

Opdracht 4



Zoek via een routeplanner op het internet de kortste weg van het centrum van Poprad in Slowakije tot het centrum van Oudenaarde, dat is de stad waar het atelier gelegen is. Het hout wordt vervoerd met een zware vrachtwagen.

- 1 Welke routeplanner gebruik je?
- 2 Wat is de afstand?
- 3 Door welke landen reist onze vrachtwagen?
- 4 Hoelang duurt de reis indien de chauffeur zonder rustpauzes zou rijden?
- 5 Hoeveel diesel verbruikt de vrachtwagen?
- 6 Wat is de kostprijs van de verbruikte diesel?
- 7 Als de vrachtwagen dinsdag om 10 uur vertrekt, op welke dag komt hij dan in Oudenaarde aan, rekening houdend met rij- en rusttijden?

4.2 Transportmiddelen

Niet alleen goederen worden getransporteerd, ook energie en communicatie worden uitgewisseld.

Opdracht 5

Noteer bij elk transportsysteem het juiste transportmiddel in de kolom van opdracht 5 op de volgende bladzijde.

Kies uit:

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| • trein | • gesprek |
| • radio (van zender naar ontvanger) | • buizenpost |
| • vliegtuig | • metro |
| • auto | • lift |
| • vrachtwagen | • transportband |
| • binnenschip | • telecommunicatienet |
| • fiets | • helikopter |
| • bus | • elektriciteitsnet |
| • duikboot | • rioleringsnet |
| • step | |
| • skeeler | |
| • ruimteschip | |
| • gasleidingnet thuis | |
| • gsm | |
| • persluchtleidingnet | |
| • containerschip | |
| • zweefvliegboot | |



Transportsystemen Transport via ...	Opdracht 5	Opdracht 6			Opdracht 7				
	Transportmiddelen	op de grond of via water	ondergronds,	in de lucht	mensen	vaste stof	vloeistof	gasvorm	trillingen, golven
lucht (geen contact met de grond)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
water		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
land		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
holle buizen liftkoker tunnel		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
koper- en glasvezeldraad		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
elektromagnetische golven		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
luchtgolven		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
lopende band		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

4.3 Transport op de grond, ondergronds en in de lucht

De meeste goederen worden via containerschepen over zee vervoerd, daarna worden de containers op vrachtwagens geladen en via een uitgebreid wegennet naar de eindbestemming getransporteerd.

Moet het veel vlugger, dan kunnen deze goederen door de lucht vervoerd worden, wat natuurlijk veel duurder is.

Wanneer mensen zich willen verplaatsen, dan is het meest gebruikelijk met de fiets, de auto, het openbaar vervoer, een boot of het vliegtuig.

Het rioolwater, aardgas en drinkwater worden ondergronds getransporteerd, maar ook voertuigen op rails en elektrische leidingen verdwijnen meer en meer onder de grond.

Dit verhoogt de veiligheid, het comfort en heeft een gunstige invloed op de landschapsvervuiling.



Opdracht 6

Plaats een vinkje in de kolom van opdracht 6 op de vorige bladzijde. Naast sommige vervoersmiddelen kun je meerdere vinkjes plaatsen.



Ondergronds transport is veilig en geruisloos. Het wordt daarom veel gebruikt voor transport van onze energievoorziening. Ondergronds transport is 1 dimensioneel (voor- en achteruit), uitgenomen de duikboot.



Bovengronds transport verloopt over de weg, op het water of via rails. Het transportmiddel kan in 2 dimensies bewegen (vooruit en achteruit, links en rechts), uitgenomen transport via rails (1 dimensie)



In de lucht transporteren is 3 dimensioneel (vooruit en achteruit, links en rechts, op en neer). Het gaat zeer vlug, maar is duur. Het wordt voor transport van mensen of van kostbare goederen gebruikt.

4.4 Transport van personen, vaste stof, vloeibare stof, gassen en trillingen

Niet alle stoffen kunnen met om het even welk transportmiddel vervoerd worden.

De keuze van het transportmiddel wordt bepaald door:

- de kostprijs
- de veiligheid bij het transport
- de geografische omstandigheden
- de reistijd
- de eigenschappen van het voorwerp
- de hoeveelheid



Opdracht 7

Plaats een vinkje in de kolom van opdracht 7 op bladzijde 51. Naast sommige vervoersmiddelen kun je meerdere vinkjes plaatsen.



Vaste stoffen (personen en goederen, enz...) worden meestal over land, op het water of in de lucht vervoerd.



Vloeistoffen (water, vloeibare brandstoffen, enz...) worden meestal op het water, over land en in leidingen vervoerd.



Producten in gasvorm worden in holle buizen vervoerd. Wil men aardgas, butaan of propaangas toch op een andere manier vervoeren, dan worden deze gassen samengedrukt tot ze vloeibaar worden. (LPG tank in auto)



Luchtgolven (onzichtbaar) zorgen ervoor dat we kunnen praten. De lucht trilt en plant zich voort met een snelheid van 340 m/sec.



Onzichtbare **elektromagnetische golven** (radiogolven, elektriciteit) planten zich voort met een snelheid van 300 000 000 m/sec of 300 000 km/sec.

LEER - WIJZER

1. Vertel met je eigen woorden de weg die het hout van de LEDlamp aflegde.
2. Geef de eigenschappen van transport: bovengronds, ondergronds en in de lucht.
3. Geef de eigenschappen van transport van vaste stof, vloeibare stof, producten in gasvorm, luchtgolven en elektromagnetische golven.
4. De keuze van het transportmiddel wordt door verschillende zaken bepaald. Noem 3 criteria die je keuze bepalen en geef hierbij een voorbeeld.
5. De tabel op bladzijde 51 moet je kunnen aanvullen.



Notities: _____

