

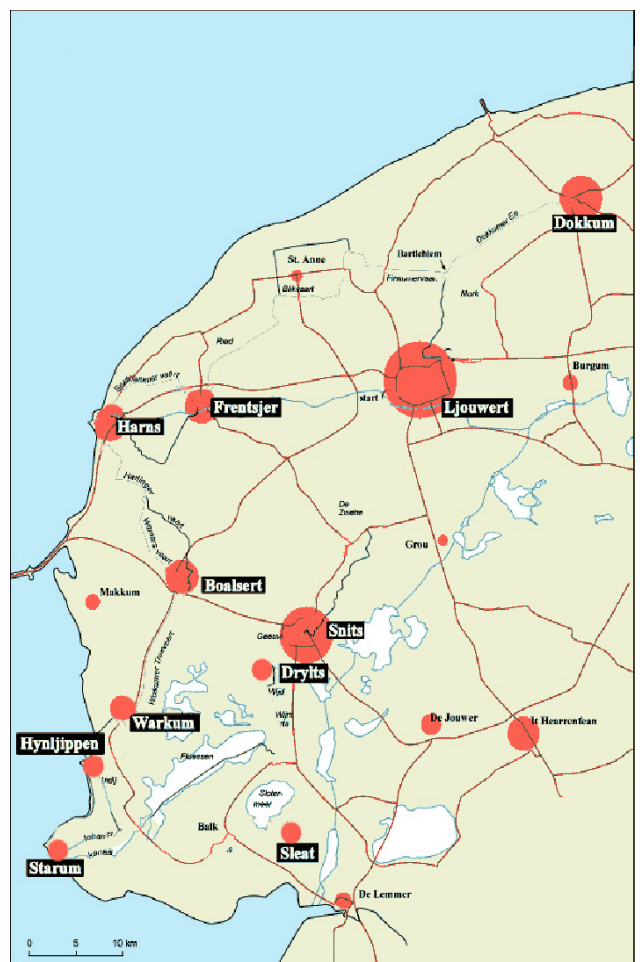
Maak...een solarschip

Expertblad

Techniekit:	Domein:	Competentie:	Leergebied:
<ul style="list-style-type: none">Noord Nederland	<ul style="list-style-type: none">Energie omzetting	<ul style="list-style-type: none">OntwerpenToepassenReflectie	<ul style="list-style-type: none">Aardrijkskunde

1. Ook in de winter kun je sporten in Friesland. Welke tocht schaatsen mensen in Friesland als er veel ijs ligt?

- ∞ De tocht start en eindigt in Leeuwarden. De tocht gaat door elf steden. Namelijk; Sneek, IJlst, Sloten, Stavoren, Hindeloopen, Workum, Bolsward, Harlingen, Franeker, Dokkum en Leeuwarden.
2. Teken in het kaartje hiernaast de route van deze schaatstocht.
- ∞ De route is bijna 200 kilometer lang. Je moet dus erg goed kunnen schaatsen om over de eindstreep te komen.

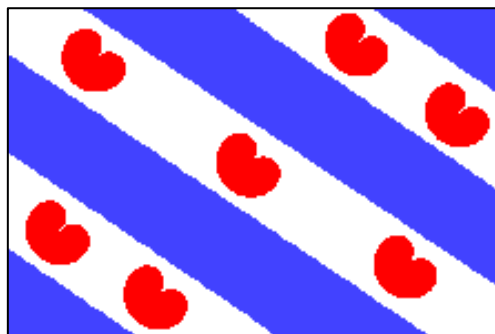


Bron: Vereniging 'De Friesche Elf Steden'

3. In Friesland hebben ze een eigen taal. Deze taal heet 'Fries'. De kinderen in Friesland leren Fries op school. Wat betekenen de woorden hieronder?

Fries		Nederlands
beppe		konijn
Snits		oma
fjouwer		speeltuin
tsiis		vader
heit		meisje
knyn		Sneek
famke		schuitje
skûtsje		vier
boarterstún		kaas

- ∞ Friesland heeft ook een eigen vlag. Die ziet er zo uit.



4. Hoe ziet de vlag van jouw provincie eruit? Als je niet weet hoe die vlag er uit ziet, kun je de vlag op Internet vinden.





Je gaat een solarschip maken.

- ∞ Met een zonnecel heb je elektriciteit, zonder dat je een stopcontact nodig hebt. Dat is heel handig op een boot.

5. Kun je nog meer plaatsen verzinnen waar een zonnecel handig is?

6. Als lichtenergie zo goed is voor het milieu, waarom leggen we dan niet op alle daken zonnecellen?

- ∞ Kijk eens in de techniekkits. Dat kleine gele plaatje is een zonnecel.

7. Je loopt in de zomer met een zwart T-shirt aan. De andere dag loop je met een wit T-shirt. Het is beide dagen even warm. Wanneer voel je de zon het meest?



voelt de zon **goed / niet zo goed**, want....



voelt de zon **goed / niet zo goed**, want....

8. Waarom heeft de zonnecel een donkere kleur?



2

Wat moet het solarschip kunnen?

∞ Er zijn veel verschillende soorten boten. Elke boot is gemaakt om iets te kunnen.

9. Schrijf hieronder de goede naam bij de goede boot. Je kunt kiezen uit deze namen;
motorboot – vrachtschip – hovercraft – pont – cruiseschip

	Dit is een..	
		Als ik een pakket wil versturen, kies ik voor een....., want.....
		Als ik kies voor een lange reis over het water, ga ik met een....., want.....

		<p>Als ik heel snel in Engeland wil zijn, ga ik met een....., want.....</p> <p>.....</p>
		<p>Als ik zelf wil varen, ga ik met een, want.....</p> <p>.....</p>
		<p>Als ik over een rivier heen en weer wil, ga ik met een, want</p> <p>.....</p>

10. Wat is er zo bijzonder aan elke boot? Maak de zinnen hierboven af.

 <p>3</p>	<p>Maak een lijst met eisen.</p>
--	---

11. Wat blijft drijven? In de tabel op de volgende bladzijde staan verschillende voorwerpen. Vul eerst in of je denkt dat het voorwerp blijft drijven of dat het zinkt in het water.
12. Pak nu een bak met water en probeer uit welke voorwerpen blijven drijven en welke zinken. Vul dit in de tweede kolom in.
13. In de laatste kolom schrijf je op of iets meteen zinkt of langzaam naar de bodem zakt.

voorwerp	Ik denk dat.....	Ik heb ontdekt dat	zinkt snel / langzaam
potlood	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
paperclip	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
steentje	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
knikker	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
spijker	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
speld	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
kurk	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
spons	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
papier	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
plastic bakje	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
elastiekje	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
	drijft / zinkt	drijft / zinkt	
	drijft / zinkt	drijft / zinkt	

14. Misschien heb je zelf ook nog een aantal voorwerpen waarvan je benieuwd bent of het blijft drijven of niet. Probeer het uit en schrijf ze onder in de tabel.