



VAN SCHAAP TOT LAKENINDUSTRIE

LAGER ONDERWIJS, LEERJAAR 3-6

Hallo,

Binnenkort bezoek je met je klas het Yper Museum. Deze bundel warmt je al goed op voor dat bezoek!

Je vindt er:

Boeiende info

Spelletjes

Nadenkertjes

Knutselplezier

Veel plezier!

Leeruitkomsten

LESFICHE

- **Oriëntatie op de samenleving**
Ik ben nieuwsgierig naar en draag bij tot het samenleven van mensen. Ik zie in hoe samenlevingen functioneren.
- **Oriëntatie op tijd**
Ik ben nieuwsgierig naar evolutie en ontwikkel historisch besef. Ik kan tijd inschatten, plannen en ordenen.
- **Oriëntatie op de ruimte**
Ik verken en waardeer mijn omgeving en ontwikkel geografisch besef.
- **Oriëntatie op techniek**
Ik ben nieuwsgierig naar technische systemen en processen en pas ze toe. Ik zie in hoe techniek, wetenschap en samenleving elkaar beïnvloeden.

IN HET MUSEUM ?

- **Oriëntatie op tijd**
Ik ben nieuwsgierig naar evolutie en ontwikkel historisch besef. Ik kan tijd inschatten, plannen en ordenen.

ER OP UIT !

- **Oriëntatie op natuur**
Ik verken de natuur en ben er dankbaar voor. Ik wil meer te weten komen over de natuur en de kosmos.

1. leper, wat is me dat?



VRAGENRONDJE

Bezoekt iemand van jullie al eens de stad leper?

In welke provincie ligt leper?

- West-Vlaanderen
- Vlaams-Brabant
- Oost-Vlaanderen

Welk gebouw staat niet in leper? Zet een kruisje. In welke stad staat het wel?



OPWARMERTJE

S	K	A	T	E	R	V	O	L	D	E	R
C	A	P	E	S	T	D	O	K	T	E	R
H	N	E	L	L	A	H	N	E	K	A	L
I	T	V	A	U	B	A	N	S	K	A	T
L	K	T	T	C	E	L	A	I	D	E	N
D	L	S	T	A	D	M	U	N	T	E	N
E	O	E	N	Y	L	E	T	A	K	V	R
R	S	Y	P	E	R	M	U	S	E	U	M
I	S	E	V	E	S	T	I	N	G	E	N
J	E	A	D	E	G	O	L	I	A	T	H
E	N	G	I	S	N	I	S	S	T	A	D
S	K	A	T	T	E	N	J	A	C	H	T

- DIALECT
- GOLIATH
- INSIGNE
- KANTKLOSSEN
- KATELYNE
- KATER
- KATTENJACHT
- LAKENHALLEN
- MUNTEN
- PESTDOKTER
- SCHILDERIJ
- SNAVELMASKER
- VAUBAN
- VESTINGEN
- VOLDER
- YPERMUSEUM



Doorstreep alle woorden.
De woorden kunnen recht, schuin en omgekeerd staan!
De letters die overblijven, vormen de twee bijnamen van de stad leper.

OPDRACHTJE

Sorteer de steden volgens het aantal inwoners.
Teken  bij de stad met de meeste inwoners,  bij die met de minste inwoners.



leper



Jouw gemeente



Brussel

Je ziet twee oude, middeleeuwse kaarten van leper en Brussel. Kun jij de plattegrond van jouw gemeente schetsen?

leper is nu een kleine, maar gezellige stad. Maar tijdens de middeleeuwen was leper de derde grootste stad van België (na Brugge en Gent). De mooie leperse Lakenhallen waren 700 jaar geleden zelfs één van de grootste gebouwen in Europa!

Hoe komt het dat leper toen zo rijk was?
Eenvoudig ... door handel! Handel???

Even uitleggen:

Stel je voor dat jij een robot hebt uitgevonden die huiswerk maakt. Alle Belgische kinderen willen jouw robot kopen. Je biedt de robot in veel landen te koop aan. Dit is handel voeren. Zo kan jouw bedrijfje bekend en winstgevend worden.

Hét product dat de leperlingen in de middeleeuwen rijk maakte, is laken. Daarmee bedoelen we niet een laken zoals het nu op je bed ligt, maar de stof 'laken'.

NADENKERTJE

Wat zou jij graag uitvinden en over de hele wereld verkopen?



2. Het leperse laken

Het leperse laken was een stevige, wollen stof. Je kon er dure kleren mee maken. Handelaars verkochten het product wereldwijd. Ieper kreeg steeds meer inkomsten. Daardoor werd de stad alsmoer mooier en aangenamer om in te wonen. Ieper telde toen 40.000 inwoners. Meer dan nu. In de middeleeuwen was dat een wereldstad!

Er zijn hier wel vlekken op, hé, madammeke. En de wasmachine is nog niet uitgevonden! Wat nu?

Kijk naar mijn prachtige kleren. Uit lepers laken!



Dat jij op straat durft lopen met zo'n belachelijke muts!

Laken werd gekocht op de markt in de Lakenhallen. Waar nu het Yper Museum is! Je zal dus over laken leren op de plek waar het duizend jaar geleden werd verkocht.



IN DE KLAS

Op uitstap naar Ieper

OPDRACHT



Ken je het gezelschapsspel Carcassonne?

Daar moet je nadenken over op welk plekje je het best een stad kunt stichten.

Welke elementen in het landschap kunnen zorgen voor een goeie strategische ligging van een stad?

Op welke foto zie je de Lakenhallen?



Tijdens de eerste wereldoorlog werden de Lakenhallen heel erg vernield. Ze moesten nadien bijna helemaal hersteld worden.



Zoek de 100 verschillen met de Lakenhallen nu ...

Oeps! De geschiedenis van leper is door elkaar geraakt. Kun jij ze terug in de juiste volgorde zetten? Schrijf 1, 2 en 3 in de blauwe vakjes.

Als blijk van haar macht en rijkdom bouwde leper in de 13e eeuw één van de meest indrukwekkende gebouwen van Europa: de Lakenhallen. Vanop de leperlee-rivier kon het laken rechtstreeks in schepen geladen worden.

In de 10de eeuw ontstond het dorp leper rond de rivier de 'Ipara'. De kleine 'Ipara' werd zelfs dieper gemaakt, zodat je op de rivier kon varen: de rivier kreeg nu de naam: 'leperlee'.

Zoals vele andere Vlaamse steden besloot leper ook kwaliteitsvolle lakenstof te maken. Daardoor kwamen veel handelaars (= de verkopers) en ambachtslieden (= de mensen die laken maken) in de stad wonen. De jaarmarkten van leper waren in heel Europa bekend.



Welke origami-figuur hoort bij welk stukje geschiedenis? Verbind!

Kleren in lepers laken maakt men nu niet meer. Maar misschien heb je wel zin om kleertjes in origami te maken? Voor vouwpatronen, zie bijlage!

Om producten wereldwijd te verkopen, moet een stad goed bereikbaar zijn. Daarom hebben grote steden nu snelwegen of een haven. Weet jij welke steden in België een internationale haven hebben (= een haven van waaruit schepen naar andere landen kunnen varen) ?

Laken maak je van wol.

Met welke dierenvacht maakte men in Ieper wol, denk je? Omcirkel!

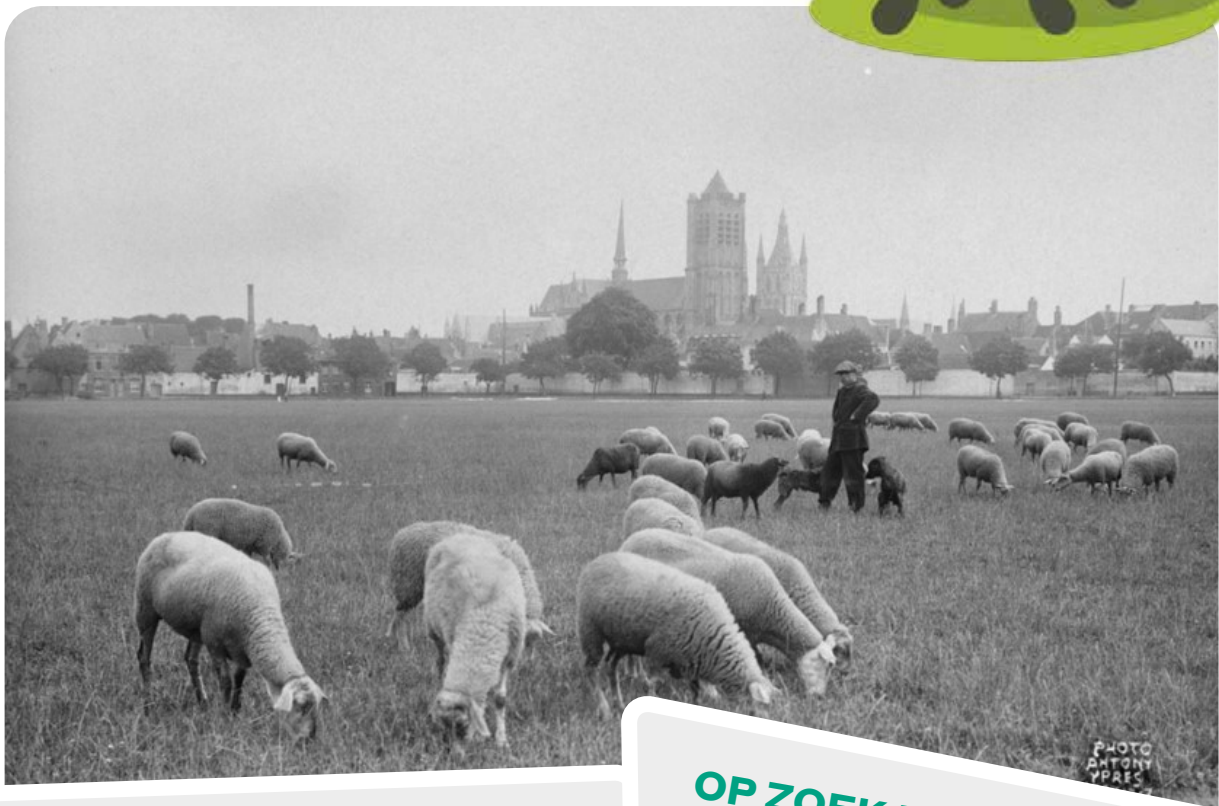
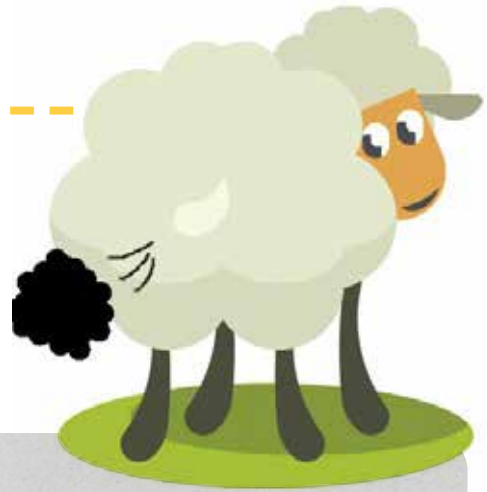
Ken je ook de andere dieren?



3. Van wol tot laken

In dit hoofdstukje kom je te weten hoe men vanuit wollige schapenkrulletjes een mooi stuk stof kan maken.

Nu zijn de tussentitels van ons verhaal op de één of andere manier weggewaaid ... Kun jij ze terug op de juiste plaats zetten?



EVEN K(L)EUREN, AUB.

OP ZOEK NAAR WOL.

VOLLEN, KAARDEN EN SCHEREN. (WABLIEF?!)

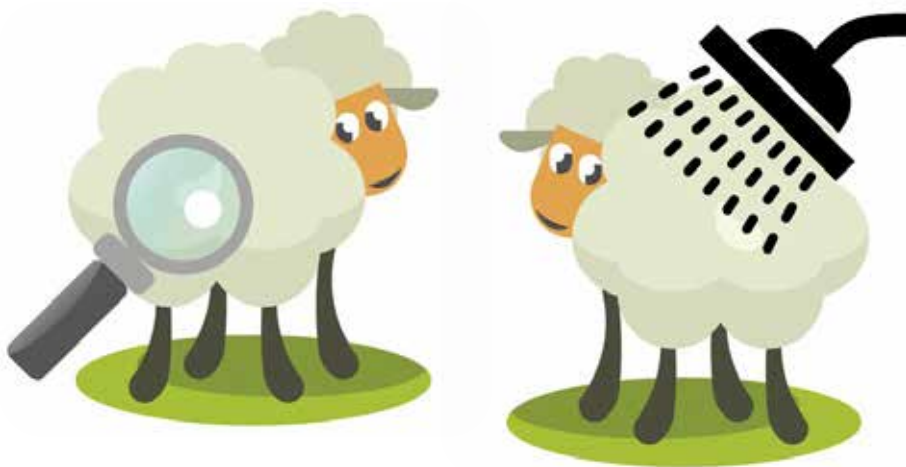
WIE WIL DE WOL WASSEN?

WEVEN MAAR!

STAP 1

De grondstof van het leperse laken was schapenwol. Alleen de beste wol was goed genoeg om mooi laken van te weven. Eerst werd deze wol aangekocht bij de Belgische kust.

Maar de lakensteden hadden alsmear meer wol nodig. Dus moesten de leperlingen op zoek naar meer wol. Die vond men in Groot-Brittannië. In Engeland, Schotland en Wales werden heel veel schapen gekweekt en geschoren. Dus kocht leper een enorme hoeveelheid mooie Britse wol op!



STAP 2

Eens de juiste schapen gekozen, moeten ze geschoren worden. Hier onder zie je een oude, middeleeuwse knijpschaar om de wol af te snijden. Per boot werd de wol naar leper gebracht. Daar werd ze grondig schoongemaakt: uitgeklopt, gewassen en gedroogd.



STAP 3

KAMMEN EN SPINNEN



Na een goeie wasbeurt wordt de wol tussen twee kammen gekamd, zodat alle haartjes in dezelfde richting liggen. Daardoor kon je de wol makkelijker spinnen. (Spinnen met een draad, niet dat kleine huisdierdje) Spinnen wil zeggen een lange draad maken uit een stuk wol. Dat gebeurde met een spinrokken (=een speciale spinstok) of een spinnewiel.

Vele meisjes leerden spinnen. Een hele dag lang waren ze bezig wol in draad te veranderen.

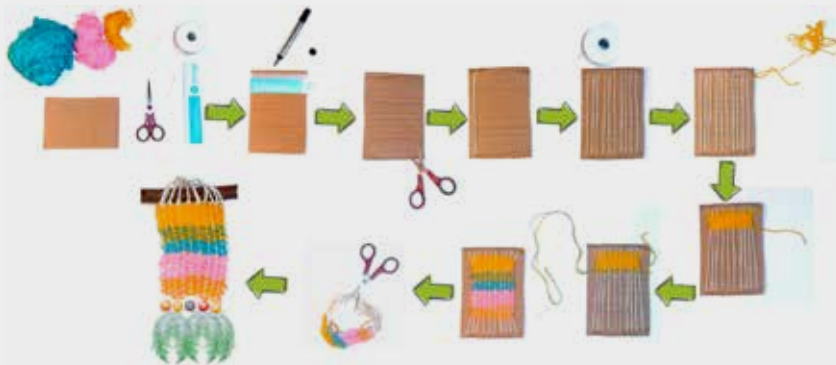


Misschien ken je het spinnewiel wel uit een bepaald sprookje? Welke meisje prikt zich daar aan een spinnewiel?

STAP 4

Nu hebben we al een dikke wollen draad, maar nog geen stuk stof.
Door de draden op de juiste manier met elkaar te verweven, ontstaat een lapje stof.

Het experimentje levert een heel eenvoudig stukje stof op. Natuurlijk kun je dit nog niet vergelijken met de stevige stof waaruit onze kleren gemaakt zijn. Dit komt doordat kleren met machines geweven worden. Machines kunnen namelijk veel preciezer weven dan wij dat met de hand kunnen.. Tijdens de middeleeuwen bestonden er natuurlijk nog geen elektrische machines. Men gebruikte een houten weefgetouw. Dit werkte al wat mechanisch, maar moest nog steeds door mensen bediend worden.



Wie wil wat weven?

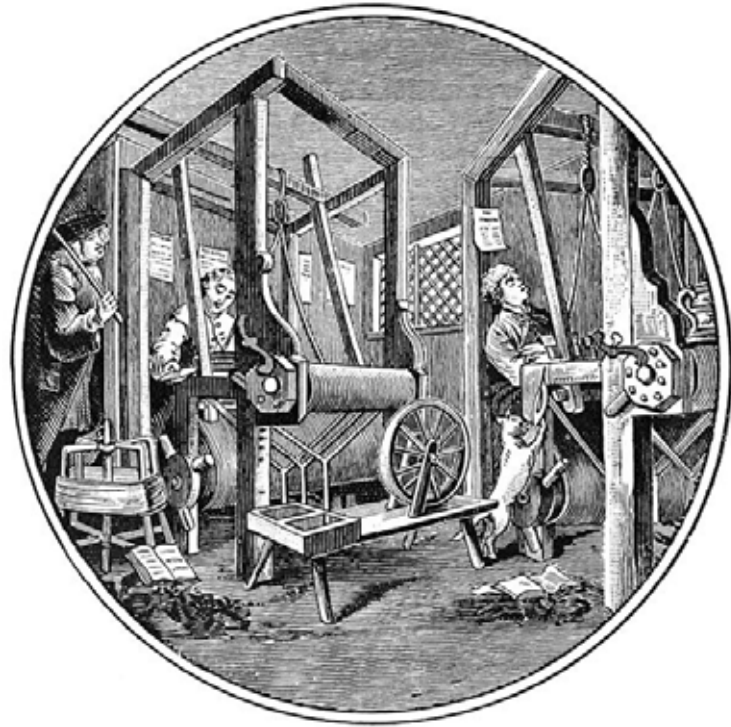
- Geef in het karton om de centimeter een knipje van 0,5 cm. Span in de knipjes touw. Knoop achteraan vast.
- Weef nu een draad naar keuze met een dikke naald OP en ONDER de gespannen touwtjes. Geëindigd ONDER het touw? Begin dan in de rij er onder OP het touw. Duw je weefwerk na elke geweven rij dicht tegen elkaar.
- Bij het begin van een nieuwe rij kun je wisselen van kleur. Variatie: met 2 kleuren tegelijk weven.
- Haal het karton uit je weefwerk. Knip de hulpdraden in het midden in 2. Leg in elke hulpdraad tegen je weefwerk een knoopje.
- Werk af tot dromenvanger: hang je weefwerk aan een takje, versier onderaan met pluimpjes en parels.
- Veel plezier!

Volg even mee hoe dat in z'n werk ging:

Op het weefgetouw spande men lange draden, allemaal in dezelfde richting. Wanneer je op de balkjes onderaan trapte, vloog er een schietspoel (met een andere draad) heen en weer in de andere richting. Een mooi stuk stof rolde van het weefgetouw!

De wevers werkten hard, van zonsopgang tot zonsondergang. En omdat iedereen op dezelfde manier zou werken, werden er heel strenge regels opgesteld.

Tijdens de middeleeuwen gebruikte men houten weefmachines:



Nu gebruikt men elektronische machines.

Op welke foto zie je een weefmachine?



STAP 5

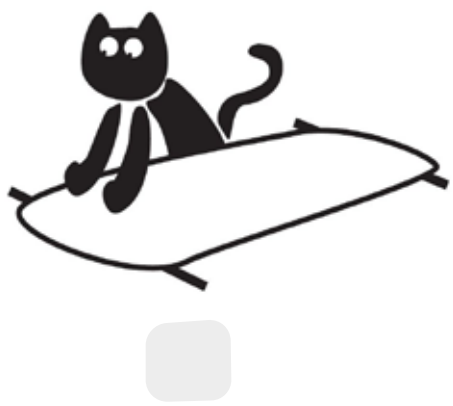
Het geweven laken was nog niet af. Het werd naar de volder (niet te verwarren met: de zolder) gebracht. Die zorgde ervoor dat de stof beter opgevuld (=gevold) werd.

In leper woonden de volders buiten de stad, want eigenlijk was 'volder' een vies, stinkend beroep... Je moest de lakenstof namelijk met klei, boter, urine en modder kneden!

Daarna werd het laken verschillende keren gespoeld. (Gelukkig maar!) Deze afbeelding van een volder zie je nu op een brandraam in de leperse raadzaal. (De raadzaal bevindt zich naast de ingangspoortjes van het museum.)

Maakt men wol vandaag nog met urine, denk je?

Op welke afbeelding is de kat aan het vollen? Zet een kruisje!



Nadien maakten de kaarders het gladde laken weer wollig. Dat deden ze met deze bloemen: De kaardebol

Waarom zou je juist deze bloem gebruiken?

Wat is er speciaal aan?

Wie heeft deze bloem al eens in het echt gezien?



STAP 6

Als je laken maakt van schapenkrulletjes, welke kleur zal de stof dan hebben?


Die moet dus nog dringend gekleurd worden!

Het kleuren kon gebeuren op twee momenten. Ofwel kleurde men de draad, voor het weven. Ofwel kleurde men de volledige lap stof, na het weven.

Tenslotte werd het laken op de juiste lengte getrokken en netjes opgevouwen. Een rol laken was 1,75 meter breed, 29 meter lang en woog circa 30 kilogram!




Wat weegt er meest? Schrijf '>' of '<' tussen de foto's.




CEMENT
25kg

}



}



De grote (of ja, eerder kleine) kleuren - quiz:



1. Hoe kon men in de middeleeuwen een stuk stof kleuren?

- Met speciale planten.
- Stof in de zon leggen.
- Met inkt.

2. Van welke diertjes gebruikt men de men de geplette achterlijfjes om Fristi roze te kleuren? (= de kleurstof E120, karmijnrood)



schildluizen



lieveheersbeestjes



vuurwantsen

3. Zeg luidop in welk kleur deze woorden geschreven zijn:

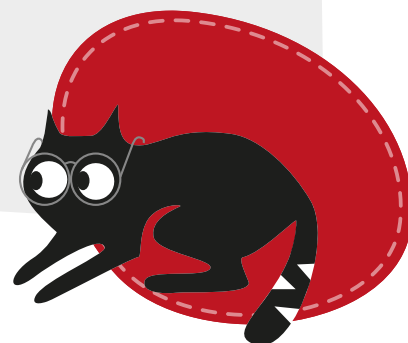
GEEL **BLAUW** **ORANJE**
ZWART **ROOD** **GROEN**
PURPER **GEEL** **ROOD**
ORANJE **GROEN** **ZWART**
BLAUW **ROOD** **PURPER**
GROEN **BLAUW** **ORANJE**

Voor men het laken verkocht, werd de stof gekeurd (= streng gecontroleerd) door keurmeesters. Als alles in orde was, kreeg het laken een officieel 'zegel' van de stad Ieper. Dit zegel was een klein loodje dat dan aan het laken werd vastgemaakt. Vanaf dat ogenblik mocht de stof verkocht worden.

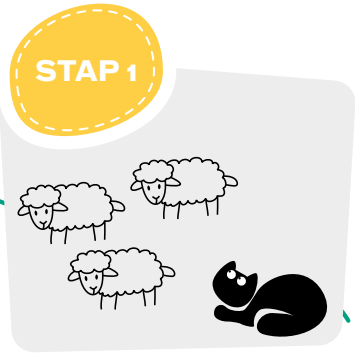


Hoe kun je nu zelf te weten komen van welke stof je trui gemaakt is?

Waarom moet je mama dat af en toe eens controleren?

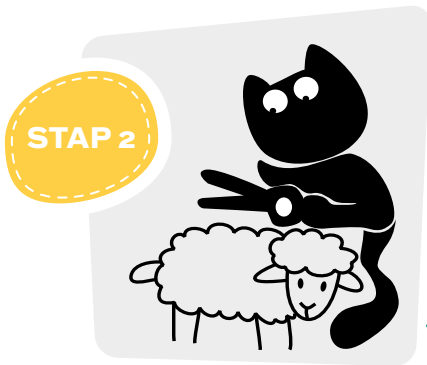


Alle stappen op een rij...



STAP 1

DE BESTE WOL KIEZEN



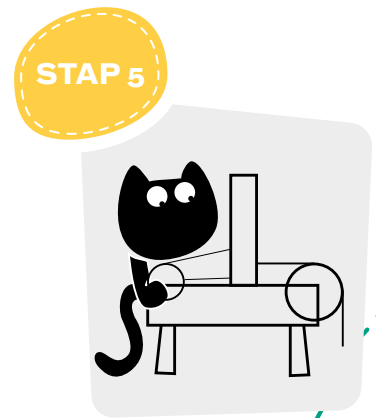
STAP 2

SCHEREN



STAP 3

KAMMEN



STAP 5

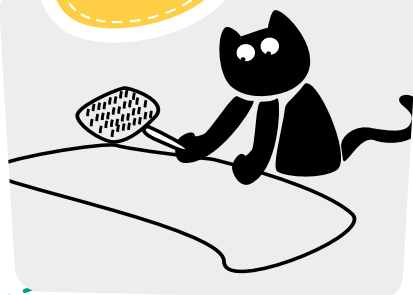
WEVEN



STAP 4

SPINNEN

STAP 6



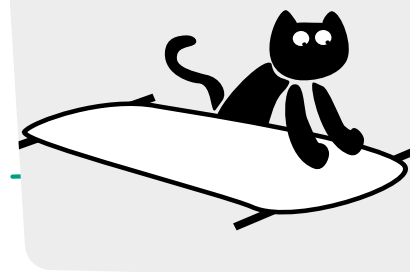
VOLLEN EN KAARDEN

STAP 7



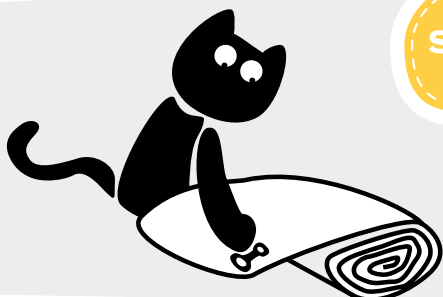
VERVEN

STAP 8



UITREKKEN VAN DE STOF

STAP 9



KEUREN

4. Wat had jij graag gewold?



Met wol of garen kun je heel wat mooie dingen maken. Kleren, knuffelbeertjes en nog veel meer.



Wie kent deze technieken? Verbind!



KANTKLOSSEN



BREIEN



HAKEN

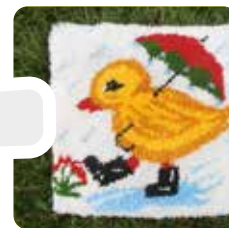
BORDUREN



NAAIEN



SMYRNA KNOPEN



Haaktips:

<http://www.amigurumipatterns.net/patterns/>
<http://charami.com/2015/09/16/vertaling-amigurumi-minions-1/>

Breipatronen:

<https://www.wolboetiek.be/c-1061317/gratis-patronen/>

Kijk ook eens in de bib, daar vind je heel wat leuke haak- of breiboeken.

5. leper 'lakenstad' vandaag

Als echte professoren in de geschiedenis hebben we intussen geleerd hoe men in de middeleeuwen laken maakte. Klaar om terug te keren naar het 'nu'?

Ben je ook benieuwd hoe die oude weefgetouwen in moderne weefmachines veranderd zijn? Of vraag jij je af of de stad leper nu nog steeds een wereldspeler is op de stoffenmarkt?

Lees dan even verder!

leper werd van 1100 tot 1300 heel rijk door het verkopen van laken. Maar eind 1500 werd er hier geen laken meer gemaakt. De pest en godsdienstoorlogen waren de grote schuldigen. De leperse burgers hadden het toen heel moeilijk ... Gelukkig eindigt het verhaal met een happy end:

Tot en met 1900 was leper geen 'lakenstad' meer. Maar tussen de twee wereldoorlogen werd in leper het bedrijf Picanol opgericht. Dit bedrijf ontwikkelt tot op vandaag weefgetouwen die overal ter wereld door grote textiel fabrieken worden gekocht.



**Kun jij met deze info de tijdslijn 'leper lakenstad' inkleuren?
Kleur elk vakje in volgens de juiste kleur: groen, geel of rood.**

leper is één van de belangrijkste Europese steden voor lakenproductie.

leper helpt door het maken van weefmachines mee aan de lakenproductie in Europa.

Er wordt bijna geen laken meer geproduceerd in leper.

1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100



De fabriek Picanol was erg succesvol en breidde snel uit, tot ver in het buitenland. In 2010 rolde de 300 000e weefmachine van de band!



In de vroegste fabrieken werkten veel mensen dicht bij elkaar. Een plek waar ook wel eens kleine bezoekertjes binnenglipten, op zoek naar restjes eten. **Kun jij de woorden die muis Freddy heeft weg-gehapt weer aanvullen?**

Het verschil tussen de leperse lakennijverheid in de middeleeuwen en nu is... dat de leperlingen in de middeleeuwen zelf hun maakten en dat er nu in leper om laken te produceren, gemaakt worden.

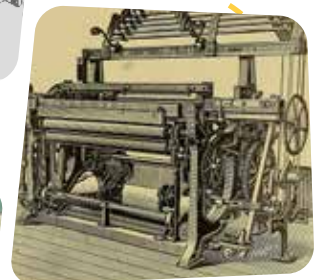
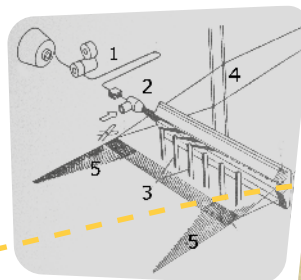
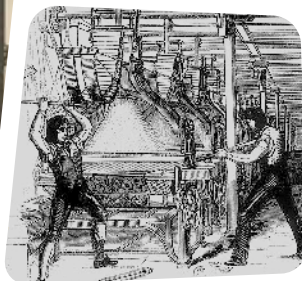
Vandaag zal de jas of trui die je in de winkel koopt, niet meer met de hand gemaakt zijn. Wol wordt wel nog steeds met de hand geschoren, maar al de andere stappen in het productieproces gebeuren nu met behulp van grote, op elektriciteit aangestuurde machines. Dit zie je in het filmpje van School-tv:

Wol – Hoe wordt het eigenlijk gemaakt? (getranscribeerde tekst: zie bijlage)

<http://www.schooltv.nl/video/wol-hoe-wordt-het-eigenlijk-gemaakt/>

EVOLUTIE

Hier onder kun je verschillende weefgetouwen zien: van eenvoudige naar steeds meer ontwikkelde versies. Ook zie je de ingenieurs die onderzoeken hoe ze de machines steeds beter kunnen maken.



WEETJE

Ongeveer 1 op 3 jeansbroeken wereldwijd wordt door een Picanol-weefmachine geweven.



De machines van Picanol schopten het tot op een bankbiljet! Vind jij de weefmachine op het Ierse bankbiljet? Omcirkel!

Fabrieksgebouwen zijn intussen gelukkig een stuk moderner en milieuvriendelijker!

In 2009 bouwde Picanol dan ook op een andere plaats een nieuwe, meer milieuvriendelijke fabriek. De plaats waar de fabriek vroeger stond, werd omgetoverd tot een groene plaats met o.a. de bibliotheek, de academie en het stadsarchief.

Op de foto's hier onder kun je dit vergelijken!



Stel, je wordt de volgende minister van leefmilieu, natuur en energie. Heb jij ideetjes om een fabriek milieuvriendelijker te maken?

Four horizontal grey rounded rectangles for writing ideas.



6. Tot binnenkort!

Nu heb je al heel wat geleerd over de middeleeuwen en over hoe men toen laken maakte. Je bent helemaal klaar om het Yper Museum te bezoeken!

Katje Miauwkes, tot gauwkes!



Getranscribeerde tekst filmpje

WOL - HOE WORDT HET EIGENLIJK GEMAAKT?

Dat wol van schapen komt wist je natuurlijk al. Maar wist je ook dat we wol al duizenden jaren gebruiken om kleren van te maken? Hoe dat gaat zie je in deze clip.

Wol is heel geschikt voor truien en jassen. Stoffen die van wol worden gemaakt zijn sterk, ze kreuken niet én houden de goede vorm. Ook neemt wol vocht op en het beschermt tegen warmte en kou. Hier zie je hoe schapenscheerders de vacht er in één stuk afscheren.

De wol die niet goed is, gooien ze meteen weg. De rest sorteren ze op kwaliteit van de vezels. Ze kijken naar de lengte, kleur, de golven en de dikte. Eerst wordt de wol schoongemaakt. De wol komt geperst aan in de fabriek. De fabrieksmedewerkers maken de wol los en stoppen het in een machine.

Deze machine kamt de vezels uit met metalen tanden. Dan gaan de vezels naar de mengruimte. Hier worden, met behulp van lucht, verschillende soorten wol gemengd. Zo krijgt de wol de juiste structuur. Er worden ook ander materialen, zoals polyester, door de wol gedaan. Dat gebeurt tijdens het weven van het wol-mengsel. Goed mengen van de wol duurt ongeveer een uur.

Ze gaan naar de volgende machine. Onderweg worden de vezels bespoten met een soort olie. Dat maakt het makkelijker om ze te bewerken. De volgende machine bestaat uit kammen met stalen punten. Die ontwarren de vezels en leggen ze mooi naast elkaar. Nu wordt meteen het laatste vuil verwijderd.

Er blijft een gladde, platte mat over. Deze mat wordt verdeeld in dunne, platte stroken. Deze stroken gaan door twee rollers die er nóg dunnere repen van maken. Deze repen worden lonten genoemd. De lonten worden op een spoel gewonden. Ze lijken op garen, maar als je eraan trekt, vallen ze uit elkaar. Daarom moeten ze worden gesponnen. Elke lont gaat in een spinmachine, die de lonten uitrekt en er garen van maakt. Het garen wordt om een spoel gedraaid. Nu het garen klaar is, kan het tot een stof worden geweven. Dat gebeurt met een weefgetouw. Dat weven gaat heel snel.

Hier zie je in slow motion hoe de machine de draadjes stuk voor stuk door andere draden heen weeft. Een computer zorgt ervoor dat de juiste stof wordt gemaakt. Na het weven worden achtergebleven strorestjes weggebrand. Dan wordt de stof geverfd en gedroogd. Alle wollen stoffen krijgen nog een laatste bewerking. Je kan er van alles mee doen. Deze stof wordt bijvoorbeeld een beetje los geplukt, zodat het er uitziet als pluche. Andere stoffen worden juist geschoren. Zo worden ze helemaal glad...