**Dilawattes**

Verwondering opwekken:   
Denk je dat het mogelijk is om een vloeistof te kneden?  
*Lkr:* We gaan een proefje doen met Maïzena. Weet iedereen wat maïzena is? Maïzena is een handelsmerk van maïszetmeel. Het wordt bijvoorbeeld gebruikt in de keuken als bindmiddel. Om bijvoorbeeld sausjes minder vloeibaar te maken.

Onderzoeksvraag:   
*Lkr:* We gaan een mengsel maken van water en maïzena.   
Wat zouden we met dit mengsel kunnen onderzoeken?   
Welk verschil ga je zien wanneer je je vinger snel of langzaam in het mengsel duwt?  
Is het mengsel een hard of een zacht mengsel?  
  
Hypothese:   
*Lkr:* Wat denken jullie dat het antwoord kan zijn op deze onderzoeksvraag?

* Geen verschil
* Langzaam: vinger erin, Snel: vinger er niet in.
* Snel: vinger erin, Langzaam: vinger er niet in.
* …

Materiaal:  
 75 gram maïzena  
 Water  
 Schaaltje  
 Eetlepel  
 Keukenweegschaal  
 Maatbeker

Uitvoering:

1. Weeg 75 gram maïzena af. Doe de maïzena in een schaaltje.
2. Doe er 50ml water bij.
3. Roer goed met een eetlepel
4. Duw je vinger snel in het watermaïzenamengsel.
5. Duw nu je vinger langzaam in het mengsel.
6. Probeer een beetje van het mengsel te pakken en er een balletje van te draaien met je handen. Kijk wat er gebeurt.

Reflectie:   
*Lkr:* Wat kunnen we besluiten uit het proefje? Wat is uiteindelijk het antwoord op de onderzoeksvraag? Klopt dit antwoord met jullie hypotheses?  
Wanneer je je vinger langzaam in het mengsel duwt, kan je je vinger in het mengsel duwen.  
Wanneer je je vinger snel in het mengsel duwt, kaatst je vinger direct terug.   
We kunnen eigenlijk zeggen dat het mengsel zowel een hard als een zacht mengsel is.

Verklaring:

Als je je vinger langzaam in het mengsel duwt, gaat je vinger wel het mengsel in. Als je snel je vinger in het maïzena-watermengsel duwt, lukt dat niet. Het mengsel lijkt hard. Een maïzena-watermengsel is een voorbeeld van een dilatant. Een dilatant is een mengsel van een vaste stof (de maïzena) en een vloeistof (het water). Bij een langzame beweging werkt het water als een smeermiddel tussen de maïzenakorrels. Bij een snelle beweging druk je al het water weg, waardoor bewegen stroef gaat. Je merkt het ook bij het roeren: langzaam roeren lukt wel en snel roeren niet!

**Dilawattes**

Verwondering opwekken:   
Denk je dat het mogelijk is om een vloeistof te kneden?

Onderzoeksvraag:   
  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………  
  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………  
   
Hypothese:

* …………………………………………………………………………………………………………………………………..
* …………………………………………………………………………………………………………………………………..
* …………………………………………………………………………………………………………………………………..
* …

Benodigdheden:  
 75 gram maïzena  
 Water  
 Schaaltje  
 Eetlepel  
 Keukenweegschaal  
 Maatbeker

Uitvoering:

1. Weeg 75 gram maïzena af. Doe de maïzena in een schaaltje.
2. Doe er 50ml water bij.
3. Roer goed met een eetlepel
4. Duw je vinger snel in het watermaïzenamengsel.
5. Duw nu je vinger langzaam in het mengsel.
6. Probeer een beetje van het mengsel te pakken en er een balletje van te draaien met je handen. Kijk wat er gebeurt.

Reflectie:   
  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………  
  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………  
  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………  
  
Verklaring:

Als je je vinger langzaam in het mengsel duwt, gaat je vinger wel het mengsel in. Als je snel je vinger in het maïzena-watermengsel duwt, lukt dat niet. Het mengsel lijkt hard. Een maïzena-watermengsel is een voorbeeld van een dilatant. Een dilatant is een mengsel van een vaste stof (de maïzena) en een vloeistof (het water). Bij een langzame beweging werkt het water als een smeermiddel tussen de maïzenakorrels. Bij een snelle beweging druk je al het water weg, waardoor bewegen stroef gaat. Je merkt het ook bij het roeren: langzaam roeren lukt wel en snel roeren niet!