

---

## Grond zaaiklaar maken

### Doel

Na deze opdracht kun je grond zaaiklaar maken.

### Benodigheden

Bij deze opdracht heb je nodig:

- een stukje grond;
- een schop;
- een hark met rechte tanden.

### Oriëntatie

## Egaliseren

Bij het zaaien in een kistje heb je geleerd dat het belangrijk is om de grond heel fijn te maken. Als je in de tuin gaat zaaien, moet dat ook. Je moet de grond dus eerst bewerken. Je gaat eerst spitten en vervolgens harken. Tijdens het harken maak je de grond vlak. Dit heet egaliseren.

a *Bekijk figuur goed.* Kies vervolgens het juiste antwoord bij de beweringen.

*Figuur 4-17: Let goed op hoe je staat en hoe je de schop vasthoudt.*



Bewering	Goed / Fout
Tijdens het spitten houd je je knieën licht gebogen.	
Tijdens het spitten houd je je rug zo krom mogelijk.	

b Gelden die beweringen ook voor het harken? Leg je antwoord uit.

---

---

### Uitvoering

Je gaat een stuk grond zaaiklaar maken.

- 1 Vraag aan je docent welke stukje grond jij zaaiklaar moet maken.
- 2 Verzamel het gereedschap dat je daarvoor nodig hebt.
- 3 Spit de grond om. Let daarbij op je lichaamshouding!
- 4 Maak na het spitten de kluiten klein. Dat doe je door met de rug van de hark op de kluiten te slaan.

*Figuur 4-18: Sla met de hark de kluiten kapot.*



- 5 Egaliseer het stuk grond door de bergjes grond naar de kuultjes te harken.
- 6 Maak na afloop het gereedschap schoon en ruim het op.

*Figuur 4-19: Een boer gebruikt een tractor bij de bewerking van de grond.*



#### *Afsluiting*

Je gaat je werk beoordelen.

- a In de tabel staan beoordelingspunten. Vul de tabel in.

<b>Beoordelingspunten</b>	<b>Eigen Beoordeling</b>	<b>Beoordeling docent</b>
De grond is diep genoeg gespit		
De grond is fijngemaakt		
De grond ligt vlak		
Ik heb in de goede werkhouding gewerkt		
Ik heb de goede gereedschappen gebruikt		

- b Laat ook de docent je werk beoordelen. Zet de opmerkingen in de tabel.

## Zaaien op rijen

### Doel

Na deze opdracht kun je op rijen zaaien.

### Benodigheden

Bij deze opdracht heb je nodig:

- een stuk tuin (zaaiklaar);
- een schoffel, hak of vorentrekker;
- een pootlijn;
- een hark met rechte tanden;
- een meetlint;
- een zakje zonnebloemzaden.

### Oriëntatie

## Verschillende zaaimethoden

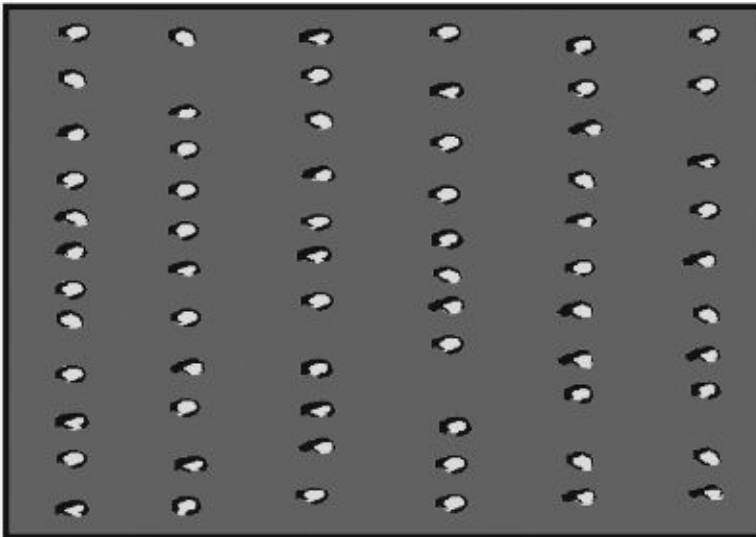
Zaaien gebeurt op drie manieren:

- breedwerpig;
- zaaien op rij;
- precisiezaai.

## Zaaien op rij

Bijna alle gewassen in de land- en tuinbouw worden op rij gezaaid. Denk maar aan wortels, maïs en granen. Eerst trek je in de grond kleine geultjes. De diepte van de geultjes is afhankelijk van de grootte van de zaden: hoe groter de zaden, hoe dieper de geultjes. Het zaaien doe je met een zaaimachine. Na het zaaien maak je het geultje dicht en druk je de grond zachtjes aan.

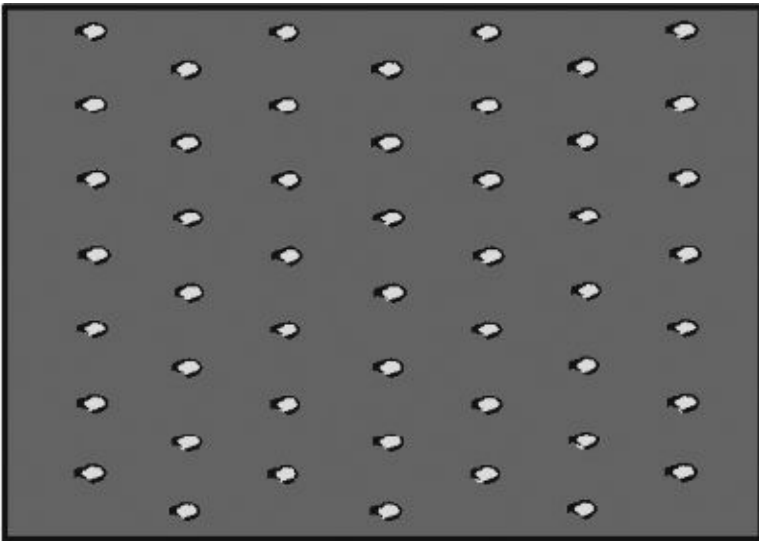
*Figuur 4-20: De onderlinge afstand van de rijen is gelijk. De onderlinge afstand van de zaden in de rijen verschilt.*



## Precisiezaai

De rijen liggen 'bij zaaien op een rij' allemaal op dezelfde afstand. Bij precisiezaai is ook de afstand tussen de zaadjes in de rij gelijk. Precisiezaai pas je toe in de suikerbieten- en maïsteelt.

*Figuur 4-21: Bij precisiezaai is ook de afstand tussen de zaadjes in de rij gelijk.*

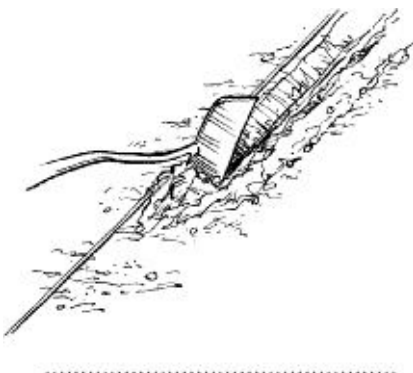


- a De figuren , en geven aan op welke manier je op rijen kunt zaaien. Zet ze in de juiste volgorde. De juiste volgorde is:

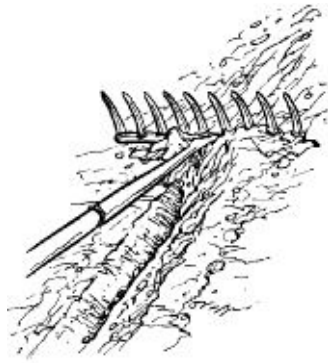
*Figuur 4-22:*



*Figuur 4-23:*



Figuur 4-24:



- b Zet het goede bijschrift bij de figuren. Kies daarbij uit:
- Laat de zaden op regelmatige afstand in de zaaigeul vallen.
  - Trek met een schoffel of hak een zaaigeul langs een pootlijn.
  - Maak de zaaigeul dicht met de rug van een hark met rechte tanden.
- c Kijk op het zakje zonnebloemzaden. Welke rijenafstand wordt aanbevolen? En welke onderlinge afstand in de rij?

#### *Uitvoering*

Je gaat zaaien op rij.

- 1 Zet met behulp van een meetlint pootlijnen uit op de juiste rijenafstanden.
- 2 Trek langs de pootlijnen met een schoffel, hak of vorentrekker een zaaigeul.
- 3 Leg het meetlint langs de eerste zaaigeul.
- 4 Leg op de juiste onderlinge zaaiafstand (zie meetlint) steeds één zonnebloemzaadje in de geul.
- 5 Is de zaaigeul vol, trek hem dan met de rug van de hark dicht.

#### *Afsluiting*

Je hebt op rijen gezaaid.

- a Geef met een kruis aan bij welke zaaimethode de volgende kenmerken horen.

<b>Kenmerken</b>	<b>Rijen-zaai</b>	<b>Precisie-zaai</b>
De afstand tussen de rijen is gelijk		
De afstand van de zaden in de rij is gelijk		
Er is een besparing van zaden (goedkoper)		
Mechanische onkruidbestrijding is eenvoudiger toe te passen		

- b Welke onderdelen van deze opdracht vond je gemakkelijk?

- c Welke onderdelen van deze opdracht vond je lastig om te doen?

## **Breedwerpig zaaien**

#### *Doel*

Na deze opdracht kun je breedwerpig zaaien.

### *Benodigheden*

Bij deze opdracht heb je nodig:

- kleurpotloden;
- een stuk tuin van 1-2 m<sup>2</sup> (zaaiklaar);
- een hark met kromme tanden;
- graszaad;
- een plastic bekertje;
- een aandrukrol.

### *Oriëntatie*

## **Breedwerpig zaaien**

Bij breedwerpig zaaien strooi je het zaad over het gehele perceel. Eerst maak je de grond fijn en los. Daarna verdeel je het zaad zo regelmatig mogelijk. Breedwerpig zaaien is mogelijk met kleinere zaden.

Na het zaaien moet je soms lichtjes met een hark over het perceel gaan. Hierna bedek je de zaden met een dun laagje aarde. Vervolgens rol je de grond, zodat de zaden goed in contact komen met de vochtige grond. De zaden ontkiemen kriskras over het perceel verspreid. Het is dan ook moeilijk om later het onkruid tussen de planten te verwijderen.

Breedwerpig zaaien gebeurt bij gras, spinazie en groenbemesters.

*Figuur 4-25: Breedwerpig zaaien met de hand*



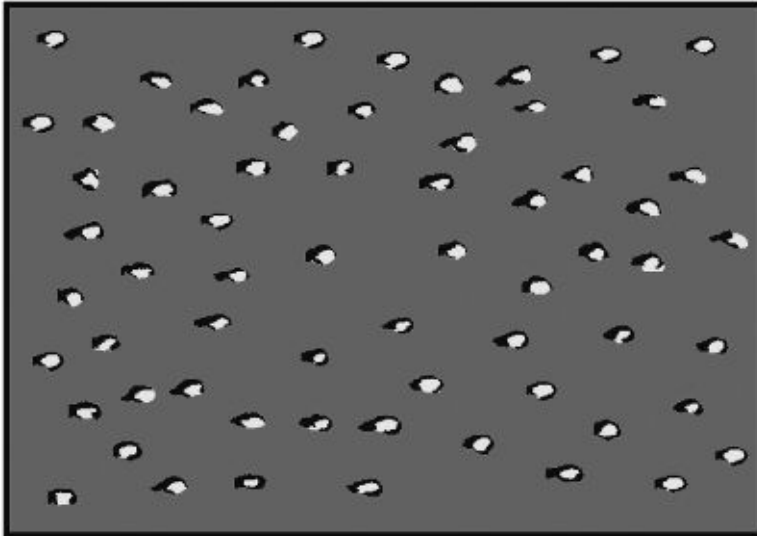
- a Maak een tekening van hoe de plantjes komen te staan bij breedwerpig zaaien.

### *Uitvoering*

Je gaat breedwerpig zaaien.

- 1 Haal bij je docent een bekertje graszaad op.
- 2 Vraag aan je docent welk stukje tuin voor jou is.
- 3 Zaai het bekertje graszaad uit over het stukje tuin. Ga met het bekertje in je hand in een vloeiende beweging heen en weer over de in te zaaien grond. Zorg ervoor dat het graszaad zo goed mogelijk verdeeld wordt over de grond.
- 4 Hark met een hark met kromme tanden de zaadjes voorzichtig onder de grond.
- 5 Rol de grond lichtjes aan met een aandrukrol.

*Figuur 4-26: Hier is niet in rijtjes gezaaid. De planten staan verspreid.*



#### *Afsluiting*

Je hebt nu ook breedwerpig gezaaid.

- a Als je geen aandrukrol hebt, hoe kun je dan het graszaad aandrukken?

---

---

- b Een akkerbouwer gebruikt geen plastic bekertje om breedwerpig te zaaien. Hoe zaait hij wel?

---

---

- c Wacht tot het graszaad opkomt. Vergelijk je grasveld met je tekening in de Oriëntatie. Komen ze met elkaar overeen? Zo nee, hoe komt dat?

---

*Figuur 4-27: Kunstmest strooi je ook breedwerpig.*



## **De boer op**

#### *Doel*

Na deze opdracht kun je verschillende manieren van zaaien noemen en de werkwijze ervan uitleggen.

### *Benodigheden*

Bij deze opdracht heb je nodig:

- pen en papier;
- een fotoestel (liefst digitaal);
- een excursiebedrijf;
- vakbladen;
- een computer met Word;
- een printer.

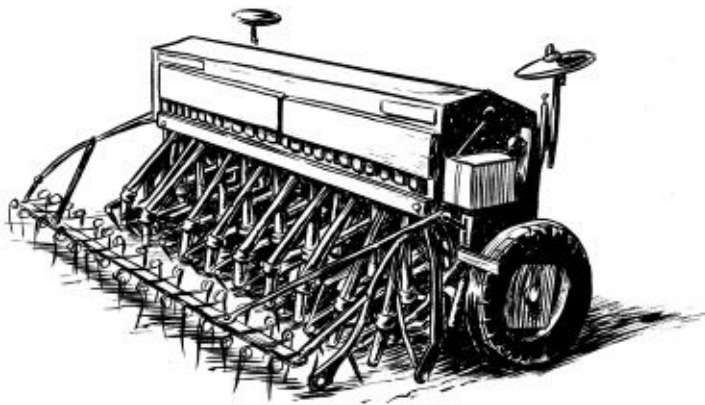
### *Oriëntatie*

## **Verschillende zaaimethoden**

Het gewas dat een plantenteler wil gaan verbouwen bepaalt op welke manier hij moet zaaien. Zaaien kan op drie manieren:

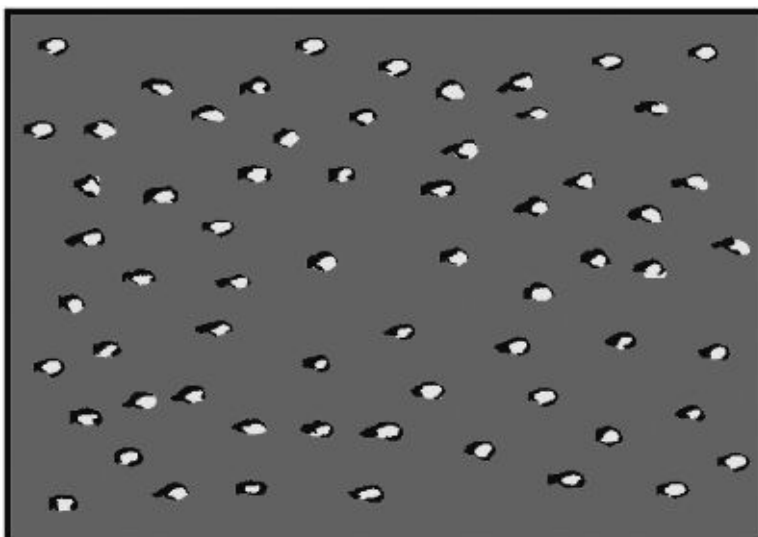
- breedwerpig zaaien;
- zaaien op rij;
- precisiezaai.

*Figuur 4-28: Op grote oppervlakten zaai je met een zaaimachine.*



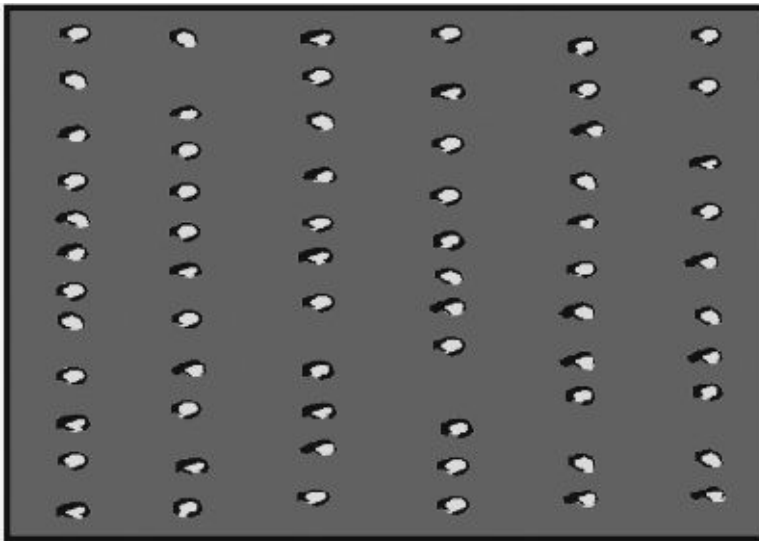
a Bekijk de figuren , en . Zet de juiste zaaimethode onder de figuren.

*Figuur 4-29:*

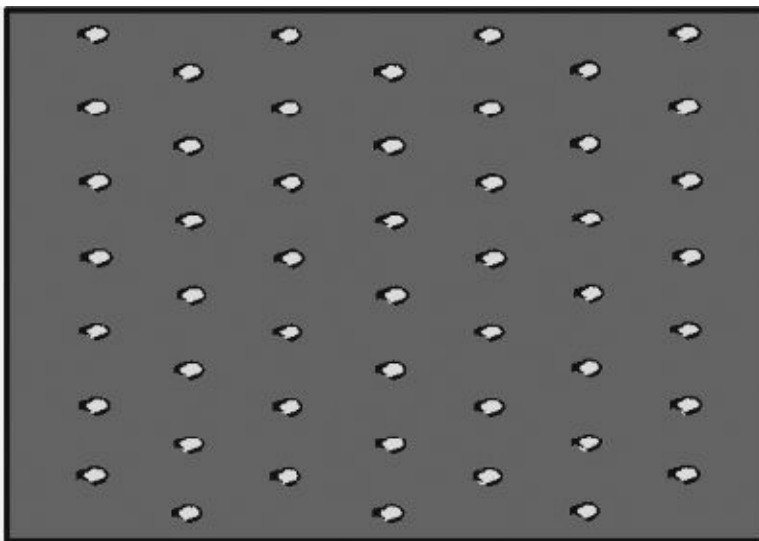




*Figuur 4-30:*



*Figuur 4-31:*



- b Je docent heeft een excursie georganiseerd naar een loonbedrijf. Daar probeer je zoveel mogelijk te weten te komen over de verschillende manieren van zaaien. Bedenk vijf vragen die je aan de loonwerker wilt stellen. Noteer ze in het klad.
- c Maak van de vragen een vragenlijst in Word. Zorg voor ruimte tussen de vragen voor de antwoorden.
- d Print de vragenlijst uit.

#### *Uitvoering*

Je gaat met de klas op excursie naar een loonbedrijf.

- 1 Breng een bezoek aan het excursiebedrijf. Neem je vragenlijst en pen en papier mee.
- 2 Luister goed naar wat de loonwerker jullie vertelt.
- 3 Maak aantekeningen en neem foto's.
- 4 Vergeet niet je vragen te stellen.

#### *Afsluiting*

Je weet nu veel over verschillende manieren van zaaien.

- a Geef in de tabel aan of de bewering goed of fout is.

<b>Bewering</b>	<b>Goed / Fout</b>
Bij breedwerpig zaaien liggen de zaden op gelijke afstand in de rij.	
Bij precisiezaai strooi je het zaad uit over het gehele perceel.	
Zaaien op rij is de meest voorkomende manier van zaaien.	
Bij precisiezaai is de afstand tussen de zaadjes in de rij gelijk.	
Onkruidbestrijding bij breedwerpig zaaien is lastiger dan bij precisiezaai.	

- b Maak van je aantekeningen een mooi werkstuk. Maak het werkstuk in Word.
- c Doe er plaatjes of eigen foto's bij. Je kunt zoeken in vakbladen en/of op internet.
- d Lever je werkstuk in bij je docent.