

# Sneeuwproef 1

## Materiaal:

- Thermometer

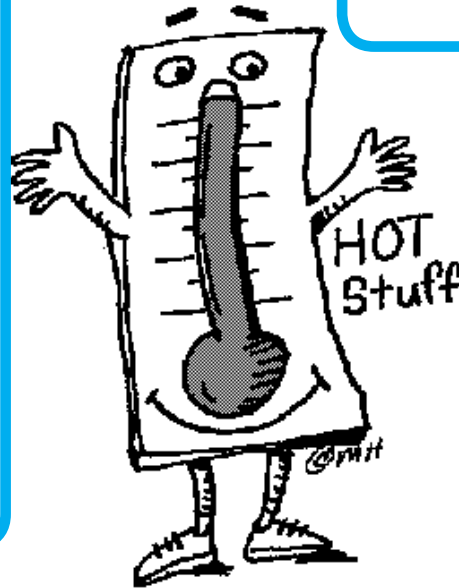
Zoek een stukje met dikke losse sneeuw.  
Steek de thermometer voorzichtig helemaal  
in de sneeuw en wacht een minuut.  
- In de sneeuw is het .....°C

3

## 1 Te doen:

Bedenk waar het volgens jullie het  
koudst is. Kruis aan:

- in de sneeuw
- vlak boven de sneeuw
- een meter boven de sneeuw



Weet je nu waarom Inuit-Indianen  
(Eskimo's) vroeger in sneeuw hutten  
woonden?

.....  
.....  
.....

4

Ga naar buiten en meet de temperatuur. Wacht telkens  
tot de streep op de thermometer niet meer verandert.

- een meter boven de grond is het .....°C
- vlak boven de sneeuw is het .....°C

2

# Sneeuwproef 2

## Materiaal:

- thermometer
- bekertje
- zout
- theelepel

1

## Te doen:

Vul het bekertje met losse sneeuw. Plaats de thermometer in de sneeuw en wacht een minuutje. Meet nu de temperatuur van de smeltende sneeuw. Die is .....°C.



Thermometer weer in de sneeuw en wacht een minuutje. De temperatuur van smeltende sneeuw met zout is .....°C

Had je dit ook gedacht? Ja / Neen

Hoe zal de temperatuur in het bekertje nu zijn? Kruis aan :

- hoger (warmer)
- lager (kouder)

2

De thermometer haal je er nu uit. Roer 3 theelepeltjes zout voorzichtig door de sneeuw. Zoals je kan zien smelt de sneeuw sneller door het zout.

3

4

# Sneeuwproef 3

## Materiaal:

- maatglas of maatbeker



1

## Te doen:

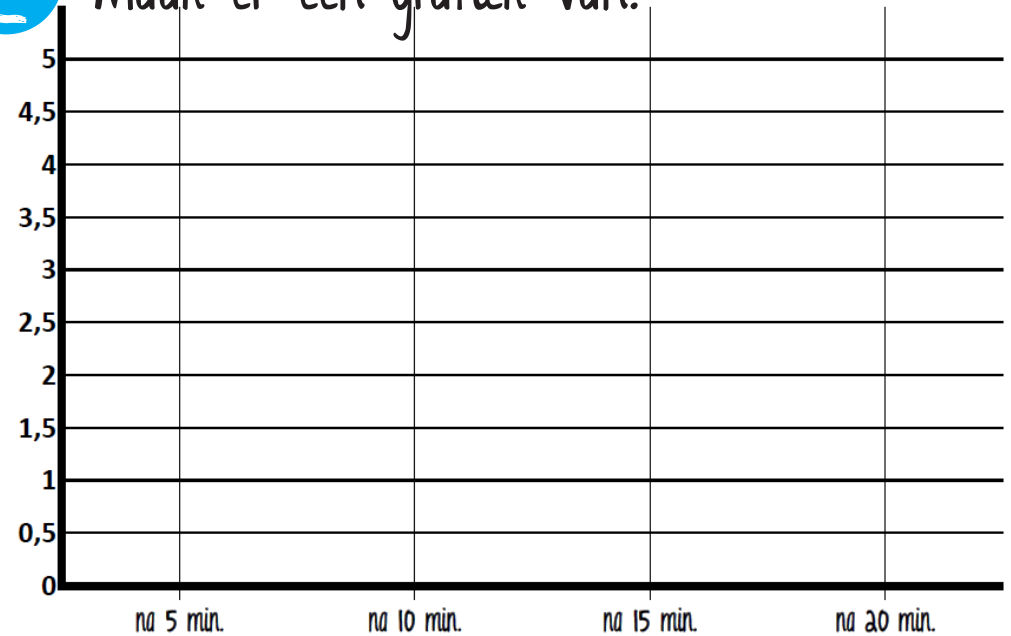
Vul het maatgetal tot aan het bovenste streepje met losse sneeuw  
Niet aandrukken!

Laat binnen de sneeuw smelten.

Noteer om de 5 minuten hoe hoog de sneeuw of het water in het maatgetal staat.

2

Maak er een grafiek van.



3

Hoeveel sneeuw is er ingegaan? \_\_\_\_\_ ml.  
Hoeveel water bleef er over? \_\_\_\_\_ ml.

Sneeuw bestaat uit lucht en water.

Welk deel is lucht? .....

# Sneeuwproef 4

## Materiaal:

- zonneschijn
- sneeuw
- 2 even grote stukken karton
- zwart papier
- aluminiumfolie
- lijm

1

## Zo doe je het :

- o Beplak het ene stuk karton met aluminiumfolie
- o Beplak het andere met zwart papier

2

Leg bij zonneschijn beide stukken papier naast elkaar op de sneeuw.



# Sneeuwproef 4

## 3 Wat zal er gebeuren?

Het zwarte stuk karton zinkt dieper weg in de sneeuw dan het karton met aluminiumfolie.



## 4 Waarom?

Het donkere karton heeft het licht geabsorbeerd (dwz opgenomen, "opgeslokt") en in warmte omgezet, waardoor de sneeuw eronder gesmolten is.

Het aluminiumfolie op het andere stuk karton heeft het licht gereflecteerd (dwz afgeketst, "teruggestuurd") voordat het in warmte omgezet kon worden.

Verse sneeuw kan het zonlicht tot 80% reflecteren.

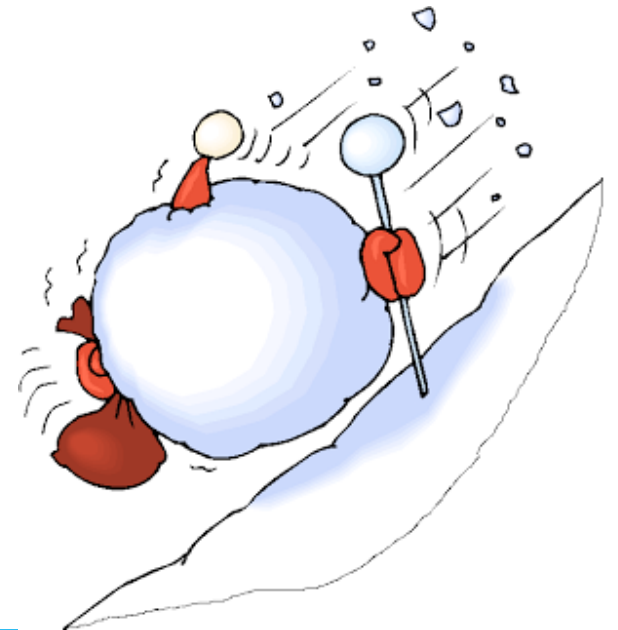
Zand- en begroeide vlakten tot 20%

Water heeft daarentegen met 10% een zeer gering reflectievermogen.

# Sneeuwproef 5

## Materiaal:

- schaalkje met heet water
- schaalkje met lauw-warm water
- schaalkje met ijskoud water



1

## Te doen:

- o Vul een schaalkje met heet water
- o Vul een schaalkje met lauwwarm water
- o Vul een schaalkje met ijskoud water
- o Dompel je rechterhand in het hete en je linkerhand in het ijskoude water.
- o Haal je handen er na enkele minuten weer uit.
- o Schud ze uit en dompel beide meteen in het lauwwarme water.

## 3 Wat zal er gebeuren?

Met je rechter (opgewarmde) hand voelt het water koud aan.  
Met je linker (afgekoelde) hand warm.



## 4 Waarom?

Van je in het hete water opgewarmde hand stroomt warmte in het lauwwarme water.

Het onttrekken van warmte ervaar je als koud.  
Je in het ijskoude water afgekoelde hand onttrekt wat warmte aan het lauwwarme water.

De warmtetoevoer ervaar je als warm.

# Sneeuwproef 6

## Materiaal:

- 3 confituurpotten met deksel
- 1 wollen sjaal
- krantenpapier
- 1 lege schoendoos
- warm water
- 1 waterthermometer



1

## Te doen:

- o Wikkel één van de potten in de wollen sjaal.
- o Laat de tweede pot staan.
- o Zet de derde pot in de schoendoos en vul de doos rond de pot met met krantenpapier.
- o Giet in alle drie de potten wat warm water en schroef hun deksels erop.
- o Zet de potten 30 minuten op een koele plaats (bv in een bergruimte)
- o Draai de deksels eraf en meet elke pot met de thermometer de watertemperatuur.



## 3 Wat zal er gebeuren?

In de ingepakte potten is het water niet zo sterk afgekoeld als in de onbeschermdede pot.



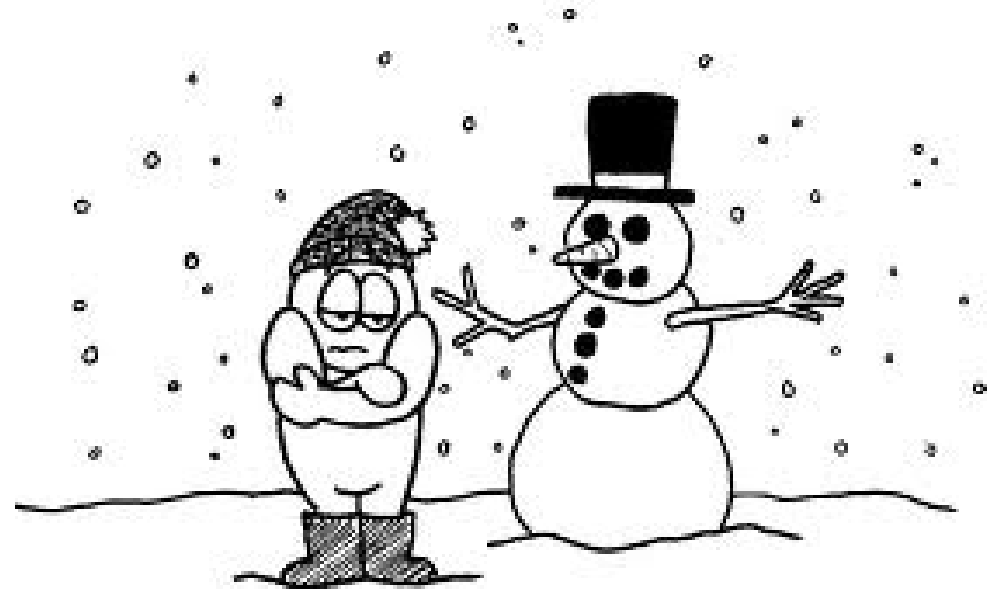
## 4 Waarom?

De lucht die opgesloten zit in de verpakte potten vormt een “warmtebuffer” en vertraagt de afkoeling van het water in de koude buitenlucht.

# Sneeuwproef 7

## Materiaal:

- sneeuwvlokken
- 1 loep (vergrootglas)
- zwart tekenpapier



1

## Te doen:

- o Probeer wanneer het sneeuwt afzonderlijke sneeuwvlokken op te vangen met zwart tekenpapier.
- o Bestudeer ze onder de loep.

# Sneeuwproef 7

## 3 Wat zal er gebeuren?

Je ziet dat sneeuwvlokken uit individuele sneeuwkrystallen samengesteld zijn.



## 4 Waarom?

Sneeuwkrystallen zijn bevroren regendruppels, die in ijstoestand krystallen vormen. Vers gevallen sneeuw is een poedervormige massa van los opeengepakte sneeuwvlokken, die op hun beurt uit afzonderlijke sneeuwkrystallen opgebouwd zijn. We noemen dit soort sneeuw poedersneeuw.

Wanneer de gevallen sneeuwvlokken ouder worden, breken hun samenstellende krystallen af. De sneeuwvlokken worden dichter en gaan in een korrelige vorm van sneeuw over. De sneeuw verdicht in een hoe langer hoe dichtere vorm, die oude sneeuw wordt genoemd. Gaat dat proces heel lang door, dan vormt zich uiteindelijk gletsjerijs.

# Sneeuwproof 3

## Materiaal:

- sneeuw
- vriesvak



1

## Te doen:

- o Vorm van sneeuw een compacte, harde bal.
- o Laat de sneeuwbal licht smelten en leg hem 30 minuten in het vriesvak (of buiten bij heel koud weer)

# Sneeuwproof 3

## 3 Wat zal er gebeuren?

De sneeuwbol wordt een ijsbal, een minigletsjer.



## 4 Waarom?

Druk en lage temperaturen hebben de los opeengepakte sneeuw samengeperst en in een stevige massa omgezet.