

1, 2, 3

TEC time



## Hoe maak je knopen?

Je kunt deze activiteit verwerken in een thema als:

- **Vervoer**
- **Te land, ter zee en in de lucht**
- **Voeding**
- **Beroepen**
- **Herfst**
- **In de tuin**
- ...

### Hoofddoel van deze les:

Kinderen ontdekken hoe veel voorkomende verbindingen, hechtingen en bereidingen worden gemaakt.

### Volgende doelen kunnen ook in aanmerking komen :

- Kinderen ontdekken dat de aard en de kwaliteit van verbindingen en hechtingen in een constructie de stevigheid en de bruikbaarheid ervan bepalen.
- Kinderen kunnen een eenvoudig visueel voorgesteld plan zelfstandig uitvoeren.

### Achtergrondinformatie:

Knopen en steken worden veel gebruikt. Elke knoop of steek heeft andere eigenschappen en welke knoop of steek er gebruikt wordt, is dan ook vooral afhankelijk van het doel dat men voor ogen heeft. Daarnaast is het voor elke knoop of steek belangrijk dat deze weer makkelijk losgemaakt kan worden.

Knopen en steken kunnen voor diverse doelen gebruikt worden. Je kunt twee touwen aan elkaar vastmaken, maar je kunt ook een touw aan een vast punt willen bevestigen. Je kunt belang hebben bij het snel en eenvoudig losmaken van een knoop, enzovoorts. Kenmerkend van steken is, dat zij meestal het best blijven zitten als zij onder spanning staan, in tegenstelling tot knopen, waar de spanning bij het vastzetten belangrijk is, maar daarna feitelijk bijzaak.

Verschillende knopen worden gekenmerkt door de kracht die er op uitgeoefend kan worden. De plaats waar de lijnen elkaar kruisen is in principe een zwak punt. Knopen waarbij de lijn zichzelf afknelt, zullen moeilijker weer los te maken zijn.

De halve steek en de achtknoop of Vlaamse knoop dienen om te eindigen met knopen. Om twee touwen te verbinden gebruiken we een platte knoop, een oudewijvenknoop of een dubbele hielingsteek. Om een touw aan een vast punt of paal vast te maken bestaat de mastworp. Met de paalsteek kunnen we een lus leggen die niet schuift. Voor het bijhouden van zaken is er de veterknoop (platte knoop met dubbele lussen om eenvoudig los te kunnen maken). In de praktijk leggen veel mensen in hun schoenenveters een oudewijvenknoop. Als sierknopen kennen we vooral de stropdasknoop.

### **Vorbereiding:**

- We knopen zo goed mogelijk aan bij wat in het thema aan bod kwam.
- We brengen de kinderen in een aantal situaties waarin ze iets moeten vastmaken... en moeten knopen.

### **Aan de slag:**

- Dan laten we hen oefenen om een drietal knopen te kunnen leggen (zie de opdrachten op bijgaand werkblad). Moedig hen aan om ook te verwoorden wat ze doen terwijl ze de knoop maken.
- Vervolgens dagen we hen uit om te oefenen tot ze het plannetje niet meer altijd en helemaal nodig hebben.
- We zorgen ervoor dat elk kind een kopie heeft van de opdrachtkaart zodat ze (thuis) verder kunnen oefenen.
- (Deze opdracht kan eventueel ingebouwd worden in een reeks opdrachten waarbij de groepjes na een bepaalde tijd doorschuiven naar een volgende opdracht).

### **Nabespreking:**

- Na het uitvoeren van de opdracht houden we een nabespreking. We zorgen ervoor dat de antwoorden van de verschillende leerlingen / groepjes met elkaar worden vergeleken en geëvalueerd.
- Met deze nabespreking leggen we zoveel mogelijk ook een link met de doelstellingen van deze activiteit.
- - Welke knopen hebben we leren maken?
- - Waarvoor gebruiken we knopen?
- - Waarvoor gebruik je:
  - een platte knoop?
  - een veterknoop?
  - een paalsteek of lus?
  - een mastworp?
  - een prusikknoop?
- Laat enkele kinderen elk één van die knopen maken en vertellen hoe ze te werk gaan.