

## On the move!



**Doel:** Leerlingen krijgen een introductie van de diverse middelen om goederen te transporteren. Het is een eerste kennismaking met het vervoer over water, land en via de lucht en de begrippen 'transport en logistiek'.

**Tijdsplanning:** Deze lesbrief zal ongeveer 1 lesuur van 45 minuten in beslag nemen. De lengte van de les is mede afhankelijk van de snelheid van de computers, de snelheid van de internetverbinding en de computervaardigheden van de leerlingen. De leerlingen kunnen de lesbrief zelfstandig, of in groepjes van twee maken. Loop rond en help waar nodig.



Start/uitleg	5 minuten
Leerlingenblad:	
Opdracht A – vervoer over water	10 minuten
Opdracht B – vervoer over de weg	10 minuten
Opdracht C – vervoer via lucht	10 minuten
Nabespreking	10 minuten
<b>Totaal</b>	<b>45 minuten</b>

Wanneer de school geen internetverbinding heeft voor de leerlingencomputers, is het wellicht mogelijk de benodigde sites op het intranet van de school te (laten) zetten.



*Tip:* Is er aan het einde van de les tijd over, dan kunnen de leerlingen bijvoorbeeld in groepjes van twee verschillende games spelen. De verschillende games zijn te vinden op [www.wikilogistiek.nl](http://www.wikilogistiek.nl) zoekwoord: PSO

### Nodig

- Per twee leerlingen:
- Een pc met internetaansluiting
  - Rekenmachine

### Vorbereiding

## On the move!

### Start

### Opdrachten (kern van de les)

### Afronding

#### Verloop van de les

- Korte uitleg van de bedoeling van deze les.
- Deel de leerlingen op in groepjes van twee leerlingen.
- Deel de leerlingenbladen uit.
- De leerlingen maken in groepjes de opdrachten.
- Loop rond en help waar nodig.
- Bespreek de opdrachten die ze gedaan hebben kort na.
- Vraag na wat de leerlingen van deze les hebben geleerd en wat ze er van vonden.
- Leg de link naar de keuze voor deze sector/afdeling en leg de link naar de beroepsmogelijkheden in de praktijk.

#### Antwoorden leerlingblad 1 – ‘On the move’

##### Introductie

Goederen kunnen vervoerd worden via de weg (auto of vrachtauto), via het water (schip), via het spoor (trein) en via de lucht (vliegtuig). De oudste manier van goederen vervoeren is via het water.

##### A. Vervoer via het water - schip

- 1 De oudste gevonden boten ter wereld zijn zo'n 5.000 jaar oud en stammen uit de Faraotijd in Egypte.
- 2 Zeeschepen varen op stookolie.
- 3 De baas op een schip is een kapitein
- 4 Als de kapitein zegt 'stuurboord' ga je naar d. rechts.
- 5 Momenteel is Sjanghai de grootste haven ter wereld, tot 2004 had de haven van Rotterdam deze positie.

##### B. Vervoer via de weg - vrachtauto

- 1 In het jaar 3.000 voor Christus, werd een hele belangrijke uitvinding gedaan: het wiel. Het was een houten wiel uit één stuk. In 1.000 voor Christus kreeg het wiel voor het eerst spaken.
- 2 De dieselmotor is uitgevonden door Rudolf Diesel. Rond 1885 was Rudolf Diesel van plan om een motor met een veel hoger rendement dan de stoommachine te ontwikkelen. Pas in 1915 werd het ingebouwd in een MAN vrachtauto, waarna Mercedes-Benz vlak voor de Tweede Wereldoorlog de eerste dieselpersonenauto presenteerde.
- 3 Foto 1 - DAF  
Foto 2 - Mercedes  
Foto 3 - Volvo

## On the move!

- 4 Een vrachtautochauffeur heeft rijbewijs C nodig. Chauffeurs die met een combinatie vrachtauto-aanhangwagens of trekkeroplegger de weg op willen, zijn verplicht het rijbewijs E bij C te halen.  
Een buschauffeur heeft rijbewijs D nodig of E bij D als er ook een aanhangwagen bijzit.



- 5 Voor deze vraag kunnen de leerlingen zich oriënteren op [www.wikilogistiek.nl](http://www.wikilogistiek.nl) zoekwoord: *PSO-01*

### C. Vervoer via de lucht - vliegtuig

- 1 De eerste vlucht over de Atlantische Oceaan door Charles Lindbergh vond plaats op 20 en 21 mei 1927
- 2 Nederland heeft drie Nederlandse luchtvaartmaatschappijen:
  - KLM
  - Martinair (ook onderdeel van KLM, maar opereert onder haar eigen naam)
  - Transavia
- 3 Een cargovliegtuig is een vliegtuig dat goederen vervoert (en geen passagiers).
- 4 Grootste transportvliegtuig: Antonov An 225  
Grootste passagiersvliegtuig: Airbus A380

