

VOELOPDRACHT EN GROEPSGESPREK

AUTEURS

Daniëlle Schouten

KERNDOELEN

Kerdoel 44: De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.

VOORBEREIDINGEN EN MATERIALEN

In de leskoffer bevinden zich een wit shirt en een blauw shirt, 3 kokers, een klein wit kartonnen doosje en een klos garen. Deze heb je nodig voor deze les. Leg deze vast klaar.

INTRODUCTIE

Vertel de leerlingen dat deze les draait om het leren voelen. Jullie gaan samen verschillende materialen die te maken hebben met textiel voelen en bespreken. Hierbij gaan de leerlingen zelfonderzoeken of ze het verschil tussen kleding van natuurlijk en synthetisch materiaal kunnen voelen en ervaringen delen. Denken de leerlingen dat ze dit verschil zullen merken?

TEXTIELE MATERIALEN

VOELOPDRACHT I:

Ga in een kring zitten met de leerlingen en laat beide shirts rondgaan. Laat de kinderen voelen en bedenken wat voor materiaal dit is en waar het van is gemaakt. Gelijktijdig vertel jij deze inleiding:

Vertel: Textiel werd lang geleden alleen van planten en dieren gemaakt. Zoals de pluus van de katoenplant tot katoen. Schors van de vlasplant tot linnen en de bastvezel van de hennepplant tot hennepvezel. Pas later kwam er kleding gemaakt van aardolie (ook wel fossiele brandstoffen genoemd), zoals polyester, acryl en nylon. Vervolgens werden er ook materialen gemixt en ontstonden er stoffen die van diverse soorten materiaal zijn gemaakt, zoals elastische spijkerbroeken van katoen en elastaan.

Vraag: Wat is textiel?

Antwoord

Textiel betekent van oorsprong 'geweven stoffen'. De naam textiel wordt tegenwoordig veel breder gebruikt. Niet alleen voor geweven, maar ook voor bijvoorbeeld gebreide

stoffen. Textiel is de verzamelnaam van allerlei soorten stof. Van je kleding, schoenen, hand-, bad- en theedoek, gordijnen, beddengoed, badjas en tas tot en met je teddybeer.

Net hebben jullie aan deze twee soorten shirts mogen voelen de witte en de blauwe.

Vraag: Wie voelde verschil? Wie wil daar iets over vertellen?

(Stimuleer de leerlingen de eigenschappen van de twee stoffen te omschrijven en vergelijken: ruw, zacht, soepel, stug, grof geweven, fijn, etc.)

Vraag: Welk materiaal voelt het prettigst? Waarom?

Vat samen: de twee shirts voelen verschillend omdat ze van andere stoffen gemaakt zijn.

Vragen: Heeft iemand een idee welke stoffen? Waar is het witte shirt van gemaakt? Waar is het blauwe shirt van gemaakt?

Antwoord:

Het witte shirt is van katoen. Dit is gemaakt van vezels van de katoenplant. Dit noemen we textiel van natuurlijk materiaal. Het blauwe shirt is gemaakt van polyester. Dit is gemaakt van olie, aardolie. Dit noemen we textiel van synthetisch materiaal.

Herhaal de eigenschappen die de leerlingen bij elk T-shirt genoemd hebben: katoen voelt... en polyester voelt...

Vertel: 'Ik heb wel eens kledingstukken welke niet fijn zijn om te dragen. Bijvoorbeeld een shirt waarin ik veel zweet, een broek die een beetje aan mijn billen plakt of een trui die prikt. Of zelfs waarvan je statisch wordt.'

Vraag: Heb jij dat ook weleens?

Leg uit: Wat kun je doen aan kleding die prikt? Dat is waarschijnlijk een kledingstuk van wol (van een schaap). Dit kledingstuk kun je een nachtje in de vriezer stoppen om het prikken te laten verminderen. Laat het wel rustig liggend ontdooien, anders breken de vezels.

Vraag: Wat kun je doen aan kleding waarin je zweet of plakt?

Antwoord

Je kunt kledingstukken dragen welke van planten zijn gemaakt zoals katoen, linnen, hennep, brandnetels en houtsnippers zoals lyocell, welke minder zweten en plakken. Heb je kleding die je niet lekker vindt zitten? Geef die dan weg, misschien is iemand anders er nog blij mee. Leuk om te weten is dat er ook wordt

geëxperimenteerd met textiel van zeewier en algen. Wat helemaal super is want algen nemen ook nog eens CO₂ op en geven ons zuurstof!

Vraag: Wat is polyester?

Antwoord

Polyester is een kunststof, een soort plastic. Het wordt gemaakt uit aardolie. Door polyester te smelten krijg je garen en daarvan is je kleding gemaakt of ander textiel zoals beddengoed of de bekleding van je bank. De eigenschap van polyester textiel is dat de vorm goed blijft, het niet snel kreukt en goed isoleert.

Van polyester textielvezels kunnen verschillende type materialen worden gemaakt. Bijvoorbeeld gladde polyestersatijn en pluizige fleece. Polyester kan worden toegepast in sportkleding, regenkleding en fleece truien. Textiel slijt altijd een beetje tijdens het wassen: sommige vezels gaan kapot en komen in het water terecht. Als polyester slijt, komen er plastic microvezels in het water terecht. Vooral de pluizige haartjes van fleece breken gemakkelijk af. Het lukt waterzuiveringsbedrijven niet om alle microvezels uit het water te halen: een deel komt uiteindelijk als plastic afval in de oceanen terecht, ook wel de 'plastic soep' genoemd. Dieren eten dit maar kunnen het niet verteren. Deze microvezels blijven ook nog eens lang in de natuur. Er zijn aanwijzingen dat microplastics slecht zijn voor de gezondheid van mens en dier. Hier wordt nog beter onderzoek naar gedaan. Het RIVM adviseert om geen fleece meer te gebruiken omdat er dan microplastics achterblijven op onze huid tijdens het dragen en in het water terechtkomen tijdens het wassen.

Vraag: Wat kun jij hieraan doen? Wie heeft er een idee?

Antwoorden

- Je kleding minder vaak en op lage temperatuur wassen. Je kunt je kleding buiten of in je badkamer of voor je openstaande raam 'even luchten'.
- Als je wast een Guppyfriend waszak gebruiken. Dit is een waszak waarin microplastics worden opgevangen. Het beschermt de was en het beschermt het milieu.
- Als je een wasmachine koopt, erop letten dat deze een filter heeft die microplastics tegenhoudt. Deze zijn al te koop in Frankrijk, hopelijk binnenkort ook in Nederland.
- Kiezen voor textiel van natuurlijke en gerecycled natuurlijke materialen. Geen kunststof (plastic) gebruiken is de beste manier om plastic microvezels in het milieu te voorkomen. Natuurlijke materialen slijten ook, maar de microvezels die daar vanaf komen worden vrij snel afgebroken in de natuur.





VOELOPDRACHT 2:

Maak de kokers open en laat het rondgaan: leerlingen mogen voorzichtig aan de gedroogde planten voelen, aaien. Stel vragen die waarneming en taal stimuleren, zoals: *Wat zie je? Wat valt je op? Hoe zou je dat noemen?* (harig, houtig, ...) *Hoe voelt het?* (zacht, ruw, ...) Let op dat het materiaal ook voor een volgende groep nog herkenbaar en heel blijft.

Vraag: Heeft iemand wel eens eerder zo'n plant gezien? Wie herkent er iets van?

Benoem de soorten en bespreek waaraan je ze herkent:

Katoenplant - vraag: Van welk deel van deze plant wordt katoen gemaakt?

Antwoord

met de witte, pluizige bollen die heel zacht voelen. Deze pluizige bollen worden met een plukmachine of met de hand geoogst.

TIP!

In de leskoffer bevinden zich ook nog een trui van wol en een trui van polyester. Deze kun je ook rond laten gaan en de verschillen leren ervaren.

Vlasplant, omschrijf samen de bijzonderheden waaraan de plant te herkennen.

Vraag: Van welk deel van deze plant wordt linnen gemaakt?

Antwoord

Uit de houtige bast van de vlasplant worden vezels losgeweekt die vervolgens verwerkt worden. De plant wordt met wortel en al uit de bodem getrokken door een plukmachine of met de hand. Vlas heeft zeer lange vezels waardoor het erg geschikt is om er een mooi sterk garen van te spinnen om mooie stoffen van te maken.

Hennepplant - vraag: Hoe werkt het bij deze plant?

Antwoord

Hennepvezel wordt gemaakt van soorten van Cannabis sativa L., die dicht op elkaar worden geplant om rechte hoofdstelen te krijgen en zo min mogelijk vertakkingen. De plant wordt gemaaid, ontschorst (het verwijderen van de centrale houtige kern uit de steel). Ook kunnen de stelen eerst worden gedroogd en dan verwerkt door speciale machines die de houtige kern breken en van de vezels scheiden. Zoals je hier in deze koker kunt zien. De kern is gebroken door Molen de Paauw in Nauerna (in de Zaanstreek).

Vraag: Wat komt er uit Nederland?

Antwoorden

Hennep voor textiel wordt geteeld in Groningen en Drenthe.

In Zeeland en Gelderland zijn vlastelers. En we hebben ook brandnetels, zeewier en algen in Nederland, waar textiel van gemaakt kan worden.

Volgens experts is linnen (vlas) sterker dan katoen. Hennep is het sterkst en wordt beschouwd als het meest duurzame textiel. En niet onbelangrijk: beide materialen voelen prettig aan.

Vraag: Waar komt katoen vandaan?

Antwoord

Katoen is de meest gebruikte grondstof voor textiel. Katoen groeit aan een plant die vooral in warmere landen zo rond de evenaar voorkomt.

KIJKOPDRACHT:

Laat het doosje met lyocell (van het merk Tencel) zien en vertel daarbij het volgende:

Dit is van oorsprong natuurlijk materiaal, het heet lyocell. Het wordt gemaakt van een cellulose uit eucalyptus- en beukenbomen. Het hout komt uit speciale, duurzaam beheerde bossen waar voor elke gebruikte boom een nieuwe boom wordt terug geplant. Maar om de houtpulp om te zetten naar textiel is nog steeds een chemisch proces nodig (dit geldt bijvoorbeeld ook voor textiel van bamboe). Kortom het is een soort 'semi-synthetische stof'.

Nabije toekomst

Onze overheid wil het gebruik van fossiele brandstoffen, zoals aardgas, steenkool en aardolie, sterk verminderen. Bij de verbranding van fossiele brandstoffen komt het broeikasgas CO₂ vrij. Dat is niet goed voor het milieu. De overheid wil ook graag dat in 2030 textiel bestaat uit minimaal 30% gerecycled materiaal en maximaal 50% primaire grondstoffen. Hiermee besparen we heel veel water en energie omdat er geen nieuwe grondstoffen nodig zijn. Gewoon gebruiken wat we al hebben. Bestaand materiaal verwerken in een nieuw product is al mogelijk en gebeurt al een aantal jaren in Europa met wol en katoen. Inmiddels wordt ook polyester chemisch gerecycled en weer toegepast in nieuwe textiel. Hiervoor is geen aardolie om het garen te maken meer nodig maar kennen we nog wel het microplastics probleem.

VOELOPDRACHT 3:

Laat de klos garen voelen.

Vraag: Heeft iemand een idee hoe dit is gemaakt?

Vertel:

Textiele materialen ontstaan allemaal door grondstoffen (je hebt net een aantal soorten geleerd) te spinnen tot dunne draden en vervolgens te twijnen tot dikkere draden en zo ontstaat garen. Wol is ook gewoon een garen. Deze klos garen is een bijzondere, het is namelijk nieuwe wol gemaakt van oude wollen kleding of ander textiel. Met deze klossen worden inmiddels weer nieuwe wollen producten gemaakt.

Vraag: Wie wist al dat het kon om van oude wol weer nieuwe te maken?

Op deze nieuwe manier om de oude wol en zelfs op kleur opnieuw gebruiken besparen we heel veel, kortom gerecycled wol is super duurzaam. Inmiddels gebeurt dit ook met gerecycled katoen. En wordt er bijvoorbeeld van een oude kapotte spijkerbroek weer een nieuwe spijkerbroek gemaakt.

ADDITIONEEL

Sluit de les af met de kleding-labelcheck op bladzijde 70 uit het boek De wereld van kleding. En/of lees het verhaal 'De vloggende vader' op bladzijde 64 voor en ga in gesprek waarover zij op het gebied van textiel, een vlog zouden maken (in het begin gaat het even over kleding van andere soorten materialen en daarnaast over de eindmusical). En/of lees het verhaal 'Mats en de fibersort' op bladzijde 75 uit het boek De wereld van kleding.

Meer weten en doen? Ga verder met de les Waar is jouw kleding van gemaakt? Bladzijde 68 in het boek De wereld van kleding.