



# Textiel maken

Thema: Waar ga ik heen?



Ministerie van Economische Zaken,  
Landbouw en Innovatie

Dit materiaal is tot stand gekomen met steun van het Ministerie  
van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie





## Textiel maken

### Inleiding

Bij textielindustrie denk je al snel aan kleding, gordijnen en ander woningtextiel als producten. Maar er komen nog heel andere soorten producten uit deze industrie vandaan. Er zijn talloze industriële toepassingen te bedenken, bijvoorbeeld in de auto-industrie en zelfs de geneeskunde.

Vroeger ging het maken van textiel helemaal met de hand, met een spinnenwiel en een groot weefgetouw. Tegenwoordig wordt veel overgenomen door machines. Maar nog steeds zijn er bedrijven die handwerk leveren, ook veel hobbyisten maken nog vele kunstwerken met de hand.

In deze opdracht ga je onderzoeken welke toepassingen er zijn voor textiel, in de confectie en als industriële toepassing. Ook ga je een weefraam maken en een textielproduct weven.



### Waar moet de opdracht aan voldoen?

Het weefraam en het textielproduct moeten aan de volgende eisen voldoen:

- Het weefraam is geschikt om een textielproduct mee te maken.
- Het weefraam is degelijk gebouwd en geschikt voor hergebruik.
- Het textielproduct heeft een gelijkmatige structuur.
- Het weefraam en het textiel zijn volgens de instructie gemaakt.

### Wat kun je en wat weet je na deze opdracht?

- Je kent een aantal industriële toepassingen van textiel.
- Je zoekt een nieuwe toepassing voor textiel.
- Je kent de kenmerken van textiel.
- Je weet wat te doen met afvalstoffen van textiel.



## Textiel maken

### Uit welke stappen bestaat de opdracht?

| Stap                       | Textiel maken   |
|----------------------------|---|
| 1. Oriënteren              | Verzamel informatie over het maken van textiel.<br>Onderzoek de toepassingen van textiel.<br>Bedenk het soort product en de opzet van een weefraam. |
| 2. Voorbereiden            | Zoek instructies voor het weefraam en het textielproduct.   |
| 3. Uitvoeren               | Maak het weefraam.<br>Weef het textielproduct.  |
| 4. Afronden en terugkijken | Demonstreer het weefraam.<br>Test het textielproduct.   |



## Textiel maken

### Stap 1: Oriënteren



#### Informatie verzamelen

Je gaat informatie verzamelen over textiel en het maken van textielproducten. Dit doe je alleen.

- a. Wat is textiel? Leg dat in je eigen woorden uit.

---

---

---



## Textiel maken

b. Textiel is gemaakt van natuurlijke grondstoffen of kunstmatige grondstoffen.

- Wat betekent; een 'natuurlijke' grondstof?

---

---

- Wat betekent; een 'kunstmatige' grondstof?

---

---

c. Als Operator Textiel, werk je in een fabriek waar ze textiel maken. Bekijk de video [youtu.be/RsWJIO\\_jTcE](https://youtu.be/RsWJIO_jTcE) en beantwoord de vragen.

- Wat zijn de werkzaamheden van de Operator Textiel?

---

---

---

- Hoe werkt zo'n weefgetouw? Zoek zo nodig je antwoord op, via internet.

---

---

---

---

---

- Lijkt dit werk jou leuk? Vertel waarom wel, of waarom niet.

---

---

---



## Textiel maken

- d. Meestal ken je de toepassingen van textiel als kleding. Of als woningtextiel. Ga naar een kledingwinkel en een huishoudwinkel zoals Blokker of Marskramer. Zoek vier verschillende soorten textiel op en beantwoord de vragen. Maak ook een foto van de producten.

### Textiel 1

Functie: \_\_\_\_\_

Gemaakt van: \_\_\_\_\_

Voelt zo aan: \_\_\_\_\_

Gemaakt in (land): \_\_\_\_\_

### Textiel 2

Functie: \_\_\_\_\_

Gemaakt van: \_\_\_\_\_

Voelt zo aan: \_\_\_\_\_

Gemaakt in (land): \_\_\_\_\_

### Textiel 3

Functie: \_\_\_\_\_

Gemaakt van: \_\_\_\_\_

Voelt zo aan: \_\_\_\_\_

Gemaakt in (land): \_\_\_\_\_

### Textiel 4

Functie: \_\_\_\_\_

Gemaakt van: \_\_\_\_\_

Voelt zo aan: \_\_\_\_\_

Gemaakt in (land): \_\_\_\_\_



## Textiel maken

- e. Naast toepassingen in confectie en woningtextiel zijn er ook andere industriële toepassingen. Zoek naar toepassingen in andere industrieën. Vul deze hieronder in.

### Auto industrie

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

### Ziekenhuis

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

### Speelgoedfabrikant

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

- f. Veel textiel wordt na gebruik weggegooid. Eigenlijk is dit zonde! Bekijk het filmpje [youtu.be/r4RZwQxNz8E](https://youtu.be/r4RZwQxNz8E). Beantwoord de vragen.

- Wat betekent duurzaam?

---

---

- Waarom is het van belang om steeds meer te recyclen?

---

---

- Wat betekent upcycling?

---

---

- Waarom worden de uniformen van KLM weer gereduceerd tot balen vezel?

---

---



## Textiel maken

g. Voordat een product op de markt gebracht kan worden, moet er eerst goed getest worden of het product wel goed genoeg is. Zo kun je textiel testen op rek- en trekkrachten.

- Wat is de treksterkte van een stof?

---

---

- Wat zijn rekrachten?

---

---

- Wat zijn trekrachten?

---

---

- Je kunt rek- en trekkrachten meten met een dynamometer. Hoe werkt een dynamometer?

---

---

---

---

---

---



- Hoe test je trekrachten?

---

---

h. Als Operator Textiel krijg je met verschillende textiel en eindproducten te maken. Vind jij dat interessant? Of zou je liever op een ander gebied werkzaam zijn?  
En waarom vind je dit?

---

---

---

---





## Textiel maken



### Waar ga ik heen

Ga naar [mbostad.nl](http://mbostad.nl).

Kies bij snel zoeken

1. Het domein: 'Techniek en procesindustrie'
2. Iets met: *Kies hier iets wat je aanspreekt*
3. Niveau: *Kies een niveau*
4. Leerweg: *Kies BOL of BBL (Vraag je docent om hulp)*
5. Opleiding: *kies een opleiding*

- Welke opleiding heb je gekozen:

---

- Waarom heb je deze opleiding gekozen?

---

---

---

- Welk mbo of ROC bij jou in de buurt biedt deze opleiding?

---





## Stap 2: Voorbereiden



### De planning

Met de stappen maak je een eenvoudige planning. Werk je aan een grote opdracht of werk je met meerdere personen, maak dan een uitgebreide planning. Gebruik hierbij de werkkaart 'Planning maken'.



### Stap 2: Voorbereiden

Wat ga je doen?

---

---

Hoeveel tijd heb je nodig?

---



### Stap 3: Uitvoeren

Wat ga je doen?

---

---

Hoeveel tijd heb je nodig?

---



### Stap 4: Afronden

Wat ga je doen?

---

---

Hoeveel tijd heb je nodig?

---



## Textiel maken



**Let op:** Bij het voorbereiden en uitvoeren van deze opdracht werk je in tweetallen.

Je gaat straks het weefraam en het textielproduct maken. Eerst bereid je dit voor.

- a. Voor het maken van het weefraam en het textielproduct maak je gebruik van een instructie. Bekijk in de bijlage, op [Instructables](#) en op [YouTube](#) instructies. Bij het zoeken op [Instructables](#) en op [YouTube](#) kun je de Engelse zoekterm 'weaving loom' gebruiken. Welke instructie ga je straks gebruiken voor de constructie van het weefraam en het weven?

---

---

- b. Je hebt bij het oriënteren onderzoek gedaan naar toepassingen van textiel in een aantal industrieën. Bedenk samen voor welke industrie je een textielproduct gaat maken. Geef ook aan wat voor toepassing je het product gaat maken.

- Voor welke industrie ga je aan de slag?

- Confectie
- Woningtextiel
- Autofabrikant
- Ziekenhuis
- Speelgoedfabrikant
- Anders, namelijk:

- Wat voor toepassing ga je maken voor deze industrie?

---

---



## Textiel maken



### Wat heb je nodig?

Voor het weefraam en het textielproduct zijn materialen en gereedschappen nodig. Kijk in de instructie wat je nodig hebt en vul dit in.

| Materialen | Aantal |
|------------|--------|
|            |        |
|            |        |
|            |        |
|            |        |
|            |        |
|            |        |

| Gereedschappen |
|----------------|
|                |
|                |
|                |
|                |
|                |
|                |



**VRAAG TOESTEMMING AAN JE DOCENT OM VERDER TE GAAN MET STAP 3.**



## Textiel maken

### Stap 3: Uitvoeren



#### **Uitvoeren**

Je gaat nu het weefraam en het textielproduct maken. Gebruik de instructie die je eerder uitgekozen hebt.



## Stap 4: Afronden en terugkijken



### Het resultaat

Jullie gaan met de hele klas demonstraties geven van het weefraam en het textielproduct in een experiment.

In het experiment toon je aan dat je product geschikt is voor de toepassing die je eerder bedacht hebt. Ook verwerk je in het experiment de antwoorden op onderstaande vragen.

- Wat maakt jouw product speciaal? Denk aan toepassing en vorm.
- Wat ga je in het experiment aantonen. Ga je bijvoorbeeld laten zien wat de treksterkte is?
- Waarom heeft jouw product een goede kwaliteit?

**Tip:** Laat zien dat je zowel snel als nauwkeurig met het weefraam kunt werken.



Maak bij het voorbereiden van het experiment gebruik van de werkkaart 'Experiment'.



## Textiel maken



### Kijk terug op deze opdracht

- Als het goed is, heb je bij de uitvoering gekeken naar de eisen waaraan de opdracht moet voldoen. Wat vind jij, voldoet jouw resultaat van de opdracht aan de eisen? Kruis aan wat jij vindt.

| Eis   | Voldoet?   | Omdat? |
|---|--|--------|
| Het weefraam is geschikt om een textielproduct mee te maken.    | <input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee |        |
| Het weefraam is degelijk gebouwd en geschikt voor hergebruik.   | <input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee |        |
| Het textielproduct heeft een gelijkmatige structuur.            | <input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee |        |
| Het weefraam en het textiel zijn volgens de instructie gemaakt. | <input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee |        |

a. Waar was je goed in bij het maken van het weefraam?

- Ik was goed in:

---

---

- Wat vond je minder goed gaan?

---

---

b. Waar was je goed in bij het maken van het textielproduct?

- Ik was goed in:

---

---

- Wat vond je minder goed gaan?

---

---

c. Wat zou je willen leren bij een volgende opdracht?

---

---





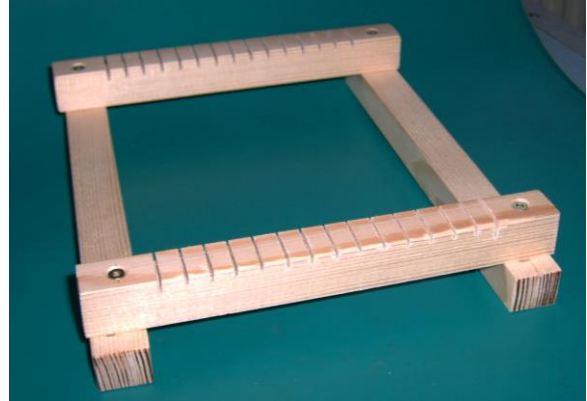
## Textiel maken

### Bijlage - Van lolbroek tot grapjurk

Weven op een zelfgemaakt weefraam

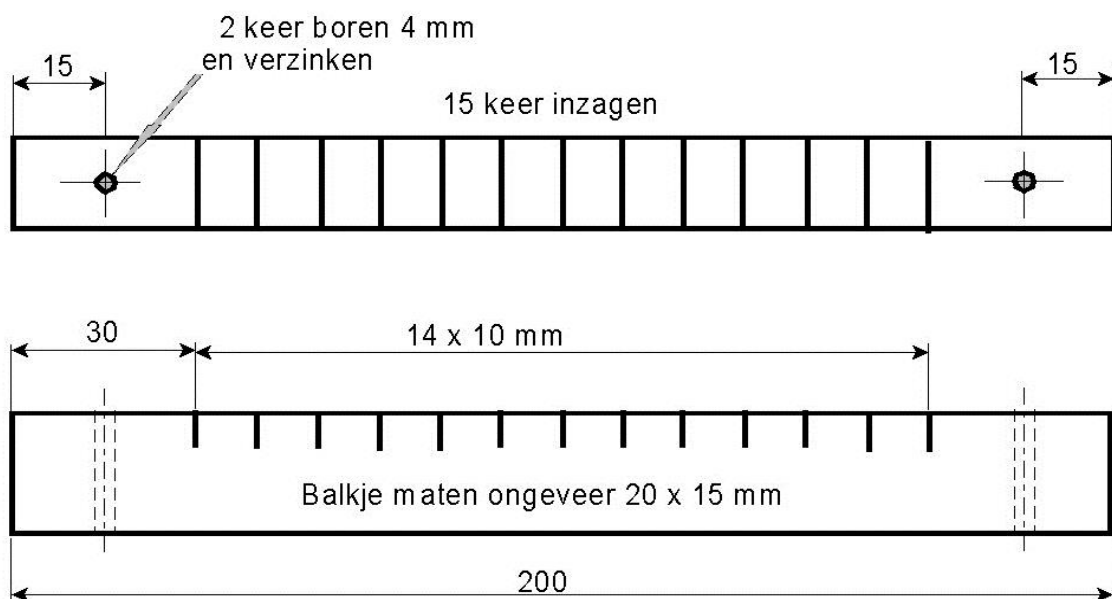
#### Stap 1: Weefraam

Je gaat een weefraam maken, waarop je straks je eigen lapje stof gaat weven, dat heet een weefsel.



#### De bovenbalkjes

- Maak twee balkjes 200 mm lang.
- Zet een streepje op 1,5 cm van de uiteinden Zie tekening hieronder.



- Zet de andere 15 streepjes om de 1 cm.
- Zorg ervoor deze streepjes op beide latjes precies gelijk zijn.
- Zaag nu inkepingen van 1 cm diep op de streepjes.
- Boor en verzink de schroefgaten.

#### De onderbalkjes

- Maak twee balkjes 230 mm.
- Schuur alle balkjes glad.
- Lijm en schroef de bovenbalkjes op de onderbalkjes.

Je weefraam is nu klaar.





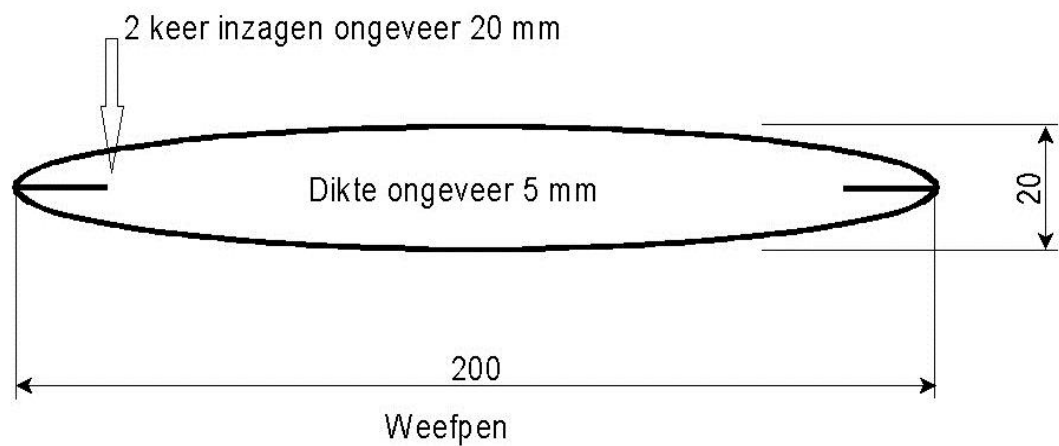
## Textiel maken

### Weefpen

Je moet nu nog een weefpen maken.

Op de weefpen rol je het garen voor de inslag.

- Zaag een dun latje van 20 cm lang en 2cm breed.
- Schuur de vorm ovaal. Zie de tekening hieronder.
- Zaag aan beide kanten een inkeping van 2 cm.
- Zorg ervoor dat het garen/draad hierop gewikkeld kan worden.



### Stap 2: Weven

Er zijn verschillende manieren om stoffen te maken. Om de stof of het doek te vormen kun je verschillende technieken gebruiken. De meest gebruikelijke zijn:

- Weven, hierdoor ontstaan weefsels.
- Breien, hierdoor ontstaan breisels.
- Het aaneenhechten van vezels, hierdoor ontstaan niet geweven stoffen (nonwovens zoals bijvoorbeeld de stof van een (fleece)trui en een hoed van vilt).

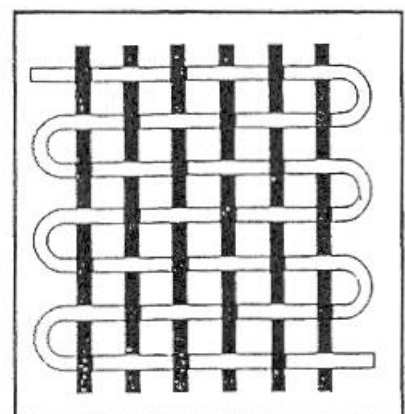
#### Ketting en inslag

De uitdrukking 'het is schering en inslag' komt uit de tapijtindustrie.

Schering is het garen dat op het weefraam of weefgetouw gespannen is om als basis voor het weefsel te dienen.

Die draden noemen we ook wel ketting, in de linker tekening hieronder zijn dat de zwarte draden.

De draden die over en onder de ketting doorlopen, worden inslag genoemd.



*Ketting en inslag*



## Textiel maken

### Het weven

Een weefsel bestaat uit draden, die elkaar kruisen.

Eén draadgroep loopt in de lengterichting, evenwijdig aan de zijkanen.

Zo'n zijkant heet 'zelfkant'.

De draden die in de lengterichting lopen, noem je dus ketting.

De andere draadgroep loopt in de breedte, dus van zelfkant naar zelfkant.

Deze draadgroep heet de inslag.

Een weefsel is vast van vorm, er zit weinig rek in.

### Kettingdraad spannen

Knoop het begin van het witte draad (vliegertouw) linksonder aan het weefraam vast.

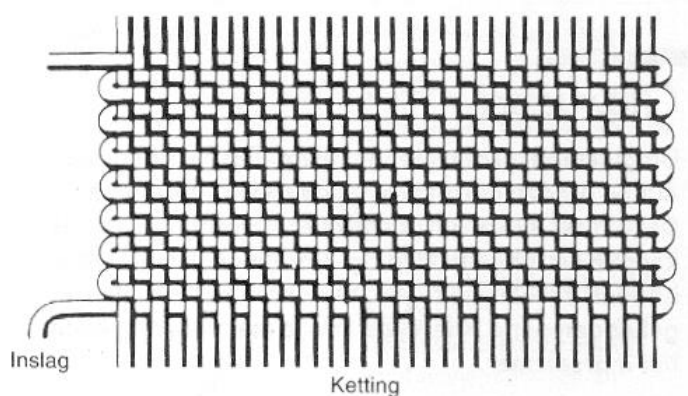
Span nu de draad van boven naar onder om de haken van het weefraam en knoop het uiteinde aan het weefraam vast.

Zorg ervoor dat de draad goed strak gespannen is

### Weven

- Rol eerst gekleurd garen op de houten weefpen.
- Maak de draad vast aan de kettingdraad linksonder.
- Ga nu afwisselend onder een draad door en dan over een draad heen.
- De volgende rij ga je dan eerst over een draad heen en dan eronderdoor.

Kijk naar de tekening hiernaast.



- Schuif met de grove kam de inslagdraden (gekleurde draden) steeds goed tegen elkaar aan.
- Als je een nieuwe draad wilt gebruiken, maak je de andere draad eerst vast aan de linker of rechter kettingdraad.
- Je kunt er nu ook allerlei figuurtjes in weven. Als je er maar voor zorgt dat je de begin- en einddraad vastmaakt, anders valt alles weer uit elkaar.

### Volle kettingdraden?

- Als de draden helemaal vol zijn, haal je het boven en onder van het **weefraam** af.
- Als je het weefraam maar half gevuld hebt, knip je bij elke lus het bruine draad boven en onder door.
- Leg in elke twee draden een knoop.
- Lever het weefraam en het **weefsel** bij je docent in.

Bron: Stichting Leerplan Ontwikkeling