

## HOOFDSTUK 4: COMMERCIELE LANDBOUW IN DE VERENIGDE STATEN



Onderstaande werkbladen zijn opgebouwd aan de hand van volgende bronnen:

- Werkmap Aardrijkskunde 3 (Thema 3 Verschillen tussen agrarische regio's). Werkgroep didactische middelen.  
[www.wdm.be](http://www.wdm.be)
- Van Hecke, E., Vanderhallen D., & Slegers L. (2010). *Zenit-T3 (Thema 2 Landbouw in de wereld hfst6)*. (1<sup>ste</sup> druk). Kapellen: uitgeverij Pelckmans
- Bellinx, M. (2016). *Topos3 (Thema 2 Landbouwlandschappen hfst4)*. (Herdruk: 2016/175). Brugge: uitgeverij Diekeure

In de PowerPointpresentatie op de leerlingensite vind je afbeeldingen, kaarten, ... in kleur, alsook extra informatie.



Webquest Start de webquest op:

[https://maken.wikiwijs.nl/91788/Commerciële\\_landbouw\\_in\\_de\\_Verenigde\\_Statens](https://maken.wikiwijs.nl/91788/Commerciële_landbouw_in_de_Verenigde_Statens)

### 1. Situering



Noteer de namen van de landen en de oceanen en zeeën

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....

Overtrek de kreeftskeerkring met groen

Overtrek de lengtelijn 100°WL met rood

Teken de noordpoolcirkel in het groen.

Kleur tot slot de VS geel

Map.jpg

Bron: <http://www.zonw.com/images/0X0/2009-11-08-10958/North-America-Outline->

## 2. Fysische omstandigheden

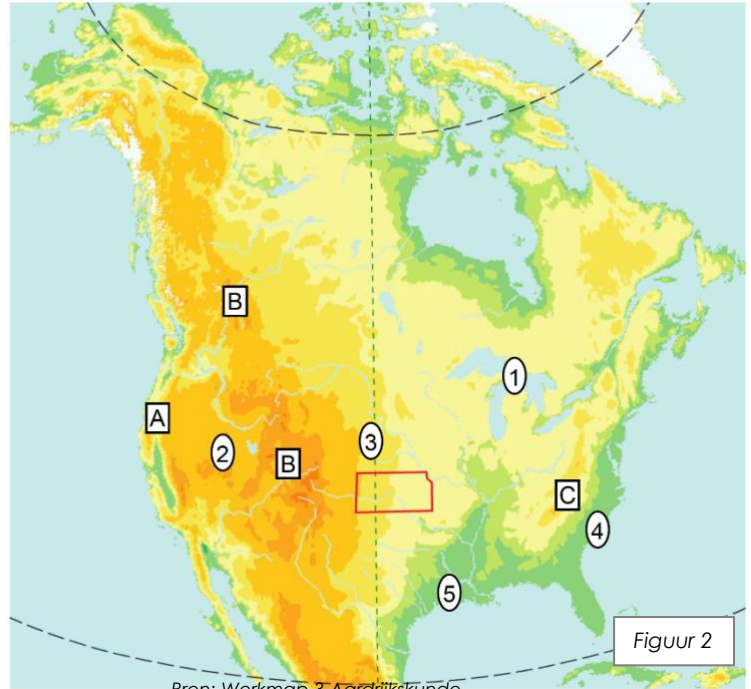
### 2.1. Reliëf

Situeer de aangeduide reliëfeenheden

- ..... Rocky Mountains
- ..... Appalachen
- ..... Coast Range
- ..... Vlakte van de Mississippi
- ..... Great Plains
- ..... Great Lakes
- ..... Atlantische kustvlakte
- ..... Great Basin

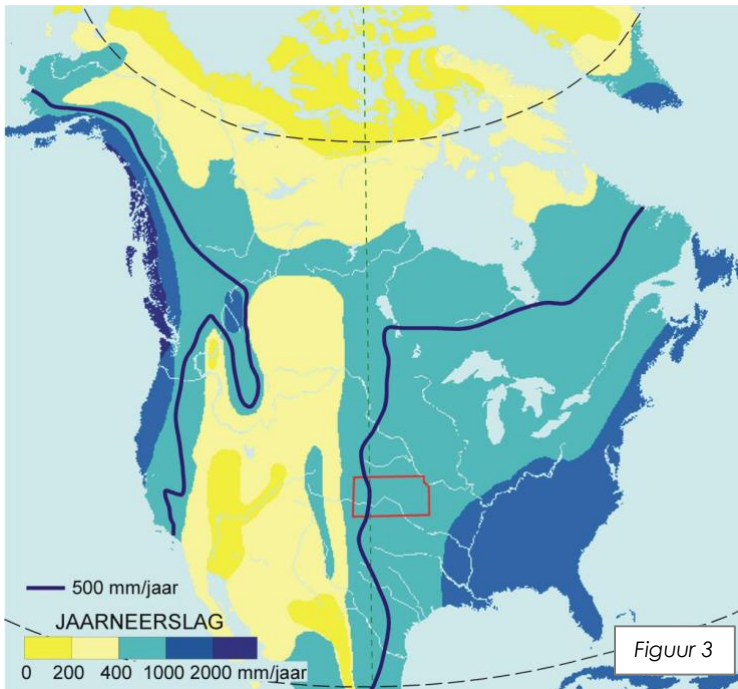
Duid onderstaande rivieren aan op figuur 2 en overtrek ze met blauw

- I. Mississippi
- II. Colorado River
- III. Missouri River



Welke staat is op figuur 2 rood omlijnd ? .....

### 2.2. Neerslag in de VS



De 500mm isohyeet wordt ook wel de droogtegrens genoemd wat belangrijk is voor de landbouw.

Wat was ook al weer een isohyeet ?

.....

.....

Met welke meridiaan valt deze isohyeet in de VS nagenoeg samen ? (overtrek met rood)

.....

Welke vegetatie overheerst er ten westen van deze meridiaan ?

.....

Wat betekent dit voor de landbouw ?

.....

.....

Doorstreep wat fout is en vul verder aan.

In het Oosten / Westen van de VS valt er meer neerslag. Er valt meer dan .....mm neerslag per jaar. Uitzondering: ..... waar ook meer dan .....mm neerslag valt per jaar.

Ten Oosten / Westen van de droogtegrens en in het ZW van de VS is het droog. Hier valt minder dan .....mm neerslag per jaar.

### Besluit fysische omstandigheden in de VS

#### Reliëf:

In het ..... vind je gebergten afgewisseld met hoge plateaus.

In het ..... vind je plateaus en de vlakten

In het ..... vind je middelhoge gebergten, een plateau en aan de kust een vlakte

#### Neerslag:

Dit is erg bepalend voor de landbouw

Ten oosten van de ..... is akkerbouw weinig risicovol

Ten westen van de ..... is akkerbouw vrijwel enkel mogelijk mits aanpassingen (bv.....)

### 3. Kenmerken van de commerciële graanteelt

#### 3.1. Teeltvoorwaarden

##### Reliëf

Onderstreep de hoogtezone waar het tarwegebied toe behoort. *Laagland / middelland / hoogland*

Leid uit de foto de reliëfvorm(en) af: .....



##### Bodem

Welke bodems komen in het tarwegebied voor ?

..... en .....

Hoe kan je het voorkomen van deze bodems in het tarwegebied verklaren ?

- Oorspronkelijke vegetatie: .....=> massa organisch materiaal en humus
- Naarmate je naar het westen gaat, neemt de neerslag ..... en verandert de steppe van een steppe met ..... grassen (= ..... ) naar een steppe met ..... grassen (= ..... )

Temperatuur

Tarwe wordt geteeld in de ..... klimaatzone.

Tijdens de groeiperiode (5 maanden) mag het niet ....., maar mag het ook niet te ..... zijn (T warmste maand gemiddeld minimum ..... °C). De winter mag wel / niet streng zijn.

Neerslag

Jaarneerslag moet minstens .....mm zijn. Ideaal is tussen .....mm en .....mm. De neerslag moet ook vallen tijdens de .....

**Teeltvoorwaarden tarwe**

*Reliëf:*

- Tarwe wordt geteeld in ..... en .....

*Neerslag:*

- Jaarlijkse neerslag tussen .....mm en .....mm
- Neerslag tijdens .....

*Temperatuur:*

- Minstens ..... maanden met een temperatuur hoger dan 0°C en geen strenge winter
- Warmste maand gemiddeld minimum ..... °C.

*Bodem*

- Vruchtbare, goed gedraineerde bodems: ....., maar ook .....

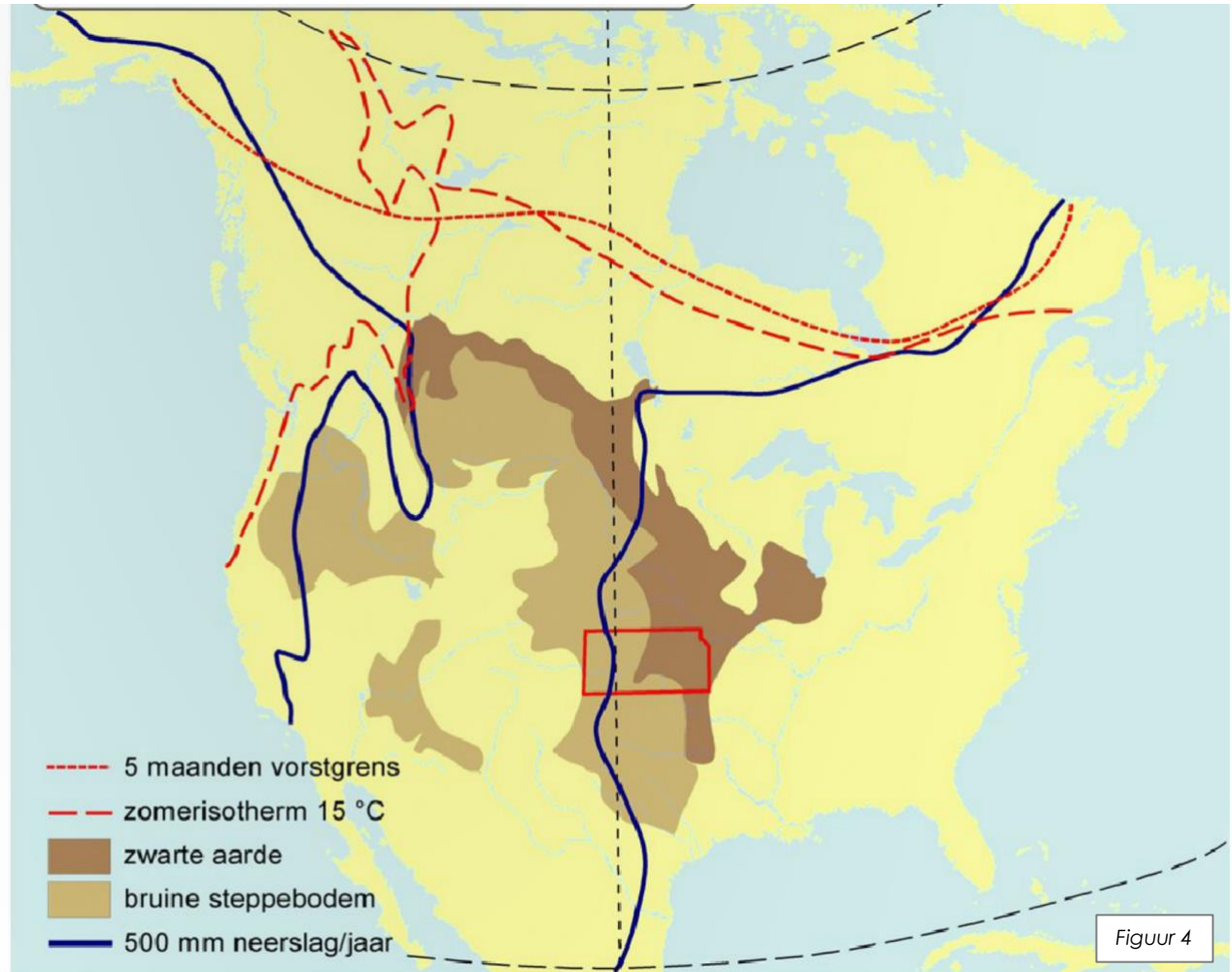
**3.2. Theoretisch en werkelijk tarwegebied**

3.2.1. Afbakening tarwegebied

Aan de hand van de teeltvoorwaarden kunnen we nu het theoretisch tarwegebied bepalen (dwz het gebied waar in theorie aan tarweteelt gedaan kan worden zonder enig risico).

Opdracht:

- Duid op onderstaande kaart de grens tussen Canada en de VS aan (bij benadering)
- Baken op onderstaande kaart het theoretisch tarwegebied af met een markeerstift



Bron: Werkmap 3 Aardrijkskunde

Wat kan je besluiten wanneer je het theoretisch tarwegebied dat je hebt afgebakend vergelijkt met het werkelijk tarwegebied op je atlaskaart (of in het filmpje)?

---

---

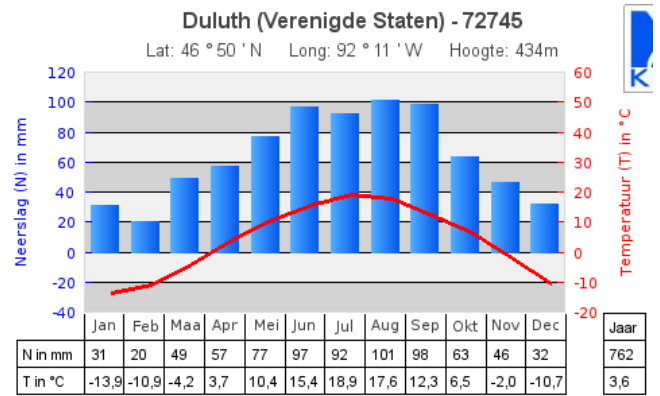
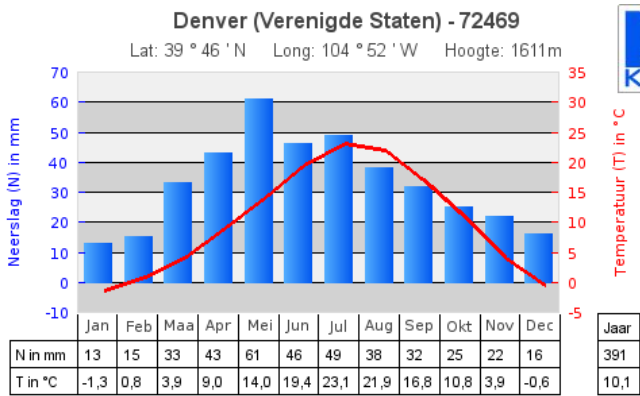
### 3.2.2. Tarwe telen buiten het theoretisch tarwegebied



Er wordt veel tarwe geteeld buiten het theoretisch tarwegebied. Situeer Denver en Duluth op de kaart van de Verenigde Staten en duid ze aan op figuur 4. Ze liggen beiden *in* / *buiten* het theoretische tarwegebied.

Opdracht:

Bekijk onderstaande klimatogrammen en determineer ze met behulp van je determineertabel.



Klimaat: .....

Klimaat: .....

Aan welke teeltvoorwaarde wordt hier niet voldaan ? .....

Aan welke teeltvoorwaarde wordt hier niet voldaan ? .....

Welk risico kent dit gebied dus ? .....

Welk risico kent dit gebied dus ? .....

Te droge gebieden

Ondanks de kleine hoeveelheid neerslag is er dus toch tarweteelt in deze regio mogelijk. Welke techniek gebruikt de landbouwer om dit probleem op te lossen ?

Verklaar onderstaande foto.



Te koude gebieden

.....

.....

.....

.....

.....

Tarwe verdraagt geen strenge winters. De kaart met het werkelijk tarwegebied bewijst echter het tegendeel. Men slaagt er toch in tarwe te telen in gebieden die te koud zijn omwille van een strenge winter.

Welk soort tarwe wordt er geteeld in het noorden van de VS tot Canada (zie atlaskaart webquest) ?

..... (atlaskaart in jouw atlas:.....)

Wat is het verschil tussen zomertarwe en wintertarwe ?

.....  
.....

Grote voordeel aan zomertarwe: het moet de winter dus *wel / niet* doorstaan.

Wat is een nadeel aan zomertarwe denk je (antwoord vind je niet via de webquest) ? .....

.....

### 3.3. Een modern landbouwsysteem

Door het bestuderen van beeldfragmenten en informatieve teksten over de commerciële akkerbouw kunnen we de kenmerken van de Amerikaanse tarwelandbouw onderzoeken. Denk logisch na bij het beantwoorden van onderstaande vragen. (TIP: de toets op de webquest kan een grote hulp zijn bij sommige vragen)

Vervolledig onderstaande vragen

- De tarweteelt in de VS is *kapitaalextensief / kapitaalintensief*.
- De tarweteelt in de VS is *arbeidsextensief / arbeidsintensief*.
- In het tarwegebied zijn de bedrijfsoppervlaktes *groot / klein*.
- Waarom heeft de landbouwer zo'n grote oppervlaktes ter beschikking ?  
.....  
.....
- Welk gevolg heeft de grootte van het bedrijf voor de werkwijze van de landbouwer ?  
.....  
.....
- Wat heeft de landbouwer nodig om een sterke mechanisering door te voeren ?  
.....
- Welke hulpmiddelen zet de Amerikaanse landbouwer nog in om zijn opbrengst te verhogen ?  
.....  
.....
- De tarweteelt in de VS is *modern / traditioneel*.
- Waarom denk je dat deze landbouwer zich steeds aanpassen aan de nieuwste technieken (dus efficiënter en beter aan landbouw doen) ?  
.....

Welk systeem of welke machine wordt er op onderstaande afbeeldingen getoond?



### 3.4. Rendement en productie van de tarweteelt

#### 3.4.1. Productie en export

De Verenigde Staten is de ..... tarweproducent in de wereld. Deze productie is te groot voor eigen gebruik. Wat doet de landbouwer met een groot deel van zijn productie ? .....

De Verenigde Staten zijn de ..... uitvoerder van tarwe in de wereld. De tarweteelt in de VS is dus *zelfvoorzienend / exportgericht*. We hebben hier dus te maken met **commerciële landbouw**.

*Een doordenkertje !*

China is de grootste producent van tarwe, maar staat slechts op de 9<sup>de</sup> plaats in de lijst van 's werelds grootste uitvoerders van tarwe. Hoe kan je dit verklaren ?

.....  
.....

#### 3.4.2. Rendement



Wat stel je vast wanneer je het rendement van de tarweteelt in België vergelijkt met dit van de VS ?

-----

Hoe kan je dit verklaren ?

-----

-----

Hoe komt het dat de totale opbrengst (productie) van de Amerikaanse landbouwer toch veel groter is dan die van zijn Belgische collega ?

-----

-----

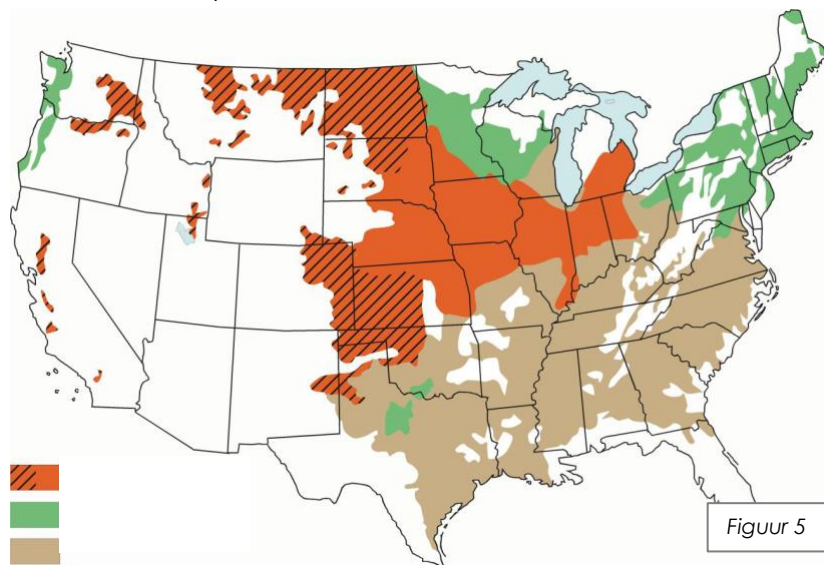
#### 4. Andere teelten in de VS

##### 4.1. Het Oosten van de VS

Welke teelten komen voornamelijk voor in het Oosten van de VS ? Kijk hierbij in je atlas maar ook op onderstaande kaart. Je hoeft het niet heel gedetailleerd op te schrijven.

-----

Duid deze aan op onderstaande kaart.



Bekijk de atlaskaart van de bevolkingsdichtheid in de VS => Het Oosten is *dunbevolkt* / *dichtbevolkt*.

DUS:

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| ⇒ Beschikbaarheid landbouwgrond    | <i>groot / klein</i>         |
| ⇒ Grootte van de landbouwbedrijven | <i>groot / klein</i>         |
| ⇒ Landbouwmethode                  | <i>intensief / extensief</i> |
| ⇒ Afzetmarkt                       | <i>groot / klein</i>         |
| ⇒ Vraag naar verse producten       | <i>groot / klein</i>         |

Opdracht:

Vergelijk nu figuur 5 met de kaart van de bevolkingsdichtheid in de VS en tracht onderstaand besluit verder aan te vullen. De oefening op de webquest kan je hier ook bij helpen.

De keuze van de teelten wordt sterk bepaald door de afstand tot de .....markt.

- Dichtbij: .....teelt voor melkproducten  
.....bouw (groenten-en fruitteelt)
- Verder: .....teelt voor de vleesproductie  
.....bouw (maïs, soja, tarwe)

EXTRA doordenkertje:

Waarom wordt er zoveel maïs en soja geteeld in dezelfde regio als het melkvee ?

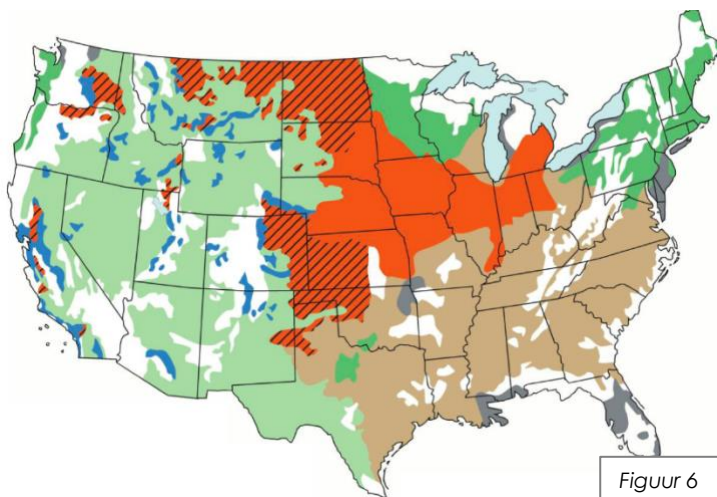
.....

#### 4.2. Het Westen van de VS

Welke teelt, naast akkerbouw, komt voornamelijk voor in het Westen van de VS ?

.....

Duid deze aan op onderstaande kaart.



Opdracht:

Vergelijk figuur 6 opnieuw met de kaart van de bevolkingsdichtheid in de VS en deze van de neerslagverdeling en schrap wat niet past in onderstaande tekst.

Extensieve veeteelt komt voor in *droog / nat* gebied met een *hoge / lage* bevolkingsdichtheid. In de westelijke plateaus heb je hierdoor dus *grote / kleine* bedrijfsoppervlaktes. Zeer bekend in het Westen van de VS zijn de **ranches**.

Waarom denk je dat deze oppervlakte nodig is ? .....

.....

Op de webquest zie je een foto van een **feedlot** (een vetmesterij). Hier wordt het vee naar toegebracht waar ze met krachtvoer en hormonen worden vetgemest om vervolgens geslacht te worden. De vraag naar vlees is in de VS namelijk zeer groot.

## 5. Invloed op de natuur

Deze grootschalige aanpak heeft natuurlijk zijn invloed op de natuur. Men heeft enerzijds het overmatige waterverbruik en anderzijds verhoogt de kans op bodemerosie.

### 5.1. Waterverbruik

Ondanks de ongunstige fysische omstandigheden (te ..... ) in het Westen van de VS wordt er toch veel aan graanteelt gedaan dankzij irrigatie. Men gebruikt echter heel veel water waardoor rivieren over veel minder water beschikken.

Wat zou hier een oplossing kunnen zijn ? .....

Wat houdt dit in ? .....

Wat zijn de voor –en nadelen hiervan ?

Voordelen (3 is voldoende)	Nadelen (3 is voldoende)

### 5.2. Bodemerosie

Door het intensief gebruik van de gronden in de drogere gebieden en op hellingen wordt de kans op bodemerosie groter.



Wat zie je hier op de afbeelding ? .....

Hoe is dat kunnen gebeuren ?

.....

.....

.....

.....

Om erosie tot een minimum te beperken, gebruiken de landbouwers bepaalde technieken, beter gekend als droogtelandbouw (= **dry-farming**).

Twee veelgebruikte methoden in dry-farming:



- *Strip-cropping / Contourploegen* (omcirkel of markeer het juiste antwoord)

- Verklaar:

-----

-----

-----



- *Strip-cropping / Contourploegen* (omcirkel of markeer het juiste antwoord)

- Verklaar:

-----

-----

-----

## 6. Synthese van dit hoofdstuk

**Synthese moderne commerciële akkerbouw (tarweteelt)**

*Fysische omstandigheden*

Klimaat .....

Bodem .....

Reliëf .....

Welke elementen beperken de landbouwmogelijkheden in bepaalde regio's ?

.....en .....

Oplossing:  .....

*Landbouw*

Bedrijf	groot / klein
Akkers	groot / klein
Landbouwmethode	traditioneel / modern
	monocultuur / meerdere gewassen
Werkkrachten	arbeidsintensief / arbeidsextensief
Kapitaal	kapitaalintensief / kapitaalextensief

*Menselijke omstandigheden*

Bevolkingsdichtheid	hoog / matig / laag
Koopkracht	hoog / matig / laag
Scholingsgraad	hoog / matig / laag

*Invloed op de natuur*

Overmatig waterverbruik oplossing: .....

Bodemerosie oplossing: .....



**Andere teelten in de VS**

Oosten van de VS .....

Westen van de VS .....