

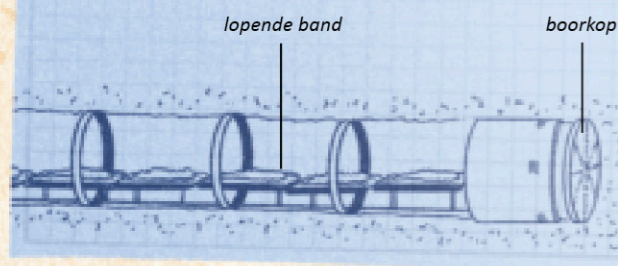


**WAANZINNIGE
TREINREIZEN**

SAM SEDGMAN
met illustraties van
SAM BREWSTER

DE KANAALTUNNEL

Moderne tunnels worden gebouwd met tunnelboormachines (TBM's). Dat zijn lange, slangvormige machines die tien meter grond per dag kunnen uitgraven. De boorkop heeft grote 'tanden' die ronddraaien. Via een lopende band wordt het materiaal (grond, steen) de tunnel uit gebracht. Zodra een stukje is uitgegraven wordt er een ring geplaatst, zodat de zachte tunnelwanden niet inzakken. De boormachine graaft ondertussen gewoon verder.



De Fransen gaven hun TBM's namen: Brigitte, Europa, Catherine, Virginie, Pascaline en Severine. Toen de tunnel klaar was, werden de TBM's onklaar gemaakt en in een museum gezet. De Engelse machines hebben geen namen. Ze staan ook niet in een museum maar liggen in de grond bij de tunnel.

Tunnelbouwers vinden hun weg met een gyrokompas. Dat is een apparaat dat altijd aangeeft waar het noorden is. Ook gebruiken ze een apparaat dat hoeken meet.



Bij het graven van de tunnel zijn in de zeebodem veel grote fossielen gevonden, soms van wel 93 miljoen jaar oud.

De Eurostar verbindt Londen met Brussel, Antwerpen, Rotterdam en Amsterdam, en ook met Parijs en Disneyland Parijs.

Er gaan elke dag zo'n 500 treinen door de tunnels: passagierstreinen, goederentreinen en autotreinen.

Een trein kan wel 400 meter lang zijn. De onderhoudstechnici hebben daarom een fiets om van het ene naar het andere eind te gaan.

De trein rijdt zo snel dat de machinist de seinen langs het spoor niet kan zien. Binnen gaan daarom lampjes branden als er een sein is.

AVIGNON



PARIJS



In 1987 werd gestart met het graven van de tunnel onder het Kanaal. De tunnel werd geopend in 1994. In die tijd was dat het grootste en duurste weg- en waterbouwproject ooit. Er zijn eigenlijk drie tunnels. Twee voor de treinen, een heen en een terug, en een kleinere tunnel voor onderhoud daartussenin.



1 dec. 1990

Aan de Franse en de Engelse kant begonnen ze op hetzelfde moment te graven. Toen ze elkaar in het midden troffen, gaven de gravers elkaar een hand. Beide teams hadden veertien kilometer gegraven en hun tunnels sloten op elkaar aan met maar een paar centimeter verschil.

DE GHAN

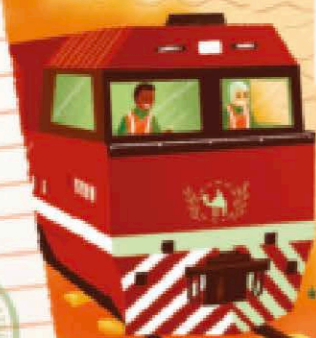
ADELAIDE - DARWIN

Dwars door de uitgestrekte, afgelegen, bloedhete outback (het binnenland van Australië) rijdt de Ghan. De Europese kolonisten, die begin 19e eeuw naar Australië waren gekomen, hebben de spoorlijn aangelegd. Ze bezetten het land dat van de Aborigines was, de inheemse mensen die al tienduizenden jaren in Australië leefden. De spoorlijn loopt van Zuid- naar Noord-Australië en vertelt het verhaal van de Australische geschiedenis, het klimaat, de dieren en de bijzondere oorspronkelijke bewoners.



De inheemse bevolking van Australië is een van de oudste nog bestaande beschavingen. Ze leeft al meer dan 50.000 jaar op het Australische continent. Al duizenden jaren dragen zij hun kennis en verhalen over in gekerfde houten figuren en rotstekeningen. In West-Australië is rotstekunst gevonden van bijna 40.000 jaar oud.

GHAN-WEETJES:
 Lengte spoor: 2979 km
 Reistijd: 3 dagen
 Gemiddelde snelheid: 115 km/u
 Eerste rit: 1929



TIMORZEE

In het binnenland van Australië zijn de nachten kraakhelder. Daarom zijn er grote telescopen geplaatst in de outback, om de sterren en sterrenstelsels te bestuderen. Op het zuidelijk halfrond ziet de sterrenhemel er heel anders uit dan bij ons op het noordelijk halfrond. Je ziet er heel andere sterren en de sterrenbeelden staan op hun kop en draaien de andere kant op.

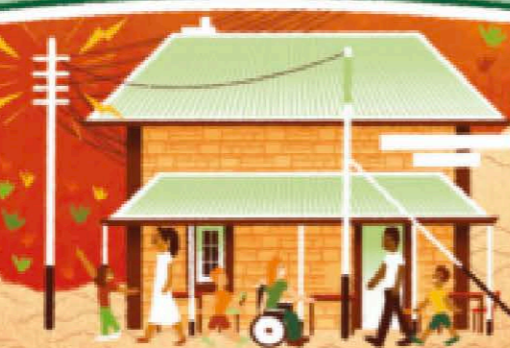
Flying Doctors gaan per vliegtuig naar afgelegen plekken als er iemand ziek of gewond is.

ULURU

Het hete, droge midden van Australië wordt Red Centre genoemd, het rode hart. Hier ligt de immense rots Uluru, 500 miljoen jaar oud, van rode zandsteen. Voor de Aborigines is het een heilige plek vol herinneringen. Volgens hun traditie mag je hem niet beklimmen. De Aborigines zijn de eigenaars van Uluru. Zij besloten dat ook toeristen de rots niet meer mogen beklimmen, omdat het er veel te druk werd.

ALICE SPRINGS

In het hart van Australië ligt Alice Springs. De stad ligt op de oever van de rivier de Todd, die is genoemd naar Sir Charles Todd. De stad heet naar zijn vrouw Alice. De rivier staat het grootste deel van het jaar droog. Charles Todd legde de telegraaflijn tussen Adelaide en Darwin aan. De spoorlijn meandert met de telegraaflijn mee.



In Australië kun je 27 jaar lang elke dag een ander strand bezoeken, zo veel stranden zijn er.

ADELAIDE

KANGOEROE-EILAND

DARWIN

KATHERINE

NITMILUK-KLOOF

Over de spoorlijn worden goederen vervoerd van het zuiden naar de haven van Darwin. Die gaan van daaruit naar Azië en de rest van de wereld. De haven was superbelangrijk voor Australië tijdens WO II. Daarom hebben de Japanners de stad en de haven kapot gebombardeerd.

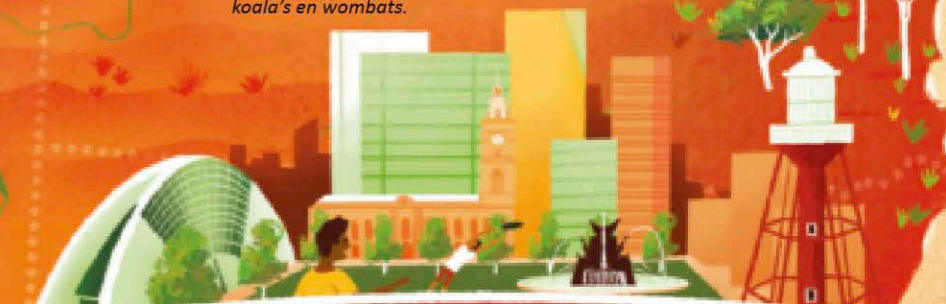
Zoetwaterkrokodillen komen van nature voor in Australië, in meren en rivieren. Meestal zijn ze niet gevaarlijk voor mensen. Als ze mensen horen, schieten ze snel weg. De zoutwaterkrokodillen die in en bij de zee leven grijpen wel mensen. Ze kunnen hun prooi soms zelfs in zijn geheel inslikken!

Australië is bijna 4000 km breed.

Het ecosysteem van Australië is uniek en heeft veel bescherming nodig. Het is de enige plek waar buideldieren in het wild leven: nergens anders vind je kangoeroes, koala's en wombats.

ADELAIDE

Adelaide is gesticht door Engelse kolonisten in 1836. Ze noemden de stad naar de vrouw van de Engelse koning Willem IV. De Aborigines noemden dit gebied Tampanyangga, wat 'land van de rode kangoeroe' betekent. De Europeanen hebben veel gebieden in Australië een andere naam gegeven. Maar tegenwoordig krijgen veel plekken zowel de traditionele als de koloniale naam.



ONTDEK DE WERELD TIJDENS TWAALF WAANZINNIGE TREINREIZEN!

Ga je mee op wereldreis?

Stap dan maar in! Ontdek de mooiste treinen ter wereld en de meest bijzondere spoorlijnen. Volg de wereldberoemde Transsiberië-Express, verwonder je over verre reizen naar de poolcirkel of het woeste binnenland van Australië en lees hoe de trein zelfs onder zee kan rijden!

De spoorlijnen gaan langs hypermoderne steden en duizenden jaren oude tempels. Via indrukwekkende spoorbruggen rijden de treinen over diepe kloven en slingeren ze langzaam naar de toppen van hoge bergen. Onderweg zul je vele wilde dieren en exotische planten zien. En je leert de lekkerste gerechten van over de hele wereld kennen.

De aanleg van spoorlijnen heeft de wereld veranderd. Treinen brengen mensen dichterbij elkaar, letterlijk en figuurlijk. Ben je klaar voor vertrek? Instappen maar!

Sam Sedgman won al veel prijzen voor zijn boeken. In *Waanzinnige treinreizen* laat hij zien hoe treinen en spoorlijnen met hun technische hoogstandjes de wereld ingrijpend hebben veranderd.

corona



www.schoolsupport.nl