem>

<http://www.zadengids.be/index.php?menu=164>