

Lesidee **Kikker in de kou**

Dit lesidee biedt een techniekles voor kleuters over het thema Winter. De les is ontwikkeld aan de hand van het prentenboek "Kikker in de kou" van Max Velthuijs. Kinderen onderzoeken en maken een opdracht rondom het thema warm en koud.

Naast het prentenboek maken de kinderen ook gebruik van voorwerpen uit de directe leefomgeving, die te maken hebben met winter, warm en koud.

Introductie: Lees het prentenboek "Kikker in de kou" voor. Bespreek naar aanleiding van het verhaal hoe Kikker warm blijft. Je kunt hiervoor voorwerpen en plaatjes verzamelen die te maken hebben met warm en koud, bijvoorbeeld: sneeuw, thermoskan, muts en sjaal, verwarming, zon, schaatsen, etc.



Opdracht **Onderzoeken**

Welk materiaal zorgt ervoor dat kikker warm blijft?

Nodig: verschillende materialen in stroken van 6 x 25 cm (zie schema voor mogelijke materialen), glazen potje met deksel, warm water.

Voorbereiding: Vul het potje met warm water uit de kraan. Test zelf of het water niet te warm is. Draai het deksel op het potje.

1. Voorspellen

In deze proef onderzoeken kinderen welke materialen goed isoleren en welke niet. Laat ze eerst voorspellen welk materiaal warmte doorlaat of juist tegenhoudt.

Gebruik het schema of laat de kleuters twee stapels maken: 1 stapel met goed isolerende materialen en 1 met slecht isolerende materialen.

2. Testen/voelen

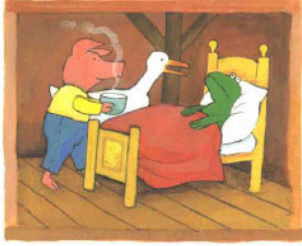
Na het voorspellen testen de kinderen de materialen door te voelen. Laat ze eerst voelen met alleen de handen. Voelt dat warm? Eén voor één vouwen ze nu een strook om het potje met warm water. Ze beoordelen of het materiaal warmte doorlaat of juist tegenhoudt.

Bespreek de ervaringen met de kinderen. Hadden ze alles goed voorspeld?

Materialen	Voorspellen +: isoleert goed - : isoleert slecht
Papier	
Katoen	
Wol	
Watten	
Hout (rietten matje)	
Kunststof (plastic zak)	
Schuimrubber	
Aluminiumfolie	
Knutselrubber	

Testen/voelen +: isoleert goed - : isoleert slecht





Opdracht **Maken**

Een speciale beker voor kikker

'Ik heb 't koud,' mompelde Kikker.

'Kop op,' zei haas, 'alles komt goed.'

En voorzichtig droegen ze hem naar huis en stopten hem in bed.

Haas haalde vlug hout en stookte de kachel op.

Varkentje kookte een lekker soepje voor Kikker en Eend sprak hem moed in.

[uit "Kikker in de kou" van Max Velthuijs]

Introductie: Lees bovenstaand stukje uit het verhaal van Kikker voor. Leg vervolgens het volgende probleem voor aan de kinderen: *Kikker heeft van Varkentje een lekker warm soepje gekregen. Maar zijn warme soepje is zo warm, dat Kikker zijn pootjes brandt als hij het vast houdt. Kun jij iets bedenken zodat Kikker zijn pootjes niet brandt?*

Opdracht: Maak voor Kikker een speciale beker zodat hij zijn pootjes niet brandt.

Nodig:

- plastic bekens
- verbruiksmateriaal, bijvoorbeeld: papier, katoen, watten, schuimrubber, bubbelpastic, knutselrubber, golfkarton, aluminiumfolie, kurken, rietjes, houten prikkers, ijsstokjes, etc
- bevestigingsmateriaal, bijvoorbeeld: plakband, crêpetape, hobbylijm, ijzerdraad op rol, touw
- warm water uit de kraan
- dienblad

Voorbereiding: Elk kind krijgt een plastic beker. Zorg voor een diversiteit aan verbruiks- en bevestigingsmateriaal. Laat de kinderen kiezen met welke materialen ze hun beker gaan isoleren. Tussentijds kunnen ze nieuwe materialen uitkiezen als ze meerdere lagen willen.

Begeleiding: Stel tussentijds vragen aan de kinderen.

- Waarom kies je dit materiaal?
- Hoe ga je het vastmaken?
- Waarom gebruik je die kleur?
- Vind je het belangrijk hoe de beker eruit ziet?

Testen en evalueren: Zijn de bekens af? Zet alle bekens op een dienblad en giet warm water in de bekens. Giet ook warm water in een losse plastic beker om het verschil te voelen. Laat de kinderen bij hun eigen beker voelen of ze deze goed vast kunnen houden als ze hun handen eromheen leggen. Laat ze ook bij elkaar testen.

Bespreek de resultaten en de verschillen en overeenkomsten tussen de bekens. Laat de kinderen aan elkaar vertellen waarom ze de beker zo gemaakt hebben.

Extra opdracht: De kinderen kunnen ook een handvat maken om de beker vast te houden. Sommige kinderen komen zelf al met dit idee. Bij een handvat is het belangrijk om te bespreken hoe ze de constructie hiervan willen maken. Stimuleer de kinderen om na te denken over de volgende vragen:

- Welk materiaal is geschikt voor een handvat?
- Hoeveel handvatten ga je maken?
- Hoe blijven de handvatten stevig vastzitten?