

Techniek op Tholen

Techniek op Tholen

Warm en koud	Basisonderwijs	Groep 7 en 8
--------------	----------------	--------------

Warm en koud

Koud is het tegenovergestelde van warm.

Zoals: Groot – klein

Dik – dun

Arm – rijk

Maar toch..... Het maken van kou heeft veel met warmte te maken.

Je hebt namelijk warmte nodig om kou te kunnen maken. Geloof je niet hè?

Kijk maar eens naar deze film.

<http://player.omroep.nl/?afIID=9946134>

GOEDHART



Hier boven zie je de titelbalk van de website van **Goedhart** uit St. Maartensdijk. Goedhart is een bedrijf dat gespecialiseerd is in koelsystemen. Een wereldbedrijf dat koelsystemen levert over heel de wereld. Jawel zij maakten zelfs het koelsysteem voor de grootste indoorskibaan ter wereld in Dubai.



Binnenkort is er op onze school een gastles over warm en koud. Een medewerker van het bedrijf is daarbij aanwezig. We zien een film over Goedhart, we doen leuke proefjes maar mogen natuurlijk ook zoveel mogelijk vragen stellen over het bedrijf.

Dus... eerst maar eens de website bekijken van Goedhart en probeer goede vragen te bedenken

www.goedhart.nl

Kou

De een houdt van warmte, dan ander van kou.

Je lichaam reageert als een “warmte of koude-meter”: je gaat rillen als je het erg koud hebt, of je gaat transpireren bij grote warmte.

Maar hoe warm of hoe koud iets echt is, kun je meten in graden met een thermometer.

Eens kijken of jullie hier iets van weten.

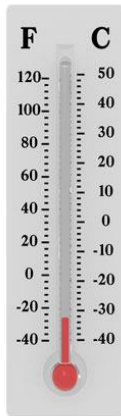
Hieronder zie je een tabel met twee kolommen. In de eerste kolom staat iets waarvan je de temperatuur kunt meten. In de tweede kolom moeten jullie opschrijven hoeveel graden dat is.

Er is al een voorbeeld gegeven. Eerst samen gokken daarna eventueel opzoeken.

We schrijven **40° C**, omdat wij in Nederland bijna alle temperaturen aanduiden met C = Celsius.

Onderwerp	Temperatuur
Iemand met hoge koorts	40° C
Kokend water	
Ijs	
Brandend gasfornuispit	
Strijkijzer op de hoogste stand	
Goed draaiende motor van een auto	
Binnen in een koelkast	
Binnen in een vrieskast	
Zeewater in de zomer	
Zand of aarde ongeveer 60 cm diep onder de grond	
Radiator van een centrale verwarming	
Oven om glas te smelten	
Douchewater	
Frituurvet om friet af te bakken	
Brandende gloeilamp	
Brandende energiezuinige lamp	
Kikker	
De zon	
Lucht uit een haarföhn	
Bedenk er samen nog 5	

Metten van temperatuur



Celsius heeft bij het maken van zijn temperatuurmeter gebruik gemaakt van water. Hij zij dat ijs bevriest bij 0 graden en kookt bij 100 graden. Daartussen heeft hij 100 streepjes, graden gezet. Er was ook een mijnheer **Kelvin**. Die ontdekte dat de laagste temperatuur 273 graden onder het nulpunt van Celsius is, dus -273 . Hij zette bij zijn temperatuurmeter dus de 0 bij -273 graden Celsius. Dat was makkelijk, want dan hoeft je nooit $+$ of $-$ te gebruiken, of wel onder of boven 0. Ook **Farenheit** kwam met een eigen temperatuurmeter. De F van Farenheit zie je op nog heel veel thermometers staan, zie afbeelding hierboven.

Op internet zie je een leuk rekenapparaat. Daarmee kun je temperaturen van Celsius omrekenen naar Kelvin en Farenheit. En natuurlijk ook andersom.

<http://www.lenntech.nl/calculatoren/temperatuur/temperatuur.htm>

Vul maar in

Celsius	Farenheit	Kelvin
24	75,2	297
- 263		
	-33	
		400
400		

Hoe bouw je een Walk-In-Fridge

<http://www.youtube.com/watch?v=Ou5-UD1Yx7U>

Koude en warme materialen

Bij het maken van koelapparaten gebruiken we materialen die temperatuur goed kunnen doorgeven, maar ook materialen die goed isoleren.

Tijdens het gastbezoek maak je kennis met allerlei materialen.

Elk materiaal heeft een nummer.

Meet van elk materiaal de temperatuur met je hand. Welk materiaal voelt het koudst. Zet dit bovenaan en zo verder.

Nummer	Naam van het materiaal
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

De materialen worden daarna in ijs of warm water gezet.

Welk materiaal verandert het eerst van temperatuur, en dan daarna en verder noteer hieronder.

Nummer	Wordt het snelst koud, top 5	Wordt het snelst warm, top 5
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Evaluatie

Koelen in Nederland.

Maak een verslag van ongeveer 1 blz. over koelen in Nederland. Bedenk b.v. heel veel koelsystemen. Of vertel iets over energieverbruik. Of slim koelen.

Succes.