

Duurzame mobiliteit - DEBAT



De inhoud van deze bundel (artikels, websites, foto's, tools,...) dient ter inspiratie voor het debat. U bepaalt zelf welke vragen aan bod komen naargelang de tijd en de interesse.

Welke hedendaagse vervoersmodi zijn er?



Deelfiets
Taxi
Carpoolen
Metro
Deelwagen
Hoverboard
Waterbus
Speedpedelec
Segway
E-step
Bus
Elektrische
Tram
Plooi-fiets
Veerpont
Bakfiets
Fiets
Skateboard
eenwielers
Robotische-wagen
Voeten



Wat zijn de voor-en nadelen van elk vervoersmiddel?

- Laat de leerlingen (eventueel in groep) een **poster** maken waar ze de voor-en nadelen van de vervoersmodi opschrijven
- Evoluëren we in de toekomst naar **volledig gedeelde mobiliteit**: van bezit naar gebruik?

Overzicht vervoermiddelen (voor – en nadelen in gebruik)

Vervoermiddel	Voordelen	Nadelen
Bus	<ul style="list-style-type: none"> • Lage kostprijs (soms zelfs gratis) • Milieuvriendelijk • Geen stress door verkeersdrukte • Geen hinder van werken of files als er busstroken zijn • Geen parkeer-probleem • Haltes in of op wandelafstand van belangrijke locaties in steden • Indien meer mensen gebruik maken van openb. vervoer, minder files 	<ul style="list-style-type: none"> • Bij lange afstand moet je soms lang op de bus zitten • Al naargelang de locatie, zijn er vaak slechte verbindingen <ul style="list-style-type: none"> – weinig bussen per uur – weinig of geen rechtstreekse verbindingen • Je ben gebonden aan de vertrekuren
Trein	<ul style="list-style-type: none"> • Lage kostprijs door Go-Pass, Rail-pass, ... • Milieuvriendelijk • Geen stress door verkeersdrukte • Geen hinder van werken of files • Geen parkeerproblemen • Haltes in of op wandelafstand van belangrijke locaties in steden • Indien meer mensen gebruik maken van openb. vervoer, minder files 	<ul style="list-style-type: none"> • Bij lange afstand moet je soms lang op de trein zitten • Al naargelang de locatie, zijn er vaak slechte verbindingen <ul style="list-style-type: none"> – Weinig treinen per uur – Weinig of geen rechtstreekse verbindingen – Wanneer je moet overstappen, zijn de aansluitingen tussen verschillende treinen vaak niet op elkaar afgestemd. • Je bent gebonden aan de vertrekuren • Gevoelig voor vertragingen en stakingen
Auto	<ul style="list-style-type: none"> • Je kan zelf bepalen wanneer je vertrekt • Minder plaatsgebonden • Geeft soms moeilijkheden in centra van steden: autovrij, éénrichtingsverkeer... • Files omzeilen met GPS • Meestal beperkte wandelafstand tot locatie • Mogelijkheid tot carpoolen 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkeerproblemen • Minder milieuvriendelijk • Hoge kostprijs (aankoop wagen, brandstof, autobelastingen, ...) • Gevoelig voor werken en files • Ongeveerskans groter dan met bus en trein
Fiets	<ul style="list-style-type: none"> • Niet tijds –en plaatsgebonden • Bewegelijkheid in de stad • Lage kostprijs • Goed voor conditie/gezondheid • Milieuvriendelijk • Geen parkeerproblemen • Niet filegevoelig 	<ul style="list-style-type: none"> • Afstand • Tijdsinvestering • Weersomstandigheden
Te voet	<ul style="list-style-type: none"> • Niet tijds –en plaatsgebonden • Bewegelijkheid in de stad • Lage kostprijs • Geen parkeerprobleem • Niet filegevoelig • Goed voor conditie/gezondheid • Milieuvriendelijk 	<ul style="list-style-type: none"> • Afstand • Tijdsinvestering • Weersomstandigheden

✓ **Wat zijn de voordelen van een elektrische fiets?**

Minder inspanning

Het grootste voordeel is uiteraard dat je minder inspanningen moet leveren dankzij de ondersteuning van de elektromotor, bijvoorbeeld bij het vertrek, bergop en bij tegenwind. Sommige modellen beschikken over een krachtsensor die het elektrische systeem activeert zodra je op de trappers drukt. De andere systemen treden pas in werking wanneer je al enkele malen op de pedalen hebt getrapt: de eerste meters moet je dus zelf een inspanning leveren. Op hellingen werkt de assistentie vooral goed bij fietsen met de motor in de trapas.

Gemakkelijk te besturen

Hoewel elektrische fietsen een pak meer wegen dan gewone fietsen, vooral vanwege de accu, rijden ze vrij comfortabel. De laatste jaren zijn het vermogen van de trapondersteuning en de autonomie van de accu toegenomen, terwijl hun gewicht gedaald is.

Versnellingen

Een elektrische fiets is voorzien van een naaf- of derailleurversnelling met 7 tot 30 versnellingen.

Elektrisch remsysteem

Sommige elektrische fietsen zijn uitgerust met een motor in het voor- of achterwiel in combinatie met een elektrisch remsysteem. Daarbij wordt een deel van de elektrische energie die wordt geproduceerd wanneer je vertraagt, overgebracht naar de batterij. Het voordeel daarvan is dat de batterij het iets langer volhoudt. En aangezien zo'n systeem de velgremmen spaart, gaan ook de wielen langer mee.

Goedkoop in gebruik

De prijzen van elektrische fietsen kunnen sterk variëren: van € 700 tot meer dan € 3 000. Maar de gebruikskosten zijn niet te vergelijken met die van een auto of zelfs van een bromfiets: € 0,15 tot € 0,20/km. Dat is ongeveer de helft van de prijs per kilometer van een kleine wagen.

Ecologisch

Een elektrische fiets produceert nauwelijks CO₂-uitstoot - behalve voor de elektriciteitsproductie - en ook geen andere vervuilende stoffen, fijn stof enz. Ze maakt dus niet alleen de files kleiner, maar ontziet het milieu ook.

Gezond

Vanzelfsprekend is een fiets goed voor de conditie. Ook een elektrische, want aangezien je nog altijd moet trappen, doet je toch wat aan sport.

GEDEELDE MOBILITEIT: 'VAN BEZIT NAAR GEBRUIK'

De Mobiliteitsraad van Vlaanderen (MORA) beschouwt gedeelde mobiliteit als een opportuniteit om de individuele mobiliteitswensen te verzoenen met maatschappelijke uitdagingen zoals vergrijzing, congestie, energieschaarste, milieu en levenskwaliteit. De groei van zowel auto- als fietsdelen wordt dan ook beschouwd als een gunstige evolutie naar meer duurzame mobiliteit en een heuse mentaliteitsverandering. Koen De Meyer van de MORA licht toe.



Koen De Meyer, studiedienst MORA: "Delen is de nieuwe trend, ook op vlak van mobiliteit."

Het succes van auto- en fietsdelen groeit. Hoe verklaart u dat?

"Het delen van vervoermiddelen kent de laatste jaren inderdaad steeds meer succes. Het principe past dan ook in een grotere maatschappelijke trend van 'sharing'. Die trend wordt aangestuurd door een algemene waardeverschuiving van bezit naar gebruik. De zogenaamde 'Generation Y' hecht minder belang aan autobezit. Vroeger gold het bezit van een eigen wagen als hét expressiemiddel van vrijheid, de iPhone-generatie van vandaag vult dit liever in met mobiele communicatie en efficiëntie. Ook de toegenomen kostprijs van een eigen wagen en de milieu-impact van de huidige mobiliteit zijn belangrijke motieven die mensen overtuigen om aan autodelen te doen. Bij het veranderen van gedrag mag je echter niet verwachten dat mensen plots grote stappen zetten. Net dit is de sterkte van gedeelde mobiliteitsdiensten: mensen moeten geen radicale keuze maken, maar kunnen geleidelijk proeven van de meer duurzame modi."

Welke gunstige maatschappelijke effecten heeft gedeelde mobiliteit?

"Gedeelde mobiliteit heeft onder meer een positieve impact op ruimtegebruik. Gemiddeld vervangt één gedeelde wagen een tiental wagens. Door de introductie van deelfietsen en autodelen kan de ruimte voor private fietsen en wagens op het openbaar domein verminderd worden. Bovendien blijkt in steden dat, wegens plaatsgebrek om op een veilige manier een eigen fiets te stallen, veel inwoners niet over een fiets beschikken. Door de introductie van deelfietsen groeit dus het potentieel aan fietsers. Ook bij autodelen is er een invloed op de modal shift. Door een auto te delen wordt mobiliteit immers een rationeel proces in plaats van een reflex. Mensen moeten bewuster nadenken over hun vervoermiddel en zullen sneller alternatieve oplossingen kiezen. Doordat mensen sneller kiezen voor minder milieubelastende vervoermiddelen heeft gedeelde mobiliteit ook een positief effect op het milieu. Wagens van publieke deelsystemen zijn gemiddeld ook nieuwer en milieuvriendelijker dan particuliere auto's."

Hoe verhouden auto- en fietsdelen zich tot het openbaar vervoer?

“Hedendaagse mobiliteit vraagt een grote flexibiliteit en een hoog gebruiksgemak. Gedeelde vervoersmodi zoals auto- of fietsdelen zijn diensten die het klassiek openbaar vervoer met vaste haltes en dienstregelingen kunnen aanvullen. Het zijn dus geen concurrerende systemen, ze versterken elkaar. Door klassiek openbaar vervoer en gedeelde mobiliteit te combineren, wordt het openbaar vervoer ingepast in een geheel dat flexibeler kan inspelen op de noden van de gebruikers. Het is dus een win-winsituatie. Daarom heeft de MORA ook expliciet gewezen op de rol die de overheid kan nemen om de verdere ontwikkelingen te ondersteunen en te sturen in de richting van een duurzame mobiliteitsontwikkeling.”



Autodelen wordt steeds populairder. Cambio heeft momenteel 19.000 gebruikers en een netwerk van 630 deelwagens op standplaatsen in 29 steden. Autopia telt ruim 2.000 leden en 300 deelwagens.

Hoe komen de leerlingen naar school? En waarom?

- Wat zijn de knelpunten op de schoolroute om een bepaald vervoersmiddel wel of niet te gebruiken?
- Wat is volgens jou een goede fietsinfrastructuur?
- Hoe kan het openbaar vervoer beter worden georganiseerd ?
- Welke tips hebben jullie voor de gemeente om duurzame mobiliteit te bevorderen?

- **Onderzoek verplaatsingsgedrag Vlaanderen (2016-2017), Departement Mobiliteit & Openbare Werken**
www.mow.vlaanderen.be

VERPLAATSINGEN

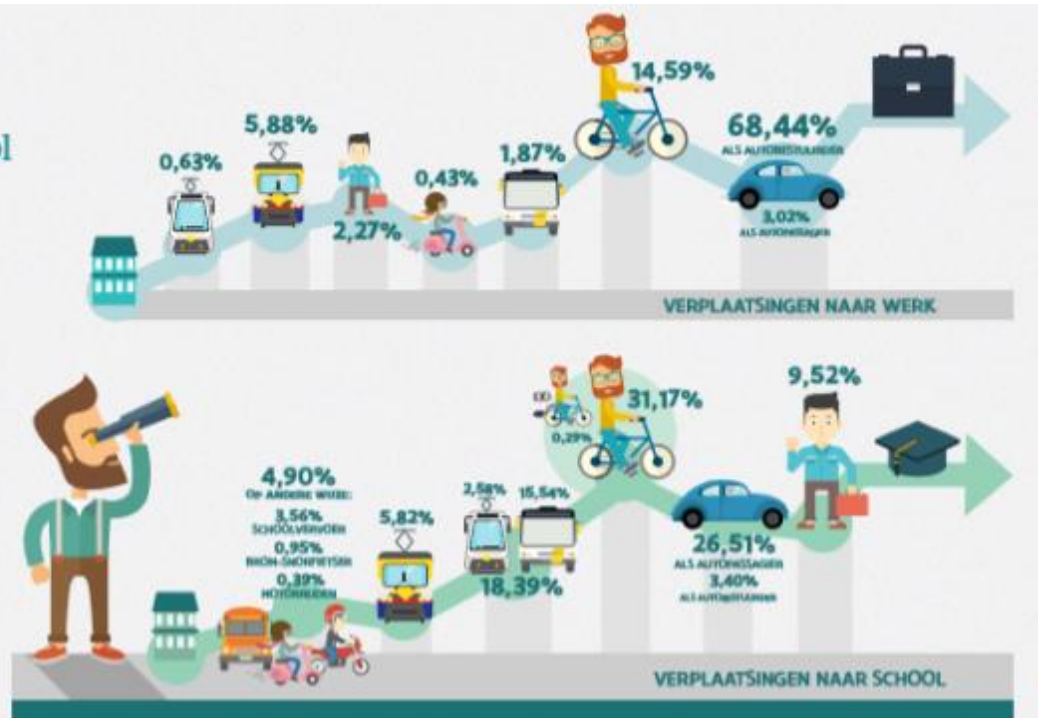
2.6 Hoofdvervoerswijze woon-werk, woon-school

Hoe gaan we naar het werk?

68,44% geeft aan de auto hiervoor te nemen als bestuurder. 14,59% verplaatst zich met de fiets naar het werk. Openbaar vervoer (trein, tram, bus en metro): 8,38%.

Hoe gaan we naar school?

De meeste verplaatsingen naar school gebeuren met de elektrische fiets: 31,45%. 26,51% gaat naar school als passagier in de auto. Openbaar vervoer (trein, tram, bus en metro): 24,21%. 9,52% gaat te voet.



- **Ondergrondse fietsenparking Amsterdam zuid**
<https://www.ovmagazine.nl/>



- **Fietspaden in Vlaanderen, goede praktijkvoorbeelden**

<http://www.fietsersbond.be/fietsinfrastructuur/het-juiste-fietspad-en-een-goede-route>



Breed fietspad in cementbeton, door bomenrij afgescheiden van de rijbaan.

Ringfietspad in Antwerpen

<https://www.antwerpenmorgen.be/projecten/ringfietspad-optimalisatie/over>

Op het Ringfietspad fiets je snel en comfortabel van de Scheldekaaien tot aan het Sportpaleis. Het fietspad, net naast de Ring, kruist naast de vele op- en afritten ook heel wat grote invalswegen naar het centrum van de stad. Dit zijn echte toegangspoorten naar de stad en trekken vele verschillende gebruikers aan.



- **Openbaar vervoer 'Kill your bus'**

http://www.treintrambus.be/images/stories/momo/MoMo124_killyourbus.pdf

Beste lokale beleidsmaker

U klaagt regelmatig dat u als lokaal bestuur geen greep op De Lijn hebt? Niets is minder waar! Met onderstaande tips hoeft u helemaal niet op de basisbereikbaarheid te wachten om die vervloekte bussen uit uw stad te krijgen. Wij helpen u graag op weg...

1. Bouw nieuwe attractiepolen op plaatsen waar De Lijn nu niet komt. Die moet bij gebrek aan geld kiezen: een nieuw ziekenhuis, winkelcomplex of zwembad bedienen dan wel het bestaande netwerk behouden. Reageer verbolgen als De Lijn niet op uw nieuwe stedelijke ontwikkelingen inspeelt. Doet ze dat toch, gooi dan uw handen in de lucht als inwoners in sommige wijken hun bus verliezen. Uw schuld is het niet!

2. Voer een circulatieplan in dat alleen op het autoverkeer en de parkings afgestemd is. Keer op cruciale assen de rijrichting om zodat De Lijn naar smallere straten moet uitwijken. Oefen nu even geduld tot zwarte vlaggen tegen de busoverlast opduiken en wijs dan De Lijn met de vinger. Die extra kilometers kosten bovendien geld en maken de bus minder aantrekkelijk.

3. Laat bezoekers aan de stadsrand van grote op kleine bussen overstappen. Die hebben minder capaciteit en bieden ook minder comfort. Busreizigers zijn niet allemaal dom en laten zich misschien twee keer vangen, maar de derde keer hebben ze het eindelijk begrepen: ze pakken de auto of blijven gewoon thuis.

4. In die bussen passen wel 50 passagiers: nog altijd behoorlijk imposant. Vervang ze door automatische shuttles waar nog minder mensen in kunnen. Dankzij hun sensoren komen die nauwelijks vooruit in het drukke voetgangers- en fietsverkeer. Het geniale bewijs dat de auto veel efficiënter is.

5. Kies resoluut voor de volksgezondheid en voer een Low Emission Zone (LEZ) in met strenge normen waaraan De Lijn niet kan voldoen. Door de Vlaamse besparingen kan die niet in nieuwe voertuigen investeren. De Lijn zal uw LEZ-gebied al gauw vanzelf links laten liggen.

6. Besteed in uw gemeentelijk infoblad exclusief aandacht aan parkeren en automobiliteit. Er bestaat vast wel een wetenschappelijke studie die bewijst dat automobilisten in uw stad meer besteden dan busreizigers. Uw parkeergarages moeten immers renderen. Mopperen sommige mensen over dure parkeertarieven in uw centrum? Leg voor die sukkel desnoods gratis randparkings aan met een taxibusje naar de Grote Markt. U gaat ze toch niet met de streekbus laten komen?

7. Maak de rijbaan bij een heraanleg net iets te smal voor vlot busverkeer. Presenteer daarvoor tijdens de overlegfase een plan zonder dwarsprofielen en afmetingen. Geen haan kraait ernaar vóór de heraanleg. En daarna... ja, een pas heraangelegde straat breekt u niet opnieuw op. Het stond trouwens zo in de bouwvergunning. Spreek in de bouwvergunning ook over bushaltes. Die hoeft u nadien niet noodzakelijk echt te bouwen, maar je vermijdt zo tijdens de planfase wel gedoe met die lastigaards van TreinTramBus!

8. Organiseer regelmatig evenementen of werken, waardoor de bus moet omrijden, maar laat De Lijn daarover communiceren. Na enkele weken weten verstokte busgebruikers wel dat ze maar beter te voet kunnen gaan.

9. Schrap nooit parkeerplaatsen voor de aanleg van toegankelijke bushaltes. Minder mobiele mensen kunnen ook naar parkeergarages rijden, tenzij ze geen rijbewijs hebben, maar dan passen ze niet bij uw modern imago. Treed daarom ook niet op tegen auto's die op bushaltes parkeren. Wie in de bus gesukkeld is, moet er maar op eigen houtje weer uit geraken. Steek geen geld in schuilhuisjes: een busgebruiker kan toch wel tegen een beetje regen!

10. Pluk nu de vruchten van uw werk. Al die (bijna) lege bussen zijn weggegooid belastinggeld. Ze bewijzen alleen maar dat De Lijn niet efficiënt werkt. Trek er dus een dikke gele streep door: doel bereikt!

Uw adviseur, Ronie I.



Met droge voeten opstappen lukt hier niet. Foto Stefan Stynen

Meest gebruikte argumenten bij vervoerskeuze

• Kostprijs	• Comfort: materiaal/kinderen vervoeren
• Vergoedingen	• Weersomstandigheden
• Tijdsinvestering	• Ecologie
• Afstand	• Andere (gezondheid)

- **Gratis openbaar vervoer in Estland**

<https://hetnieuwsvandevoortgang.nl/2018/07/openbaar-vervoer-in-estland-gratis/>



Zonder saldo op je ov-chipkaart van Groningen naar Rotterdam reizen? In Nederland is dat onmogelijk, maar in Estland is dat heel gewoon. Vanaf deze maand kan iedereen gratis gebruik maken van openbaar vervoer. Dat schrijft de site *Positive News*. In de hoofdstad Tallinn was dit al vanaf 2013 mogelijk, maar nu is het experiment landelijk uitgerold. Het gratis maken van het openbaar vervoer moet zorgen voor minder vervuiling en files en meer economische groei. Estland staat niet alleen in haar plannen. Ook Parijs heeft ambities uitgesproken om het ov voor haar elf miljoen inwoners gratis te maken.

https://nl.wikipedia.org/wiki/Gratis_openbaar_vervoer

- **Fietsvergoeding**

<https://www.vlaanderen.be/nl/mobiliteit-en-openbare-werken/voertuigen/fietsvergoeding>

<https://www.mobielvlaanderen.be/wegverkeer/fietsen-013.php>

- De fietsvergoeding is **vrijgesteld** van inkomstenbelasting en sociale zekerheidsbijdragen
 - als ze specifiek en uitdrukkelijk wordt toegekend voor effectieve verplaatsingen met de fiets: de fietsvergoeding moet op basis van het aantal afgelegde kilometers toegekend worden
 - tot een bedrag van 0,21 euro per kilometer. Wordt meer dan 0,21 euro toegekend, dan moet de werknemer het bedrag boven de 0,21 euro aangeven in zijn belastingsaangifte. Werkgever en werknemer zullen socialezekerheidsbijdragen betalen voor het deel boven de 0,21 euro.

- **Bereken de CO2- uitstoot en je ecologische voetafdruk met onderstaande calculators:**

<https://www.co2logic.com/nl/services/co2-calculator>

https://www.energievreters.be/tips_Car_page1.aspx?lang=NL&tipsid=501123

<http://voetafdruktest.wnf.nl/>



UITSTOOT VAN WAGENS

Bereken hoeveel ton uw auto uitstoot en compenseer uw impact op het klimaat door klimaatprojecten te steunen.

[KLIK HIER OM UW UITSTOOT TE BEREKENEN](#)

WWF

DE VOETAFDRUKTEST: HOE GROOT IS JOUW STUKJE AARDE?

HEB JIJ GEMEE AAN EEN AARDOL? DOE DE TEST!

Dit is mogelijk! Het is heel eenvoudig om je ecologische voetafdruk te berekenen en te compenseren. Het is heel eenvoudig om je ecologische voetafdruk te berekenen en te compenseren. Het is heel eenvoudig om je ecologische voetafdruk te berekenen en te compenseren.

START DE TEST

- **Fietscalculator:** bereken je fietsvoordeel

<http://calculator.fietsersbond.nl/>

<http://calculator.fietsersbond.nl/bedrijven/>



- **CHALLENGE:** van punt A naar punt B (test zelf een route met verschillende vervoersmodi, maak een verslag, zie voorbeeld)

Het VAB project dateert van september 2017, ondertussen zijn er nog andere middelen in opmars (E-bike, Speedpedelec, waterbus, enz.)

<https://magazine.vab.be/mobiliteit/waasland-antwerpen-welk-vervoermiddel-is-snelst/>

- **Schoolstraten voor betere luchtkwaliteit in de schoolomgeving**

www.paraatvoordeschoolstraat.be



De campagne wil in eerste instantie werk maken van een betere luchtkwaliteit in de schoolomgeving. Ook streven we met de campagne naar een gezonde en aangename schoolomgeving met kansen voor vergroening, sociaal contact, beweging, duurzame verplaatsingen en verkeersveiligheid. De campagne roept scholen in Vlaanderen op om een schoolstraat te testen van 17 september tot 12 oktober 2018.

Hoe doet België het t.o.v. andere landen? Vergelijk eens met andere steden (Parijs, Kopenhagen,...)

- **Fietsers wachten tijdens de spits in Kopenhagen op het groen licht. (foto via artikel)**

<https://www.duic.nl/algemeen/duic-op-bezoek-wereldfietsstad-kopenhagen-utrecht-doet-goed-meer-ook/>



- De 20 beste fietssteden 2017 van de wereld, via <http://copenhagenizeindex.eu/>



http://www.standaard.be/cnt/dmf20170614_02925155 --> Antwerpen op zeven in de wereldlijst fietssteden.

- **Nergens meer files dan in België**

<https://www.demorgen.be/binnenland/europa-nergens-meer-files-dan-in-belgie-nergens-is-de-subsidie-per-auto-hoger-b46960ba/>

Europa: "Nergens meer files dan in België, nergens is de subsidie per auto hoger"

06-02-17, 15.47u - Redactie - Bron: Belga

LEES LATER ★

Als België de Europese normen voor luchtkwaliteit wil halen, moet het de files aanpakken en het gebruik van de auto ontmoedigen. Dat staat vandaag in een nieuw rapport van de Europese Commissie. "België is het meest dichtgeslibde land van Europa op het vlak van verloren uren en vertragingen." Daar zorgen vooral bedrijfswagens voor.

- **Openbaar vervoer in Parijs:** <https://www.wegwijsnaarparijs.nl/vervoer-in-en-naar-parijs/openbaar-vervoer-parijs/>
- **Europese statistieken – verkeersveiligheid 2017**
https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/pdf/statistics/dacota/bfs2017_infographics.pdf

Extra artikels ter reflectie

- **Fietsbus in Antwerpse haven heeft aparte busstrook**
Bron: <https://www.verkeersnet.nl>



De fietsbus, die havenwerknemers en hun fietsen door het Antwerpse havengebied vervoert, heeft een speciale busstrook gekregen. Ook wordt een bushalte verplaatst. De maatregelen moeten de wachttijden bij de haltes verkorten.

In het Antwerpse havengebied rijdt sinds april [de fietsbus](#), een hop on hop off gelede bus met een ingebouwde stalling voor dertig fietsen. De bus brengt havenmedewerkers en hun fiets gratis door de Tijsmans- en Liefkenshoektunnel. Dat scheelt hen zo'n dertig kilometer omrijden. De bus moet havenwerkers stimuleren om de auto thuis te laten. Inmiddels hebben al ruim 25.000 van hen er gebruik van gemaakt.

Wachttijd

Sinds deze week kan de fietsbus gebruik maken van een speciale busstrook. Ook het collectief vervoer in de haven, dat onder andere wordt verzorgd door I-BUS, mag hier gebruik van maken. De strook moet de wachttijd bij de bushaltes terugdringen. Die bleken namelijk langer dan van tevoren ingeschat.

Ook het verplaatsen van een van de vier haltes moet aan die doelstelling bijdragen. Halte Tolplein krijgt een andere plek, waardoor het totale traject tot 10 minuten korter zal zijn. Komende maand moet de bus vanwege wegwerkzaamheden sowieso een andere route nemen.

- **Variatie in deelauto's helpt autobezit terugdringen**

Bron: <https://www.verkeersnet.nl>



Mensen doen hun eigen auto alleen weg als ze er makkelijk een kunnen lenen op de momenten dat het nodig is. Bovendien moet zo'n auto betaalbaar zijn en qua kenmerken passen bij hun specifieke eisen. Dat stelt Sebastiaan Dommeck, adviseur deelmobiliteit bij adviesbureau Empaction.

"Zeker in het geval van een verdichtingsopgave zijn deelauto's hét middel om mensen te verleiden hun eigen auto weg te doen", stelt Dommeck. Maar hij is ervan overtuigd dat dat alleen lukt als je voor hen een auto regelt voor al die momenten waarop ze met een auto willen reizen. Dat moet dan een auto zijn die qua kenmerken past bij de specifieke wensen en die nog betaalbaar is ook. Is dat haalbaar? En levert dat dan wat op? "Absoluut", zegt hij.

Terugdringen

Deze uitwerking sluit aan bij initiatieven zoals Mobility as a Service, Beter Benutten en duurzame stedelijke bereikbaarheid, stelt de adviseur van [Empaction](#). Een programma als Beter Benutten heeft er bijvoorbeeld voor gezorgd dat een substantiële hoeveelheid forensen nu de eigen auto laat staan in woon-werkverkeer. De beste doelgroep voor campagnes om autogebruik terug te dringen, zijn volgens hem mensen die niet afhankelijk zijn van de auto in het woon-werkverkeer.

Om zijn punt te verduidelijken, geeft hij een voorbeeld. "Veronderstel de volgende situatie: in een Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) willen tien gezinnen van verschillende samenstellingen een nieuwbouwproject realiseren van tien wooneenheden. Geen van de tien is voor woon-werkverkeer afhankelijk van de auto. Zij besluiten dat alleen maar collectieve auto's worden aangeschaft. Maar ze willen nooit misgrijpen als ze een auto nodig hebben. Hoeveel auto's hebben ze dan nodig?"

Aanwezigheidspercentage

Cijfers van het CROW geven volgens hem inzicht (zie schema). "De auto wordt het meest gebruikt op werkdagen overdag. Dan is het 'aanwezigheidspercentage' van auto's voor bewoners 50 procent. Die piek zal voor een belangrijk deel woon-/werkverkeer zijn. Zonder onszelf rijk te rekenen zal zonder woon-/werkverkeer het autogebruik door bewoners op werkdagen overdag niet hoger zijn dan, zeg, 20 procent. Daaruit mogen we concluderen dat deze CPO (met een gemiddelde samenstelling) doordeweeks aan twee auto's genoeg heeft."

Aanwezigheid auto (CROW)	Werkdag-ochtend	Werkdag-middag	Werkdag-avond	Koop-avond	Werkdag-nacht	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag-middag
Autogebruik bewoners (met auto)	50%	50%	10%	20%	0%	40%	20%	30%

In het weekend, en in het bijzonder op zaterdagmiddag, zijn vier auto's nodig, blijkt uit de cijfers. "Maar om niet mis te grijpen is het wel verstandig om vijf auto's beschikbaar te hebben", stelt Dommeck. "Bij incidentele excessieve behoefte dient naast het vaste aanbod ook een auto beschikbaar te zijn die oproepbaar is vanuit bijvoorbeeld lokale verhuurbedrijven."

Aanzienlijke besparing

Het antwoord op de vraag over het benodigde aantal auto's om zekerheid over beschikbaarheid te krijgen is dus vijf, concludeert de Empaction-adviseur. Een concept van een oproepauto moet volgens hem als vangnet dienen. "Een aanzienlijke besparing – 50 procent – in autokosten én in parkeerplaatsen! En dan te bedenken dat we er door de week eigenlijk nog twee weg kunnen doen. Het ideale scenario is dus door de week drie vaste auto's, in het weekend vijf en altijd een oproepauto achter de hand. En de opschaling in het weekend gebeurt bij voorkeur met auto's die op werkdagen als poolauto of huurauto zichzelf al hebben terugverdiend."

Nu ze bij de CPO weten hoeveel auto's ze nodig hebben, komt de volgende vraag: 'wat voor auto's moeten dat zijn?' Voor het oudere echtpaar zonder thuiswonende kinderen mag dat mogelijk een wat kleinere elektrisch aangedreven auto zijn, als het maar een automaat is met hoge instap. Het gezin met jonge kinderen wil vooral in het weekend een grotere auto, bij voorkeur een stationcar.

Beschikbaarheidsgarantie

"Die behoefte aan diversiteit pleit voor het scenario met minder vaste auto's en in het weekend meer oproepauto-achtige oplossingen", legt Dommeck uit. De huidige statische benadering van het bieden van een maximaal aantal voertuigen van één type sluit volgens hem niet aan op deze behoefte. "Flexibiliteit van aanbod en het altijd beschikbaar hebben van voertuigen is het antwoord. Voorwaarde daarbij is de zekerheid over de beschikbaarheid van een auto op het moment van de behoefte."

Er is een ideale mix van deelauto's nodig om ervoor te zorgen dat mensen niet kiezen voor bezit maar voor gebruik van een auto, zegt Dommeck samenvattend. "Belangrijke trefwoorden daarbij zijn: diversiteit in type auto's, flexibiliteit in aanbod (in het weekend meer capaciteit beschikbaar dan door de week) en een mix van vaste deelauto's en 'oproepauto's', waarmee beschikbaarheid kan worden gegarandeerd. Maar ook aanbod van emissieloze auto's, betaalbaarheid en timing voor het bieden van het aanbod, zoals bij verhuizing of verandering van werk."

- **Fietspad ingericht volgens roltrap principe**

<https://www.verkeersnet.nl/duurzaam/26577/zet-bij-inrichten-van-steden-veel-meer-in-op-fietsen-en->



Start-up Fietslint onderzoekt op de Beukelsdijk en Beukelsweg in Rotterdam-West hoe de doorstroming op fietspaden kan verbeteren. Felgekleurde strepen en symbolen op het wegdek geven aan dat langzame fietsers het beste rechts, en snelle fietsers het beste links kunnen rijden.

-

Helpt kinderen buist voor Grote Verkeerstoets: vooral dode hoek een probleem

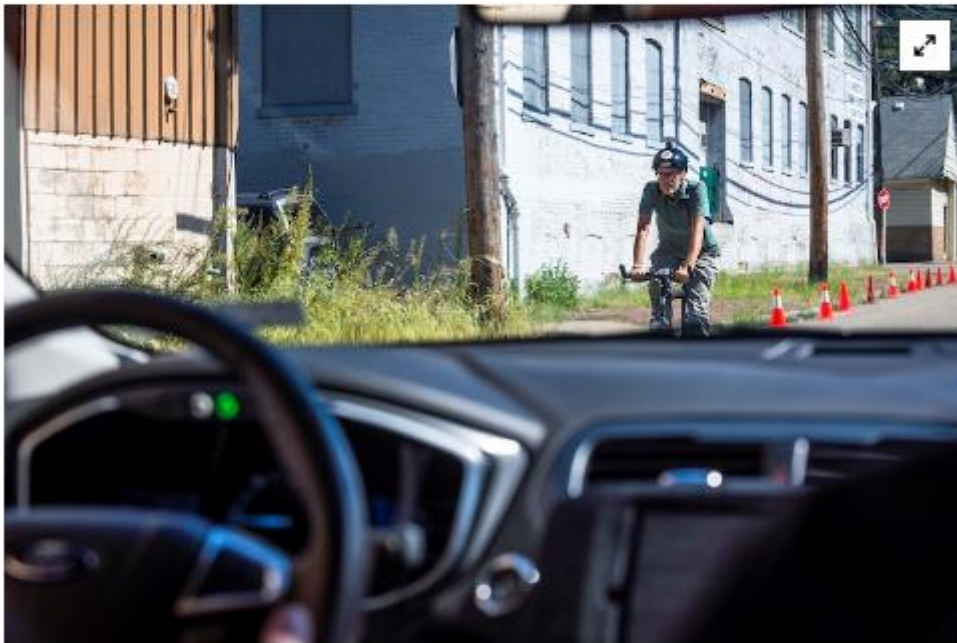
<https://www.hln.be/nieuws/binnenland/helpt-kinderen-buist-voor-grote-verkeerstoets-vooral-dode-hoek-een-probleem~a4c66135/>

- <https://www.eoswetenschap.eu/psyche-brein/machines-nemen-betere-morele-beslissingen-dan-mensen>

'Machines nemen betere morele beslissingen dan mensen'

29 september 2016 · door Eos-redactie

Artificiële intelligentie kan helpen om ethische beslissingen te nemen, zegt filosoof Stephen Cave.



Welke voordelen hebben robots die morele beslissingen nemen?

‘Artificiële intelligentie die bijvoorbeeld medisch advies geeft, heeft ongelooflijk veel meer data om rekening mee te houden dan een arts. Gegevens over medicijnen, klinische studies, de slaagkans van een behandeling, mogelijke bijwerkingen, ...’

Leidt dat tot betere morele beslissingen?

‘Daarvoor moeten we zorgen. Vroeger hoefden we ons die vraag niet te stellen, robots waren louter ‘domme krachten’. Nu komen ze uit hun schuilplaats. Denk aan de autonome auto. Die moeten we een zekere moraal meegeven. Stel, een zelfrijdende auto dreigt tegen een obstakel te rijden. Rijdt hij rechtdoor, dan sterven alle inzittenden. Wijkt hij uit naar links, dan sterft een fietser omdat hij geen helm draagt. Wijkt hij uit naar rechts, dan raakt een fietser met helm gewond. De keuze lijkt misschien simpel: kan je een aanrijding niet vermijden, kies dan voor het minste kwaad en rijd tegen de fietser met helm. Als we dit programmeren in alle autonome auto’s, wie wil dan nog een helm dragen? Laat je hem dan beter altijd kiezen voor fietsers zonder helm? Zo voeren we eigenlijk de doodstraf in voor fietsers die geen helm dragen.’

Als er iets misgaat door een ‘foute’ beslissing van een machine, wie krijgt dan de schuld? We kunnen een machine niet in de gevangenis stoppen.

‘Er is natuurlijk altijd iemand die de computer heeft geprogrammeerd. Al is het ook hier niet eenvoudig. Tot in de jaren 1980 waren machines voorspelbaar, ze deden waarvoor ze geprogrammeerd waren. Vandaag maken we zelflerende machines. We begrijpen niet waarom ze sommige dingen doen. Denk aan de artificiële intelligentie die medisch advies geeft. De computer raadt bijvoorbeeld aan om het been van de patiënt te amputeren. Begrijpt de arts dat advies niet, dan kan hij de computer niet vragen hoe hij tot die beslissing is gekomen. Hij weet wel dat de machine veel meer weet dan hij. Moet hij dan de machine vertrouwen of toch op zijn intuïtie afgaan?’

En?

‘We moeten die machines wel vertrouwen, want we bouwen ze omdat we denken dat ze het beter weten dan wij. Tegelijk mogen we daar niet te ver in doorslaan, er kan altijd iets misgaan. Waar die grens ligt, is een moeilijke vraag.’ (lg)

- **Interessante manier van reizen voor jongeren:**

<https://www.flixbus.be/>

Groene en slimme mobiliteit om de wereld te ontdekken

FlixBus is een jonge mobiliteitsaanbieder die sinds 2013 voor miljoenen mensen in Europa de manier van reizen verandert. Door de unieke combinatie van technologiestartup, internetbedrijf en klassiek ov-bedrijf hebben we binnen een korte periode het grootste busnetwerk van Europa gebouwd.

Dankzij eenvoudige boekingsprocessen en een dagelijks groeiend aanbod bieden we miljoenen reizigers de mogelijkheid om voor weinig geld de wereld te ontdekken. Daarbij beschikken onze groene bussen over de hoogste comfort-, veiligheids- en milieustandaarden en bieden ze een duurzaam en comfortabel alternatief voor individueel vervoer.

FlixBus Experience – onze succesformule

Ons succes is gebaseerd op de digitalisering van een traditioneel vervoersmiddel. Met technologische innovaties zoals een toonaangevend boekings- en ticketsysteem, de [FlixBus-App](#), gratis Wi-Fi aan boord en GPS-Livetracking van de bussen maken we een nieuwe manier van reizen mogelijk. Door slimme netwerkplanning en een dynamisch prijsmanagement hebben we altijd het beste aanbod voor onze klanten. Daarbij zetten we in op sterke partnerschappen met het MKB: Regionale buspartners – vaak familiebedrijven met tientallen jaren ervaring – zorgen voor de groene FlixBus vloot. Op die manier vloeien innovatie, ondernemersgeest en een sterk, internationaal merk samen met kwaliteit uit de regio.

- **Gsm gebruik in de wagen**

https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2017/07/06/gsm-gebruik_achterhetstuurkostdagelijks16levens-1-3017135/

Gsm-gebruik achter het stuur kost dagelijks 16 levens

De smartphone achter het stuur gebruiken: we weten allemaal dat het gevaarlijk is, maar toch doen we het massaal. "Het gaat hier over een paar seconden, maar die kunnen dus dodelijk zijn", zegt Peter De Waele, de woordvoerder van de federale politie. Elke dag vallen op de Europese wegen 16 doden door gsmgebruik achter het stuur. "En voor de politie is het verdomd moeilijk om die mensen op heterdaad te betrappen. En als we mensen betrappen, blijken het vooral jonge mensen te zijn. En jonge moeders, multitaskend achter het stuur."

Waarom we onze telefoon niet moeten gebruiken tijdens het rijden

1,00

Seconde

Is de gemiddelde reactietijd, telefoneren verdubbelt dit.

0,80

Promille

Is het effect op jouw rijgedrag van bellen tijdens het rijden. Het sturen van een sms'je is equivalent aan een promillage van 0,8.

100

Meter

Is de afstand die je aflegt wanneer je bij 120 km/h 3 seconden je telefoon checkt.

30

Meter

Is de afstand die je aflegt wanneer je bij 50 km/h 2 seconden je telefoon checkt.

5

Maal

Zo groot is de kans op een ongeluk met je telefoon achter het stuur.

10

Maal

Zo groot is de kans op een ongeluk tijdens het sturen of verzenden van een bericht.