

# Duurzame mobiliteit: Illusies en successen

Infrastructuur en Waterstaat  
22 maart 2022

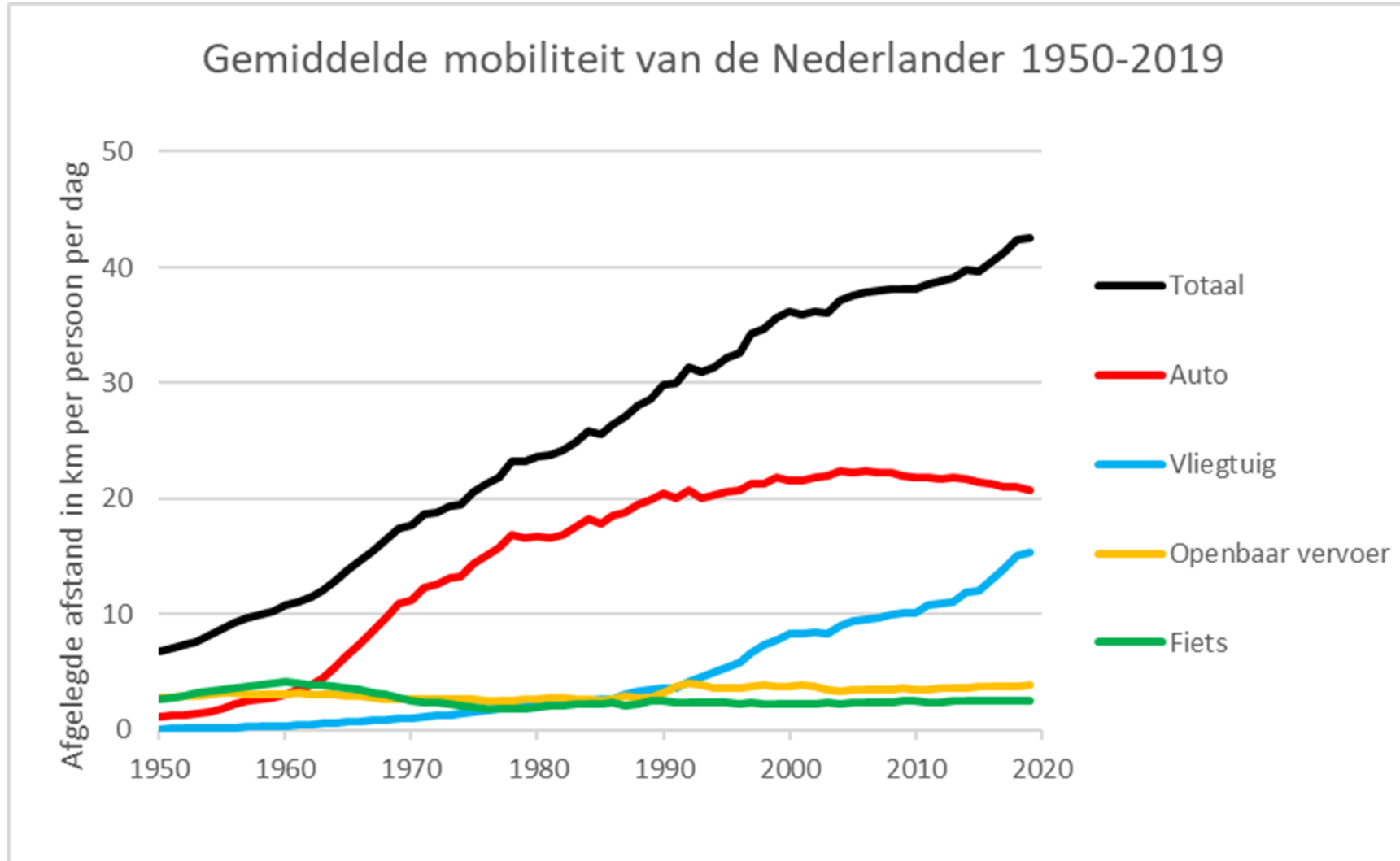
Arie Bleijenberg



# Dertig jaar duurzame mobiliteit

Illusies	Successen
Stimuleren alternatieve vervoerswijzen	Milieueisen aan voertuigen
Kortere verplaatsingen	Milieueisen aan brandstoffen/energie
Vollere vrachtwagens	Differentiatie BPM, MRB en bijtelling
Rijgedrag (het nieuwe rijden)	Verstedelijking
Rekeningrijden	
Vrijwillige afspraken	
Onderzoek en pilots schone technologie	
Files oplossen	
	Downsizing personenauto's

# Zeventig jaar mobiliteit



# Mensen willen niet van A naar B, maar naar C, D en E!

## Complex systeem van mobiliteit en ruimte

Mobiliteitsgedrag is ruimtelijk gedrag

Elke vervoerswijze creëert eigen bestemmingen (naar de Wet van Say)

Sneller vervoer leidt tot grotere afstanden

Aanbod vervoersmogelijkheden bepaalt de mobiliteitsontwikkeling (niet de vraag)

Bedrijven en bewoners kiezen zelf hun locatie

# Verklaring mobiliteitsontwikkeling

$$\mathbf{Mobiliteit} \left[ \frac{\textit{km}}{\textit{dag}} \right] = \mathbf{Bevolking}[\textit{aantal}]$$
$$\times \mathbf{Reistijd} \left[ \frac{\textit{uur}}{\textit{persoon. dag}} \right] \times \mathbf{Snelheid} \left[ \frac{\textit{km}}{\textit{uur}} \right]$$

*Reistijd ~ constant*

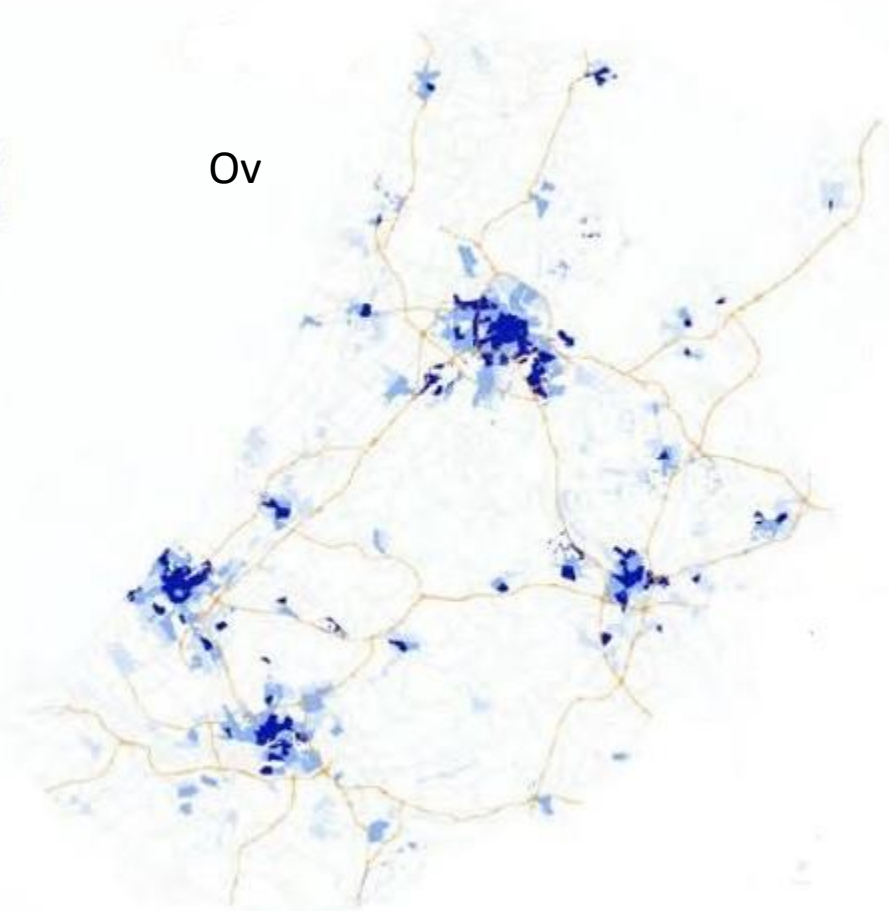


# Van auto naar openbaar vervoer?

Auto

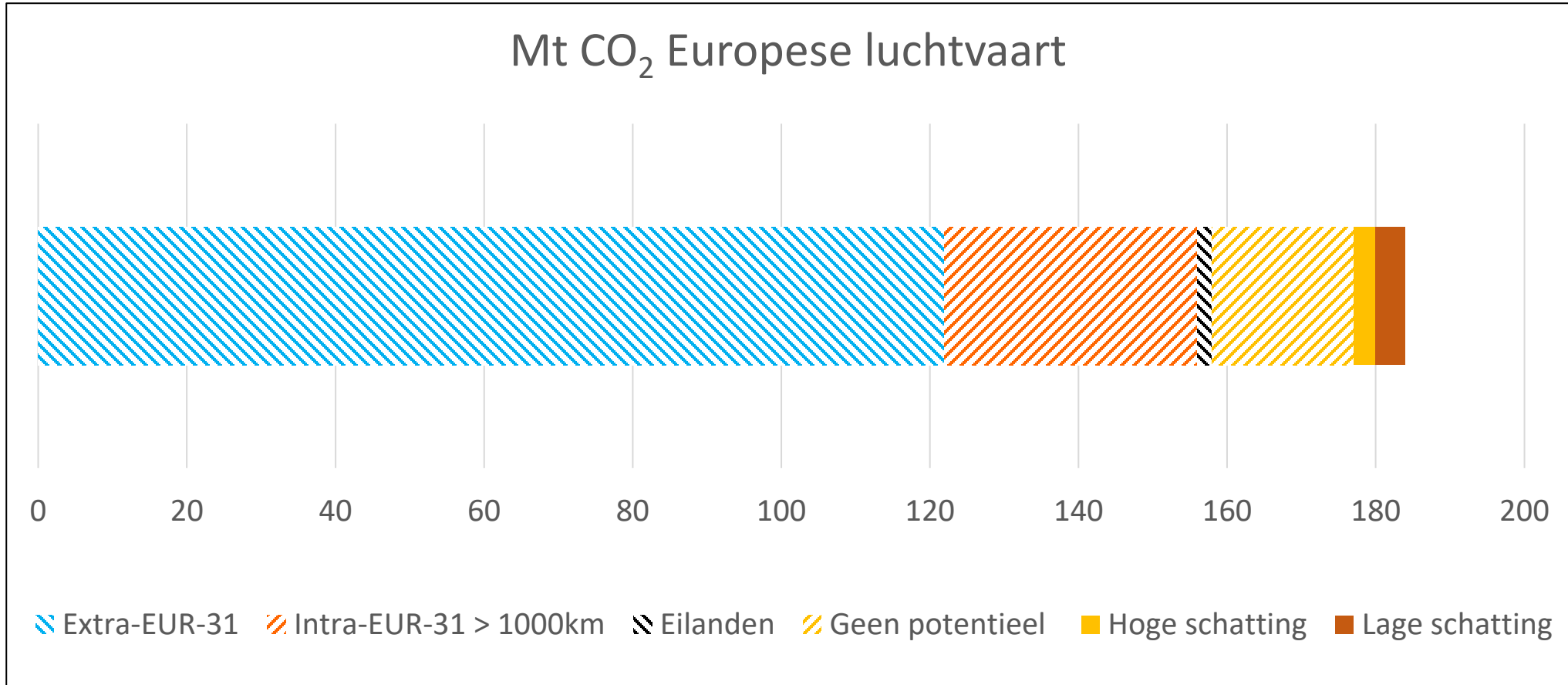


Ov

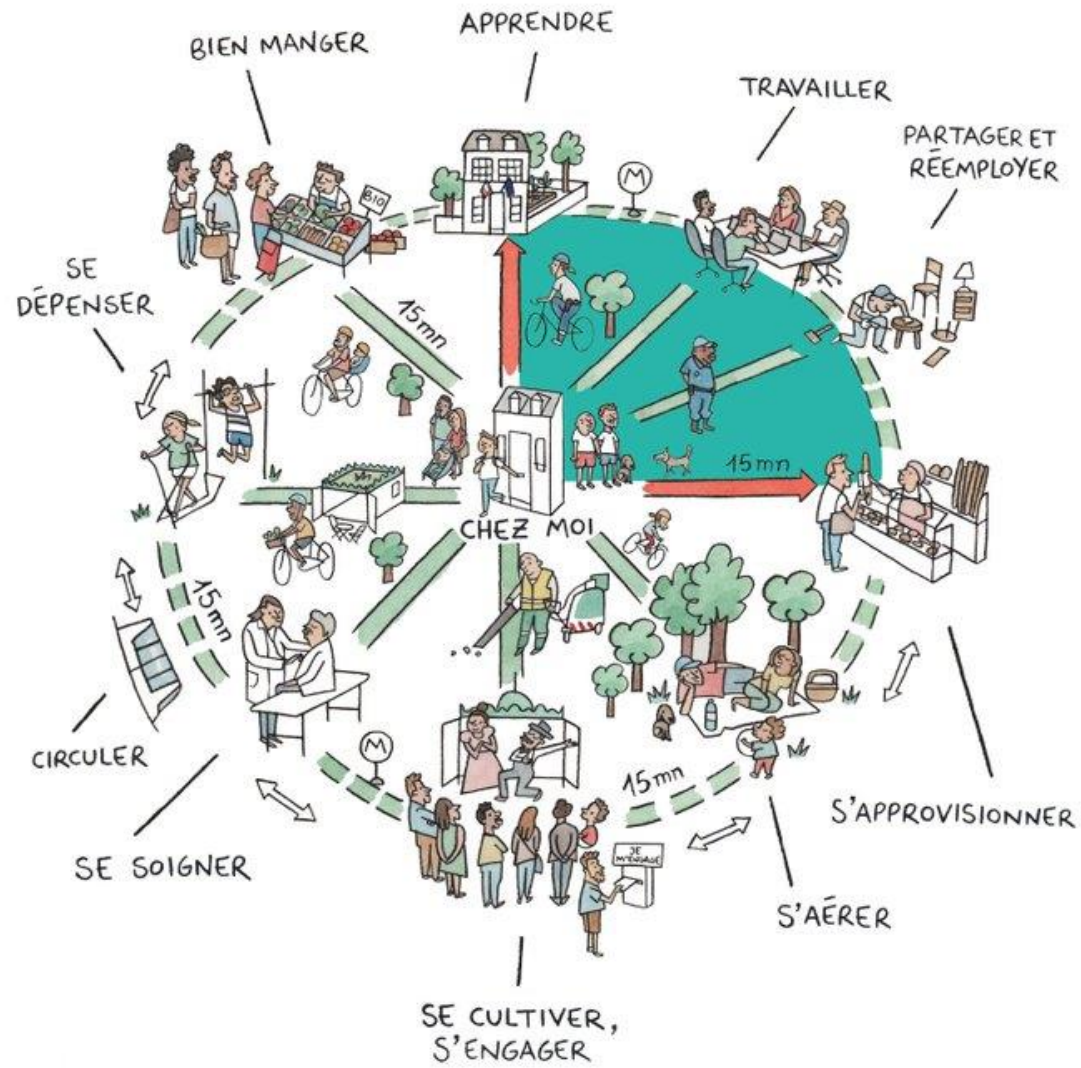


Aantal bestemmingen op een werkdag in de Randstad

# Van vliegtuig naar trein?



# LE PARIS DU 1/4 HEURE



De 15-minuten stad?



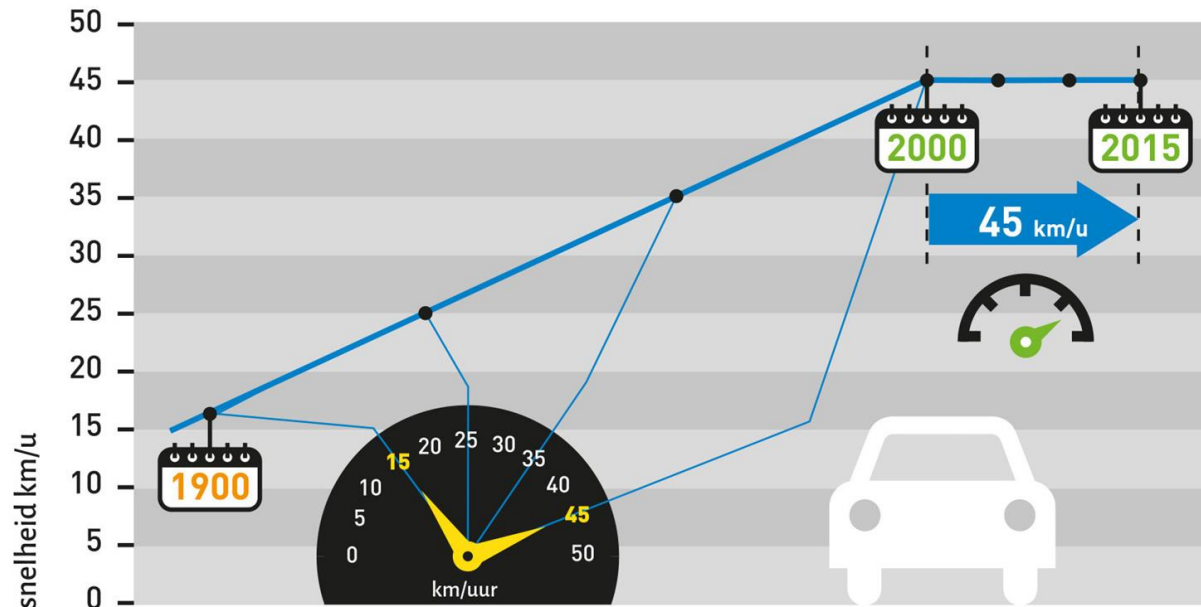
# Thuiswerken?



# Rekeningrijden?

$$\text{Mobiliteit} \left[ \frac{\text{km}}{\text{dag}} \right] = \text{Bevolking}[\text{aantal}] \times \text{Reistijd} \left[ \frac{\text{uur}}{\text{persoon.dag}} \right] \times \text{Snelheid} \left[ \frac{\text{km}}{\text{uur}} \right]$$

***Snelheid =  
f (Transporttechniek, Betaalbaarheid, Inburgering)***



# Wegcapaciteit!

## Effecten openstelling oostelijke ringweg Amsterdam/Zeeburgertunnel 1990

Na twee jaar

Kruisingen van het Noordzeekanaal

- + 4,5% autoritten
- + 1% woonwerk verkeer (alle vervoerswijzen)
- + 5% overige motieven (alle vervoerswijzen)

- + 16% auto ochtendspits
- + 31% automobilisten kiest andere vertrektijd

- Noord-Holland (boven NZK) naar Amsterdam
- 11% bezettingsgraad auto (alle motieven)
  - 7% bezettingsgraad auto (woonwerk verkeer)

Bron: Rijkswaterstaat 1992

## Internationaal onderzoek

[\*The fundamental law of road congestion \(2011\)\*](#)

Statistisch onderzoek in 228 stedelijke regio's USA  
1% extra wegcapaciteit geeft 1% extra verkeer

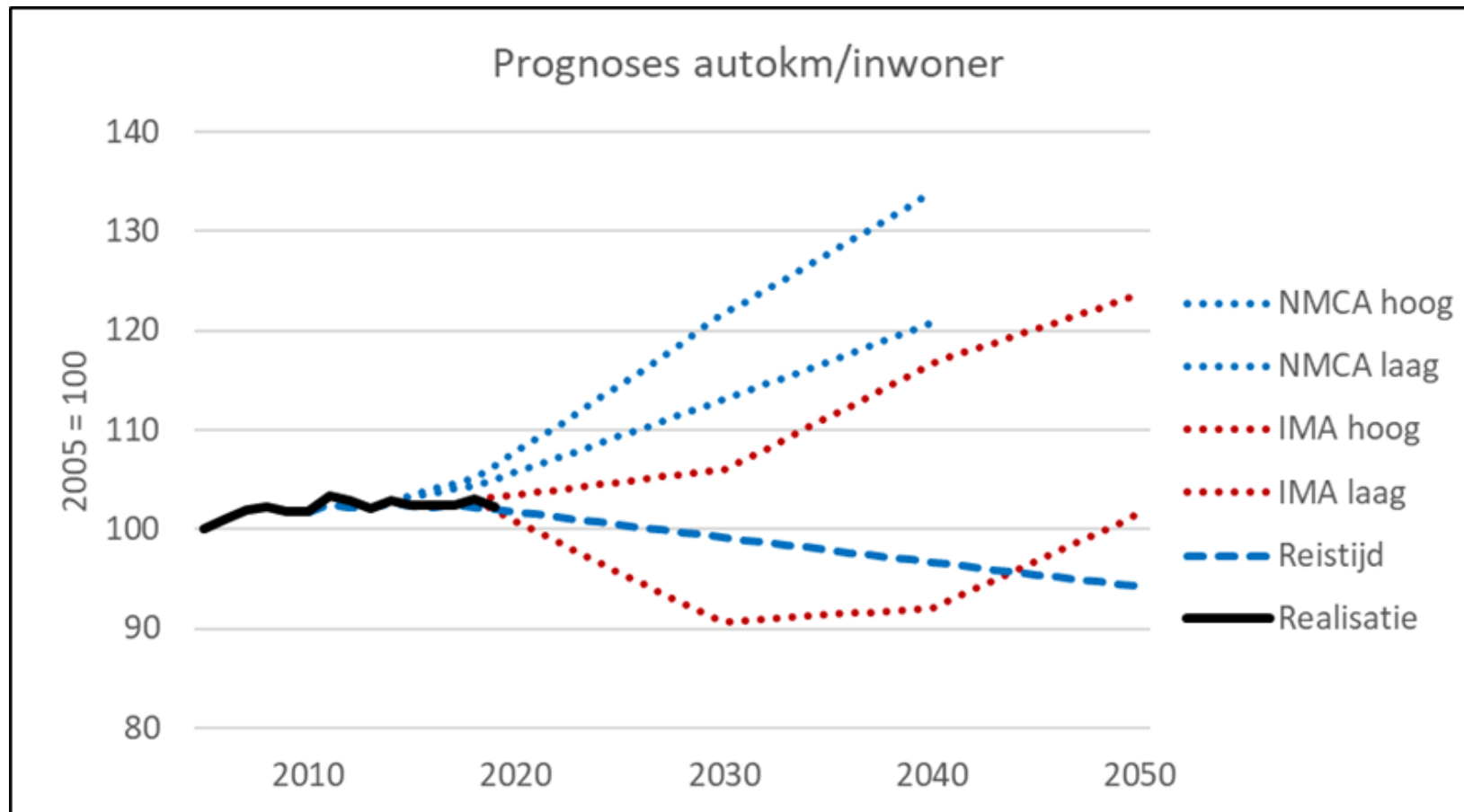
[\*Induced vehicle travel in the environmental review process \(2020\)\*](#)

Internationale metastudie

In stedelijke regio's 1% extra wegcapaciteit

- Snelwegen: 1% extra verkeer
- Stedelijke hoofdwegen: 0,75% extra verkeer

# Wegcapaciteit!



# Verstedelijking!

	Amsterdam	Meest stedelijk	Landelijk
Afgelegde afstand per dag		27 km <b>-15%</b>	32 km
Afstand tot ziekenhuis, station, theater		3 km	9 km
Autobezit per 1000 inwoners	270	420	520
Gemiddelde woonwerk afstand		17 km	20 km
Gemiddelde reistijd per dag		1,0 uur	0,9 uur
Gemiddelde snelheid		25 km/u <b>-30%</b>	33 km/u
Gemiddelde snelheid auto		42 km/u	48 km/u
Autokilometer per dag		11 km <b>-40%</b>	18 km
Ritten per auto	20%	35%	55%
Ritten per openbaar vervoer	16%	10% <b>+400%</b>	2%
Lopen en fietsen	59%	52%	42%

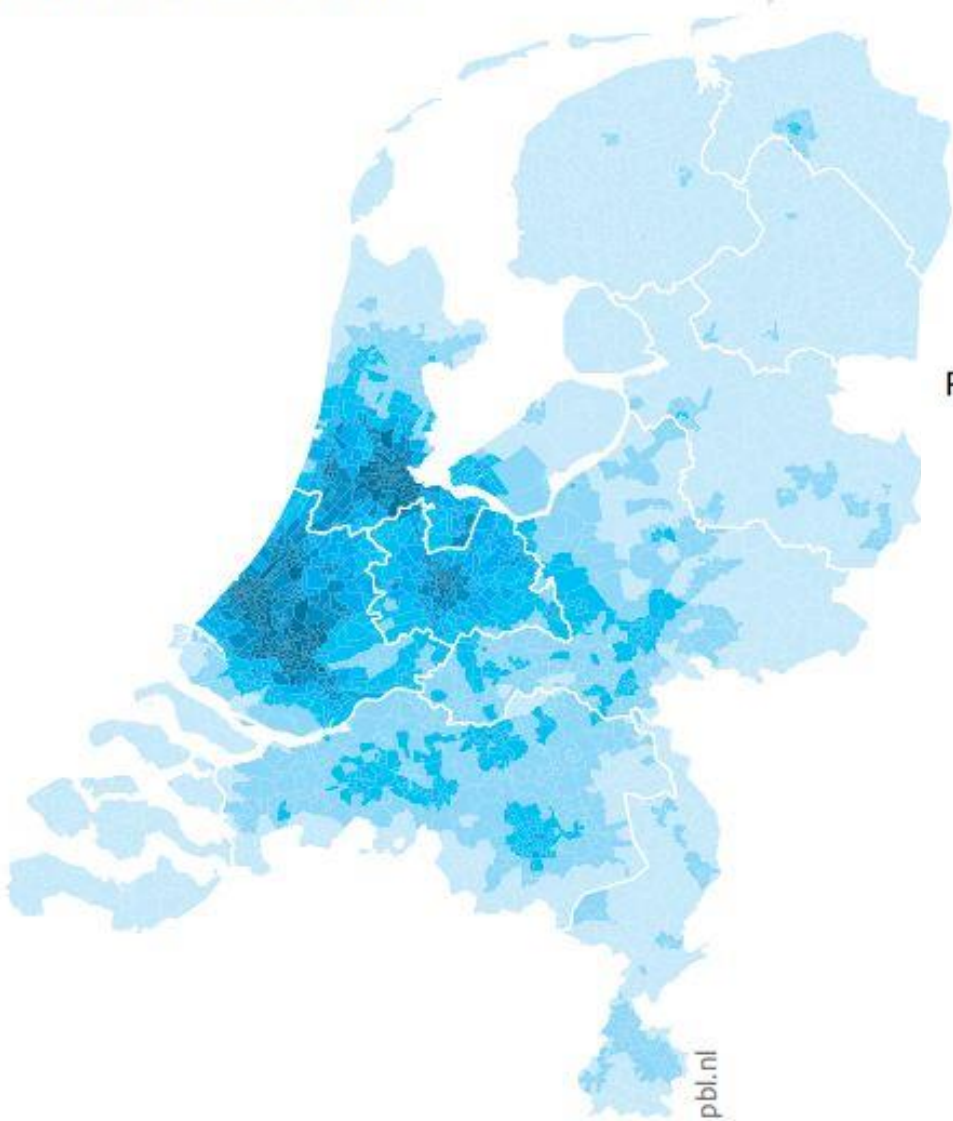


# Bereikbaarheid is sleutelbegrip

$$\mathbf{Bereikbaarheid} \left[ \frac{1}{uur} \right] = \frac{\mathbf{Snelheid} \left[ \frac{km}{uur} \right]}{\mathbf{Afstand} [km]}$$

# Bereikbaarheid en verstedelijking

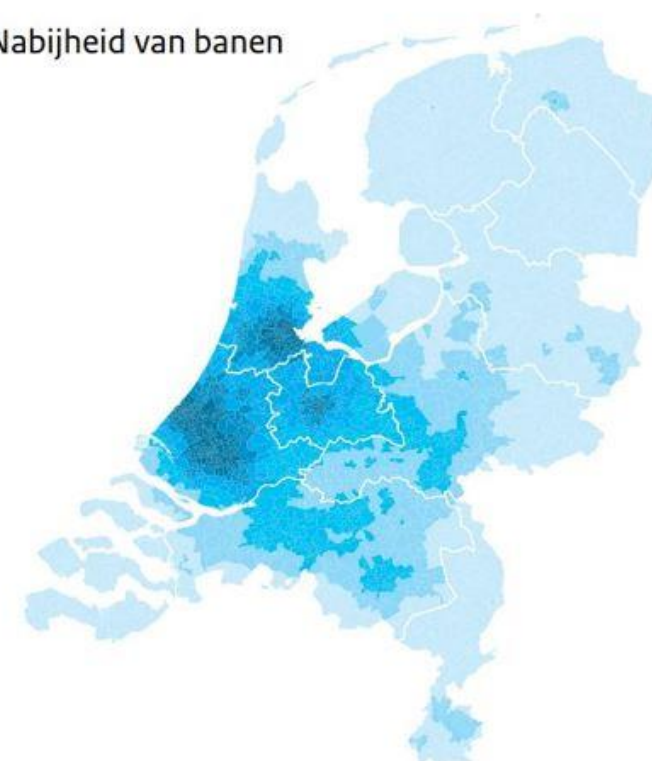
Bereikbaarheid van banen



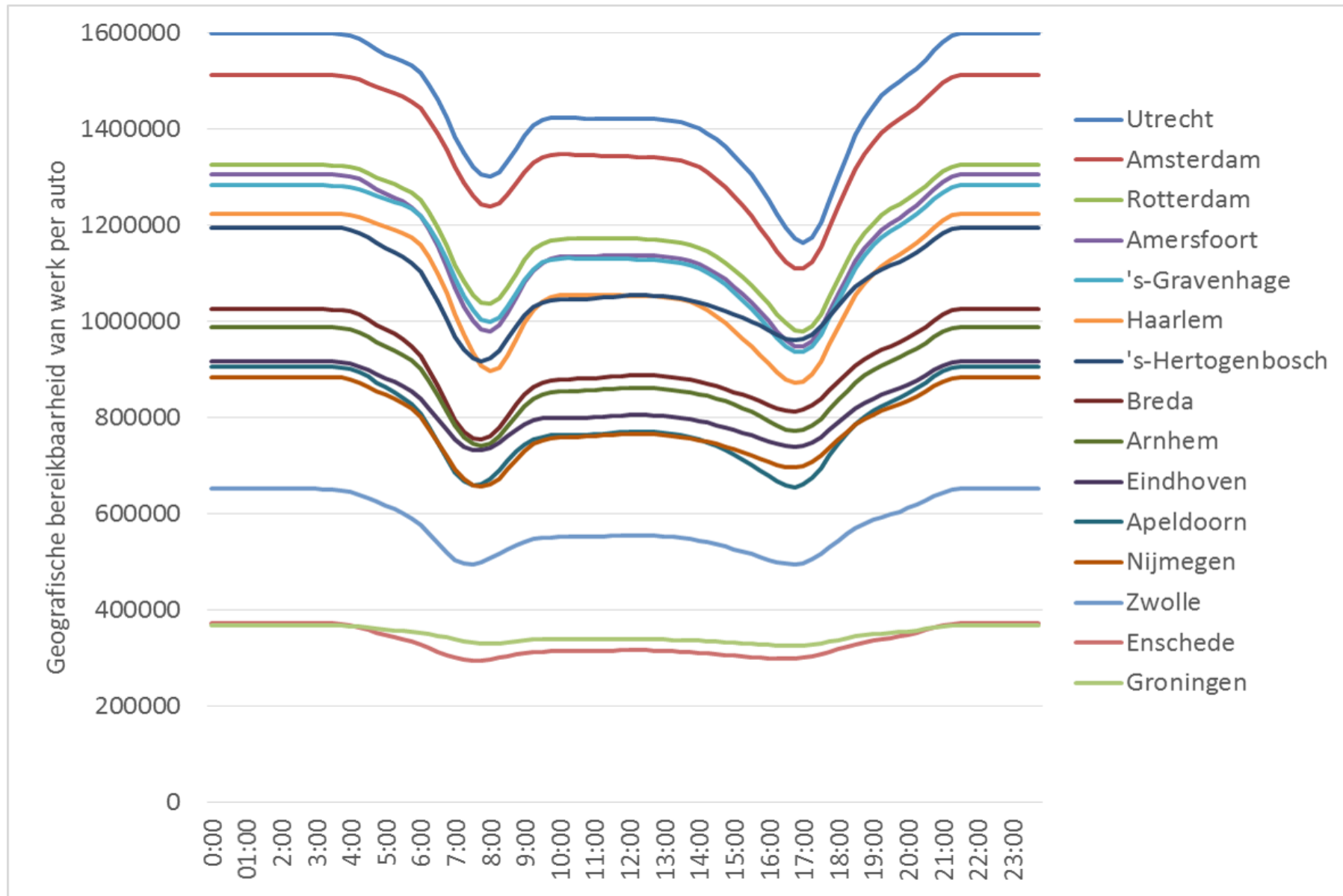
Reissnelheid



Nabijheid van banen



# Bereikbaarheid en files



# Minder autoverkeer?

## Limitatief

Stedelijke verdichting en ruimtelijke concentratie

Herverdeling stedelijke ruimte

Parkeerbeleid (aantal parkeerplaatsen en tarief)

Alle kantoren bij knooppunten openbaar vervoer

Minder snelwegcapaciteit

# Duurzame bereikbaarheid

## Het andere Deltaplan

Strenge milieueisen aan voertuigen, motoren en energie

Stedelijke verdichting en concentratie op alle ruimtelijke schaalniveaus

Bereikbaarheidsfonds in plaats van Mobiliteitsfonds

Prioriteit en geld voor vervoersvoorzieningen binnen stedelijk gebied

Alle kantoren bij knooppunten openbaar vervoer

Herverdeling publieke ruimte in steden

Stringent parkeerbeleid

Geen verdere uitbreiding hoofdwegennet

Luchtvaartheffingen



# Bedankt voor uw aandacht!

## Vragen?

## Gesprek!



Arie Bleijenberg  
[mail@ariebleijenberg.nl](mailto:mail@ariebleijenberg.nl)  
[www.ariebleijenberg.nl](http://www.ariebleijenberg.nl)

Verder lezen:

[Mobiliteit en de stad: dans tussen transport en verstedelijking](#)

[Autoverkeer is uitgegroeid](#)

[Nieuwe mobiliteit – na het autotijdperk](#)

[Air2Rail](#)

[Vijf taboes over mobiliteit](#)