

# AMELAND EN DE TOEKOMST

## Amelander energie



Tim heeft een cadeau voor opa Sippelaar. Een koeltas met een zonnecelletje. Voor als ze gaan vissen met de jol, opa's visbootje. Opa kijkt wantrouwend als hij de tas uit het papier haalt. Maar als hij begrijpt dat hij daar koele drankjes in mee kan nemen in de boot, is hij er heel blij mee. Zeker als 'het ding', zoals opa het noemt, ook nog eens geen stroom nodig heeft. Opa laadt het tasje helemaal vol met flesjes koel water en geperst sinaasappelsap. Hij neemt wat kaasblokjes mee als snoeperijtje voor onderweg. Vanmiddag zeilen ze vanaf de Oude Steiger in Nes richting het Danziger Gat. Daar heeft opa een groepje zeehonden gezien. En waar robben zijn, zit vis. Het eerste stuk in de haven doen Tim en Tamara roeiend. Even voorbij de veerbootsteiger hijsen ze het zeil en maken ze vaart. Op naar de vis!

### ***Zonne-energie, windenergie, lichaamsenergie.***

Opa en Tamara vangen niets... geen énkele vis. Maar Tim, die 'slaat' de ene na de andere vis uit het water. Hij vangt zelfs een dikke paling, die hij met moeite binnenboord haalt. Opa en Tamara helpen hem om het hevig kronkelende dier van de haak te halen. Verder heeft Tim tien scharretjes en een zeebaars gevangen. Opa en Tamara zijn jaloers, zij hebben nog steeds niets gevangen en vervelen zich. Daarom willen ze een stukje varen, roeien of zo. En Tim moet meedoen, want hij is de beste roeier. Het doet Tim denken aan de Romeinen en hun slaven, die ook op commando moesten roeien. Maar dan bedenkt Tim hoe hij opa kan afleiden. "Wat denk je opa, zou roeien de oudste manier van varen zijn? Dat deden de Romeinen toch al met hun galeislaven?" "Tja," zegt opa, "daar kon je weleens gelijk in hebben. Maar gebruik maken van de wind en stroming van zeeën en rivieren hebben volkeren duizenden jaren geleden ook al gedaan. Vooral rond de Middellandse Zee experimenteerden ze met allerlei soorten zeilen." Tim en Tamara kijken elkaar aan. Opa gaat een verhaal vertellen. Weg is de verveling...



### ***Menskracht en windenergie was duizenden jaren de voortstuwingskracht.***

Met zijn hand wrijft opa door zijn baard. "Wat voor soort zeilen ze gebruikten was niet zozeer het probleem. De volkeren rond de Middellandse Zee hadden meer problemen met het bouwen van schepen die bleven drijven. Ze hadden geen ijzeren spijkers maar maakten houtverbindingen. Een soort houten spijkers die twee planken aan elkaar verbonden. En touw om die spijkers met elkaar te verbinden gebruikten ze ook. Dat klinkt als een beetje een gammel geheel, maar ze voeren al ver de zee op. De Romeinen bijvoorbeeld voeren naar Engeland, wat zij Britannia noemden. Onze voorvaderen, de Friezen, die hier in wat nu

Nederland is woonden, deden dat ook! In gigantische dikke boomstammen, die ze in de wouden van wat nu Duitsland is hadden gekapt en uitgehold, roeiden ze naar Engeland.

### ***Energie voor verwarming en om op te koken.***

Natuurlijk moesten de Friezen ook eten verzamelen en koken om in leven te blijven. Het grappige is dat we van hun vijanden, de Romeinen, te weten komen welke brandstof werd gebruikt voor koken en verwarmen van de plaggenhutten. Omdat de Romeinen al boeken schreven en we hun taal, het Latijn, kunnen lezen, weten we dat de Friezen om te koken gedroogde mest gebruikten van hun vee om hun vuur brandend te houden. Verder vond de Romeinse ontdekkingsreiziger en schrijver Plinius de Friezen maar zielige mensen. 'Twee keer per dag,' zo schreef hij, 'loopt hun land onder water (eb en vloed) zodat hun schamele woonplek meer op een boot lijkt dan op een hut.' In hun eigen land hadden de Romeinen warmwaterbronnen. Het land is vulkanisch en het warme bronwater gebruikten ze voor de centrale verwarming van hun huizen, maar ook voor de badhuizen, waarvan er veel waren met geneeskrachtig bronwater.



### ***Hout.***

De Friezen zouden graag hout hebben gehad om op te koken. Maar bomen groeien niet op plaatsen waar zeewater steeds weer over heen spoelt. Langzaam werden stukken land hoger, doordat steeds mest en afval van de mensen en dieren opgestapeld werden.



Die liepen niet meer onder water. Terpen noemen we die hoge stukken land nu. Bomen groeien maar langzaam, maar ze groeien. Vierhonderd jaar later waren de bomen groot geworden. De Friezen maakten toen zeilschepen van een aantal dikke balken en planken, ook met houten spijkers en touw; hulken heetten die schepen. De Friezen waren bijzonder goed in weven en het maken van grote zeilen. Maar echt goed leren zeilen leerden ze pas van de Vikingen, die veel sneller zeilden en veel beter konden manoeuvreren. Koken en hun grote huizen warm houden deden ze nu met hout. Vaak sliepen ze samen met het vee in één grote behuizing, gebouwd van houten palen, leem en stro voor de muren en riet en de graszoden voor het dak. Het vee gaf zoveel warmte af dat ook de mensen warm bleven.

### ***Een land van onverschrokken zeevaarders.***

Meer dan duizend jaar bleven de mensen in de buurt van de Friese kust en de Waddeneilanden varen met behulp van windenergie en zeilen. En bleven ze koken



op een vuur van hout. Hout van bomen, maar ook hout van schepen, die op de kust waren geslagen en vergaan. De mensen bouwden er hun huizen van en ook de schuren voor hun vee. Toen in de 17<sup>e</sup> eeuw vele Amelanders met hun eigen schip veel geld verdienden door het halen van goederen in de plaatsen rond de Oostzee, konden ze stenen huizen bouwen met een schoorsteen. Er kwam een nieuwe brandstof om op te koken en om het huis warm te houden, turf. Het was gedroogd veen en het leek op de brandstof waar de Romein Plinius over schreef. Niet veel later gingen veel mannen op walvisvangst en als commandeurs en stuurlieden verdienden ze veel geld. In alle dorpen op Ameland, maar ook in Dokkum, Franeker en Harlingen werden stenen huizen gebouwd. Wat zal het een mooi geluid geweest zijn van metselende metselaars en hamerende timmermannen. En tot in 1950 was turf een veel gebruikte brandstof.

### ***Steenkool.***

De Romeinen wisten het al, met steenkool kun je vier keer zo lang een vuur brandend houden als met hout. Maar steenkool zit diep onder de grond, tot honderden meters diep en het is gevaarlijk om het er vandaan te halen. Mijngangen konden instorten en aan de gassen, die vrijkwamen kon je gemakkelijk overlijden. Bovendien was één vonkje vuur voldoende om een enorme ontploffing te veroorzaken. Arme mensen, die dan nog in de mijn bezig waren steenkool weg te kappen...



Maar in 1777 werd de stoommachine uitgevonden in Engeland. Die werd gebruikt om water uit de steenkoolmijnen te pompen en zo konden mijnwerkers in de drooggemalen mijnen veel dieper graven naar steenkool. In Wales werden mijnen aangelegd van meer dan 100 meter diep. In Engeland begonnen de mensen hun huizen te verwarmen met steenkoolkachels en kookten ze op een met steenkool verwarmd fornuis. Ook de stoomtrein werd uitgevonden en na Engeland kwamen er in heel Europa en daarna ook in de rest van de wereld spoorlijnen. Na duizenden jaren van zeilvaart, begon de stoomboot het zeilschip te verdringen. In 1875 voer mijn grootvader nog op een zeilschip maar in 1910 was mijn vader al kapitein op een stoomschip. Machinisten stookten de steenkool om hun stoommachine onder stoom te krijgen en daarmee werd het werk in de steenkoolmijnen enorm belangrijk. In de jaren net na de Tweede Wereldoorlog kwam een eind aan de stoomvaart. Alleen Sinterklaas, die kan maar geen genoeg krijgen van zijn stoomboot...

### ***Olie en gas.***

De uitvinding van de benzine- en dieselmotor en de uitvinding van de auto maakten dat de mensen op aarde nog meer gebruik gingen maken van warmtebronnen, die moeder Aarde al miljoenen jaren had opgebouwd. Bladeren, omgevallen bomen waren veranderd in ondergrondse kolen-, olie- of gasvelden. In 200 jaar tijd, tussen



1800 en het jaar 2000 maakten de mensen een flink deel van de voorraad op. De warmte kwam in de atmosfeer en warmde de aarde op. Ieder jaar verdwijnen daardoor rond de Noordpool en Zuidpool kolossale ijsvelden in de wereldzeeën, die daardoor stijgen. Meten is weten. Mijn goede vriend Johan Brouwer, die werkt bij het Waterschap en tientallen jaren bij storm zorgde voor bewaking van de dijken, vergelijkt de waterstand in de Waddenzee van nu met de waterstand, die vermeld staan op oude kaarten. Het gemiddeld hoogwater ten tijde van de aanleg van de waddenzeedijken op Ameland in 1913-1915 bedroeg 0,88 m +NAP. En in 1980 0,98. Het huidige gemiddeld hoogwater bedraagt 1,04 m + NAP. Dat scheelt maar liefst bijna 20 centimeter in 100 jaar! Zoals je begrijpt moeten onze duinen en dijken daarom hoger worden.”

### ***Zeilen, roeien, zonne-energie.***

Opa kijkt uit over de Waddenzee. “Tja,” zegt hij, “nu moeten de kinderen van nu, jullie dus, het probleem oplossen.” “Oh, maar opa,” zegt Tamara, “vandaag zijn we in ieder geval goed bezig, we maken geen gebruik van brandstoffen, we roeien en zeilen en eten halen we dicht bij huis.” Ze heeft allang gezien dat ze eindelijk beet heeft, ze haalt een vette aal naar boven. Opa en Tim moeten hem binnenhalen, daar begint Tamara niet aan.

### ***Gas, houtskool of elektriciteit?***

Uren later komen ze thuis met hun vangst. De vis hebben ze panklaar gemaakt op het Wad. Bij zo’n visvangst hoort een vismaaltijd. Hoe gaan ze de vis bereiden? Op de barbecue, verpakt in folie? En dan de



houtskoolbarbecue of die op gas? De ouders van de tweeling hebben ze allebei. “Maar,” bedenkt Tamara, “we kunnen ook voor de elektrische plaat kiezen, dan gebruiken we zonne-energie van het zonnepark bij het vliegveld.” En dat doen ze, goed bezig met energie!