

# Duurzaam verplaatsen

## Voorwoord

Leerlingen verplaatsen zich op verschillende manieren naar school. In welke mate zijn ze zich daarbij bewust van het duurzame karakter van hun verplaatsing? In deze lesfiche gaan ze op zoek naar de voor- en nadelen van vervoersmiddelen die ze in de toekomst kunnen gebruiken voor woon-werk (of studie) verkeer: de auto, het openbaar vervoer of een snelle E-bike.

## Eindtermen

context 4: 3, 4

## Doelen

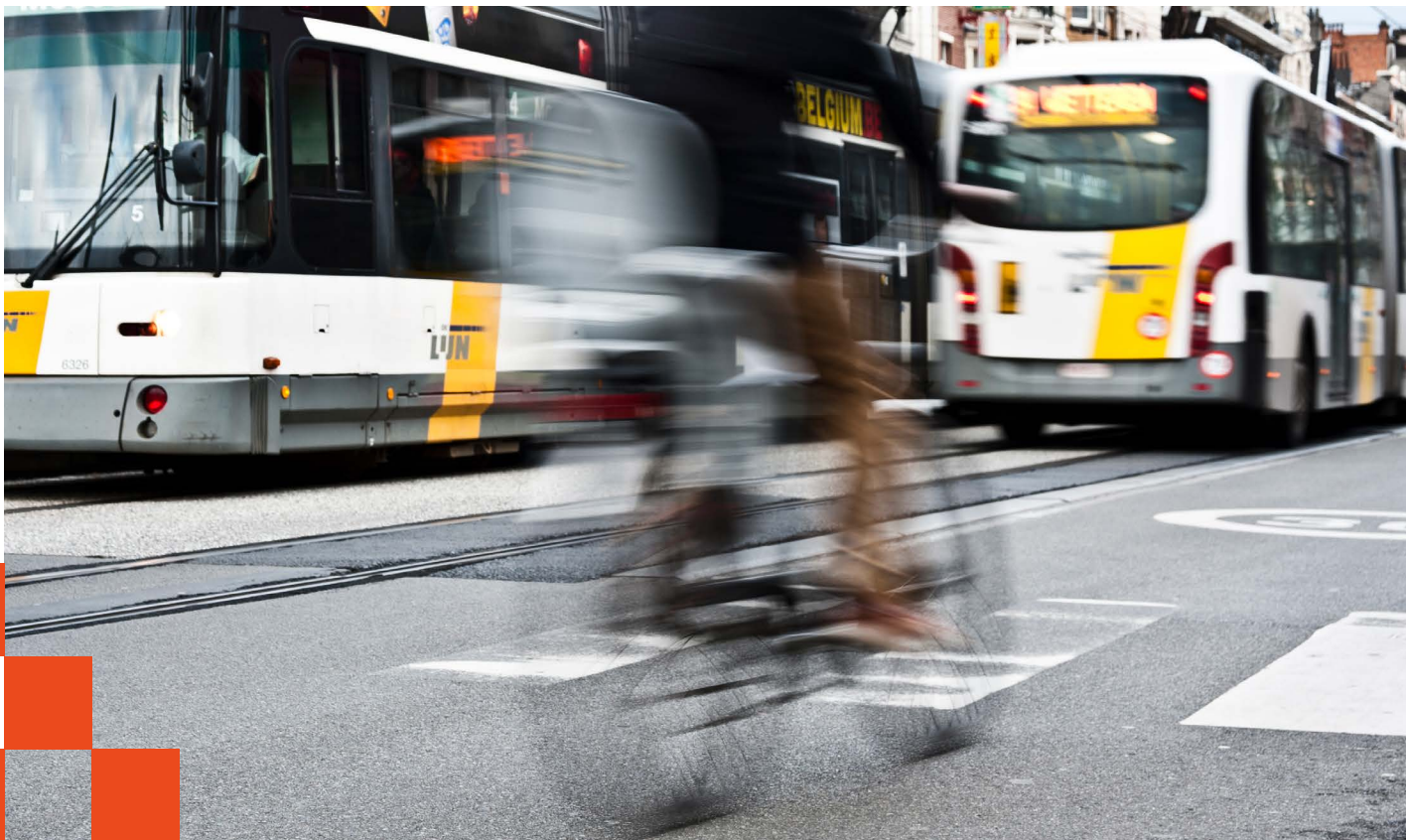
- De leerlingen kunnen de voor- en nadelen van hun vervoerswijze voor woon-werk (studie)verkeer verwoorden.
- De leerlingen kunnen de duurzaamheid van alternatieve vervoerswijzen aftoetsen.

## Timing

Deze les duurt 50 minuten.

## Materiaallijst

- Afbeeldingen vervoersmiddelen (bijlage1) (te voet, fiets, E-step, speed pedelec, trein, tram, bus, auto)
- Werkbladen (Bijlage 2 en 3)



# Les

## Intro:

### Verplaatsingen van leerlingen op dit moment

Hang de afbeeldingen van de verschillende vervoersmiddelen op in de klas.

Vraag aan de leerlingen om bij het vervoersmiddel te gaan staan waarmee je momenteel naar school komt.

- Zijn er leerlingen die vervoerswijzen combineren?
- Als je zou mogen kiezen, met welk vervoersmiddel zou je dan het liefst naar school komen?
- Wie wisselt er van vervoersmiddel? Waarom?

## Kern

### Mijn ideale vervoersmiddel...

Deel de werkbladen uit. Laat elke leerling aanduiden hoe het ideale vervoersmiddel voor dagelijkse verplaatsingen tussen 10 en 40 kilometer er moet uitzien.

Bespreek de resultaten van de opdracht.

Zijn de leerlingen het eens met de beschrijving van de vervoersmiddelen in de checklist?

Vinden ze bv. een auto een veilig vervoersmiddel, maar niet milieuvriendelijk etc...

Waarin verschillen ze van mening?

### ...is dat duurzaam?

#### Vraag:

wanneer vinden de leerlingen een vervoersmiddel duurzaam?

Noteer even de meningen.

Een vervoersmiddel is duurzaam als het...

**werkt, betaalbaar, ecologisch verantwoord en veilig is.**

*Handboek mobiliteit '98, Mobiel Vlaanderen*

#### Opdracht:

Verdeel de klas in kleine groepjes en schrijf deze instructie op het bord:

"Je moet dagelijks een verplaatsing maken van de Grote Markt in Aalst naar de Overpoortstraat in Gent om te gaan studeren/ werken.

Hoe duurzaam is je vervoersmiddel?

Case 1: verplaatsing met een speedpedelec

Case 2: verplaatsing met openbaar vervoer en fiets

Case 3: verplaatsing met een auto

Deel de werkbladen uit (bijlage 2). Elk groepje gebruikt de informatie in de tabel om de duurzaamheid van zijn verplaatsingswijze te beoordelen.

## Oplossingen:

	Speedpedelec	Openbaar vervoer + fiets	Eigen auto (benzine)
Hoe lang ben je onderweg voor een enkele reis? Gebruik een routeplanner.	(max. 45 km/h) Afstand: 26 km Tijd: 45 min.	Tijd: 60 min. (trein)	Tijd: 40 min.
Hoeveel kost deze verplaatsing per jaar?	Afschrijving: bereken 20% van de aankoopprijs: 1000 euro  Oplaadkost: 70 euro Onderhoud: 250 euro Verzekering (niet verplicht maar aan te raden): 200 euro  Totaal: 1520 euro/jaar Een fietsvergoeding door de werkgever (niet verplicht) levert 2288 euro op.	Prijs standaard abonnement 2de klasse tussen station Aalst en Gent Sint-Pieters  Totaal: 1159 euro/jaar De vergoeding door de werkgever (meestal) levert 775 euro op.	Een kleine middenklasauto op benzine kost alles inbegrepen ongeveer 30 cent per kilometer  Afstand op 200 werkdagen: 5200 km  Totaal: 1560 euro/jaar Een autovergoeding door de werkgever is meestal niet voorzien.
Hoeveel CO <sup>2</sup> stoot je vervoermiddel uit tijdens deze verplaatsing? (heen- en terug)	Productie van stroom: bereken 3% van de uitstoot van een auto (120 gram per km): 4 gram/km  Totaal: 208 gram/dag	Uitstoot tram, trein, metro: 25 gram/km Uitstoot bus: 75 gram/km  Totaal: 1300 gram	Uitstoot: 120 gram/km  Totaal: 6240 gram/dag
Hoe veilig is je vervoersmiddel? Gebruik de tabel met de risico's per vervoersmiddel ten opzichte van een autobestuurder.	De risicofactor van de speedpedelec is 25% hoger dan die van een fietser tussen 18 en 24 jaar:  Factor: 10	Factor: 0	Factor: 4

Vergelijk de resultaten van alle groepen. Komen ze overeen of wijken ze soms af voor hetzelfde vervoersmiddel?

Voor welk vervoersmiddel zouden ze uiteindelijk kiezen?

### CONCLUSIES:

De speedpedelec en de trein scoren het beste voor duurzaamheid op die afstand. Zeker als je van de werkgever er een vergoeding voor ontvangt. Als bestuurder van een speedpedelec heb je wel de grootste kans om bij een ongeval betrokken te raken. Een aangepaste rijstijl kan dit risico verlagen. De auto is theoretisch het snelste middel op die afstand, maar wel gevoelig voor files. Mogelijke treinvertragingen spelen hier ook in het nadeel van de trein.