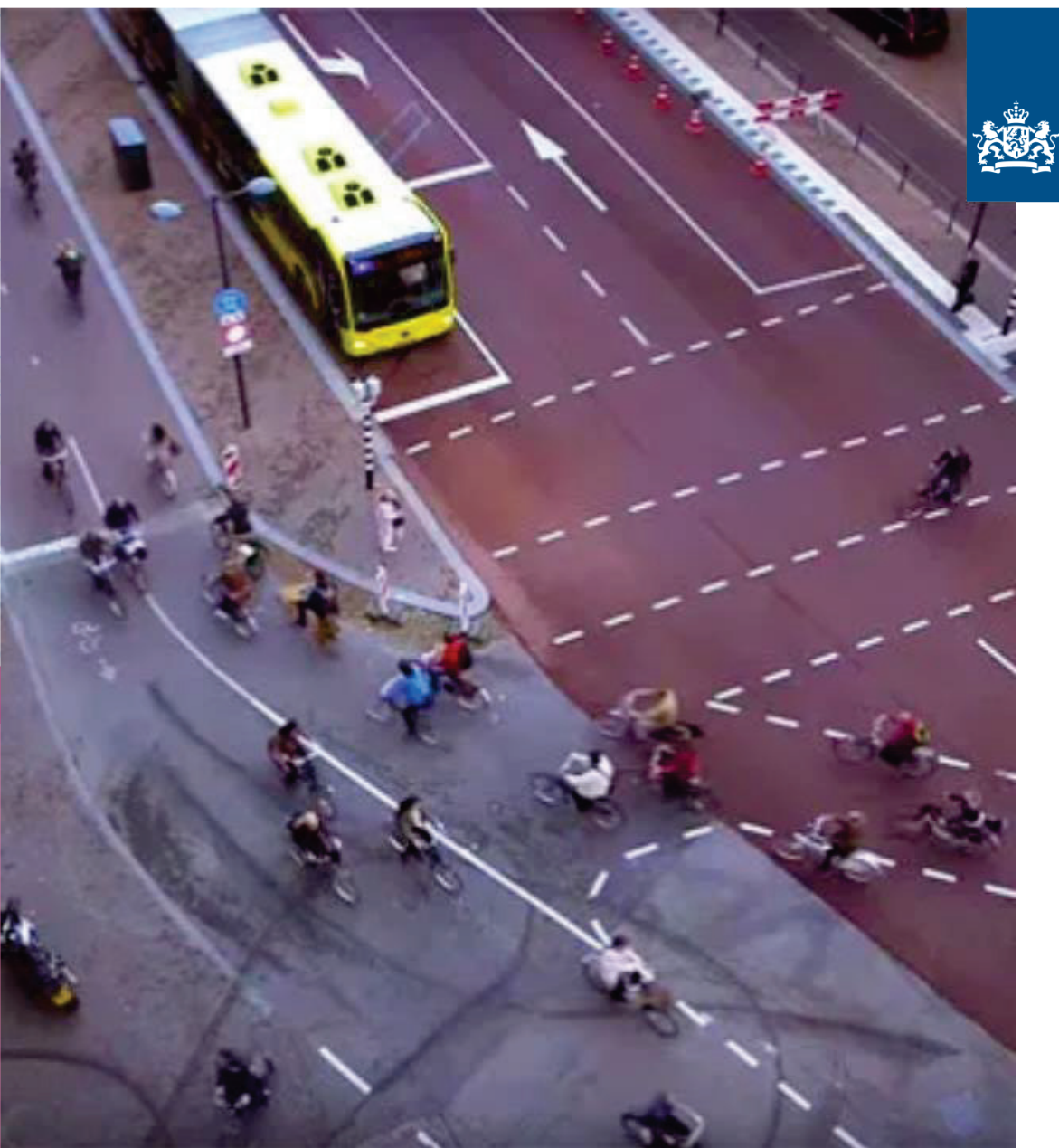




Centraal Planbureau | economische beleidsanalyse

De effecten van fietsinfrastructuur op wonen, werken en reizen

Tijl Hendrich (CPB)

Nicole Loumeau (CPB), Hans Koster (VU), Jos
van Ommeren (VU)

Agenda

- Introductie
- Het onderzoek
- Drie hoofdbevindingen
- Beleidsimplicaties
- Vragen en discussie

Introductie

- Fietsen naar het werk is cruciaal element in Nederlandse stedelijke economie
- Circa 25% van woon-werkreizen gebeurt per fiets
- Veel studies richten naar directe effecten van fietsen (luchtvervuiling, gezondheid, veiligheid)

Ons onderzoek: langetermijneffecten grootschalige aanleg van fietspaden op waar we wonen en werken > ruimtelijk-economisch

Vooruitblik conclusies

1. Vrijliggende fietspaden zorgen voor 5 procentpunt meer fietsgebruik in woon-werkverkeer (350.000 extra fietsers)
2. Compact stedelijk gebied: 6% kortere woon-werkreisafstanden, hogere bevolkingsdichtheden in steden (+5%)
3. Geen toename files ondanks minder ruimte voor auto's in steden

Toekomst: een hogere gemiddelde fietssnelheid kan deze effecten verder versterken (veiligheid!)

159265358979323846264338327950288419716939933
62862089986280348253421170679821480865320286
53594081284811174502841027019385211055596003
66593344612847564823378678316527120190914364
213393607260249141273724587006606315588174884
678925903600113305305488204665213841469510053
86117381932611793105118548074462379962749561
94912983367336244065664308602139494639534473
21717629317675238467481846766940513200056812
8960917363717872146844090122495343014654551
199561121290219608640344181598136297747713053
8049951059731732816096318595024459455346969
19311881710100313783875288658753820838142007
554687311595628638823537875937519577816577805
1959092164201989380952572010654858632788593
30185296899577362259941389124972177528347030
29533116861727855889075098381754637464939112
882401285836160356370766010471018194295538
472684710404753464620804668425906949133
6024058038150193511253382430035587640
67823547816360093417216412199245863150
85869269956909272107975993029553221165
18347977535663698074265425278625518175
00161452491921732172147723501414419735654
6843852332390739414334547762416862518983569
542568876717904946016534680498862723270786
009538837863609506800642251252051173949
285022210661186306742760203919493471
6465757396241389086583264599581339047802740
3525957098258226205224894077267194782684846
5305068203496252451749399651431429809190096
7410597885959729754989301617539284681382050
59539594310499725246808459872736446958483312
43884390451244136549762780797715691435997700
0635342202258284886415845602850601684733
5499546667278239864565961163548862305774100
07606947945109659609402522887971089314566913
6179286809208747609178249385890097149096394
682998948722658804857564042047755513237000
79526586782105114135473573952311342716610213
01457654035902799344037420073105785390621945
38687519435064302184531910481005370614600
6634287544406437451237181921799983910159115
8649423196156794520809514655022523160388930
87083039069792077346722182562599661501421508
65925201497442850732518666600232434088190716
68561005081066587969981635747363840525714591

Het onderzoek



CPB Netherlands Bureau for
Economic Policy Analysis



Centraal Planbureau

Cycling cities: Mode choice, car congestion, and urban structure

This study examines the impact of cycling on urban spatial structure and welfare through the development of a quantitative spatial model that incorporates mode choice and car congestion.

We apply this model to the Netherlands, which is known for its extensive cycling infrastructure. Eliminating cycling increases commuting times and distances by 14% and 30%, respectively, exacerbates car congestion, and results in a significant reduction in worker welfare.

We also show that removing dedicated cycleways leads to similar, though less pronounced, changes in the spatial economy. Therefore, promoting cycling can help create more compact cities.

CPB Discussion Paper

Tijl Hendrich, Nicole Loumeau, Hans Koster,
Jos van Ommeren
February 2025

<https://doi.org/10.34932/qyhd-5f64>

De effecten van fietsinfrastructuur op wonen, werken en reizen

De grootschalige aanleg van vrijliggende fietspaden heeft in Nederland gezorgd voor meer woon-werkverkeer per fiets en compactere steden voor wonen en werken.

Als fietsen aantrekkelijker wordt, gaan werkenden gemiddeld dichterbij hun werk wonen of dichterbij hun woning werken en reist de beroepsbevolking als geheel minder kilometers.

Binnen steden nemen fietspaden vaak de plaats in van rijstroken, maar opstoppingen van autoverkeer nemen hierdoor niet toe.

Onze resultaten illustreren hoe veranderingen in infrastructuur niet alleen verkeersstromen, reisgedrag en -tijden beïnvloeden, maar op de langere termijn ook bepalend zijn voor waar mensen wonen en werken.

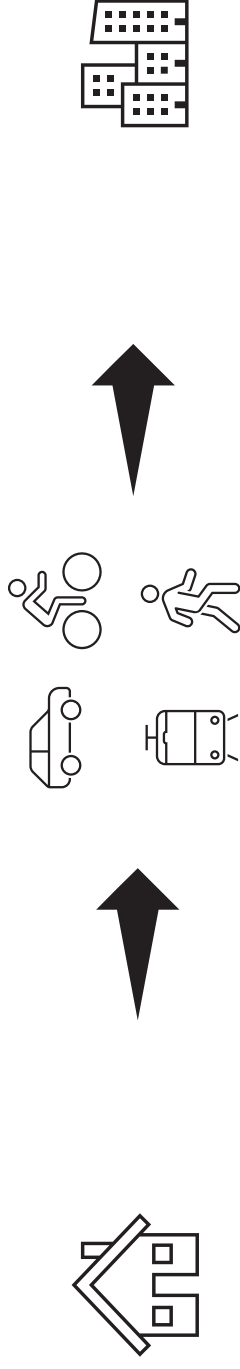
CPB – februari 2025

Tijl Hendrich, Nicole Loumeau,

Onze aanpak

- Ruimtelijk-economisch model obv CBS microdata, 12.000 CBS-buurtten
 - Focus op wonen – werken – reizen
 - Gebaseerd op werkelijk keuzegedrag/locaties van alle NL werknemers
 - Volledige Nederlandse infrastructuur in model verwerkt
- Vergelijking van scenario's om effecten van fietsinfrastructuur te meten
- Hoe kiezen mensen? Keuzes beïnvloeden elkaar!

Modelleren van keuzegedrag woon-werk



Werkenden

Prijzen m²?
Voorzieningen?

Reistijd?
Andere voorkeuren?

Inkomen?
Voorzieningen?

Bedrijven

Lokaal arbeidsaanbod?
Kosten bedrijfsruimte?
Agglomeratievoordelen?

NB fiets boven auto!

Scenario's vergelijken? 'foto's kijken'



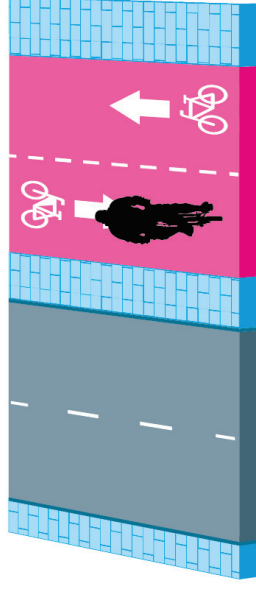
Huidige situatie



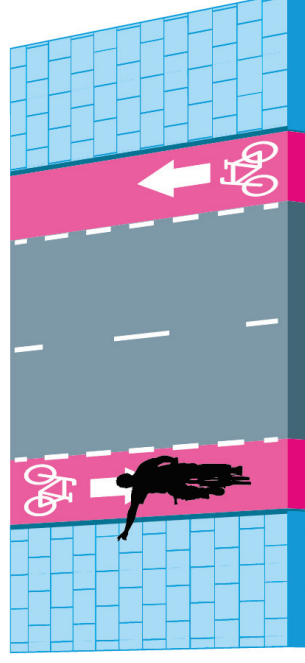
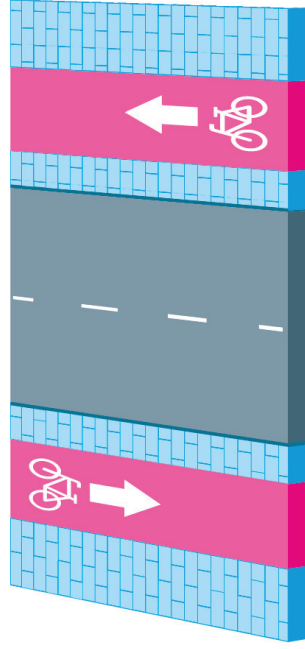
Geen fietspaden

Welk onderscheid in fietsinfra?

vrijliggend fietspad



fietsstrook



✓ **wel** in het onderzoek

✗ **niet** in het onderzoek

1: Meer woon-werkverkeer per fiets

- Zonder fietspaden: 20% van woon-werkverkeer per fiets
- Met fietspaden:
 - Reistijden nemen af (omfietsen, niet kunnen fietsen)
 - 25% van woon-werkverkeer per fiets (+350 dzd)
- Vooral automobilisten stappen over op fiets (85% van de toename)

NB: bij gelijke reistijd voorkeur fiets boven auto

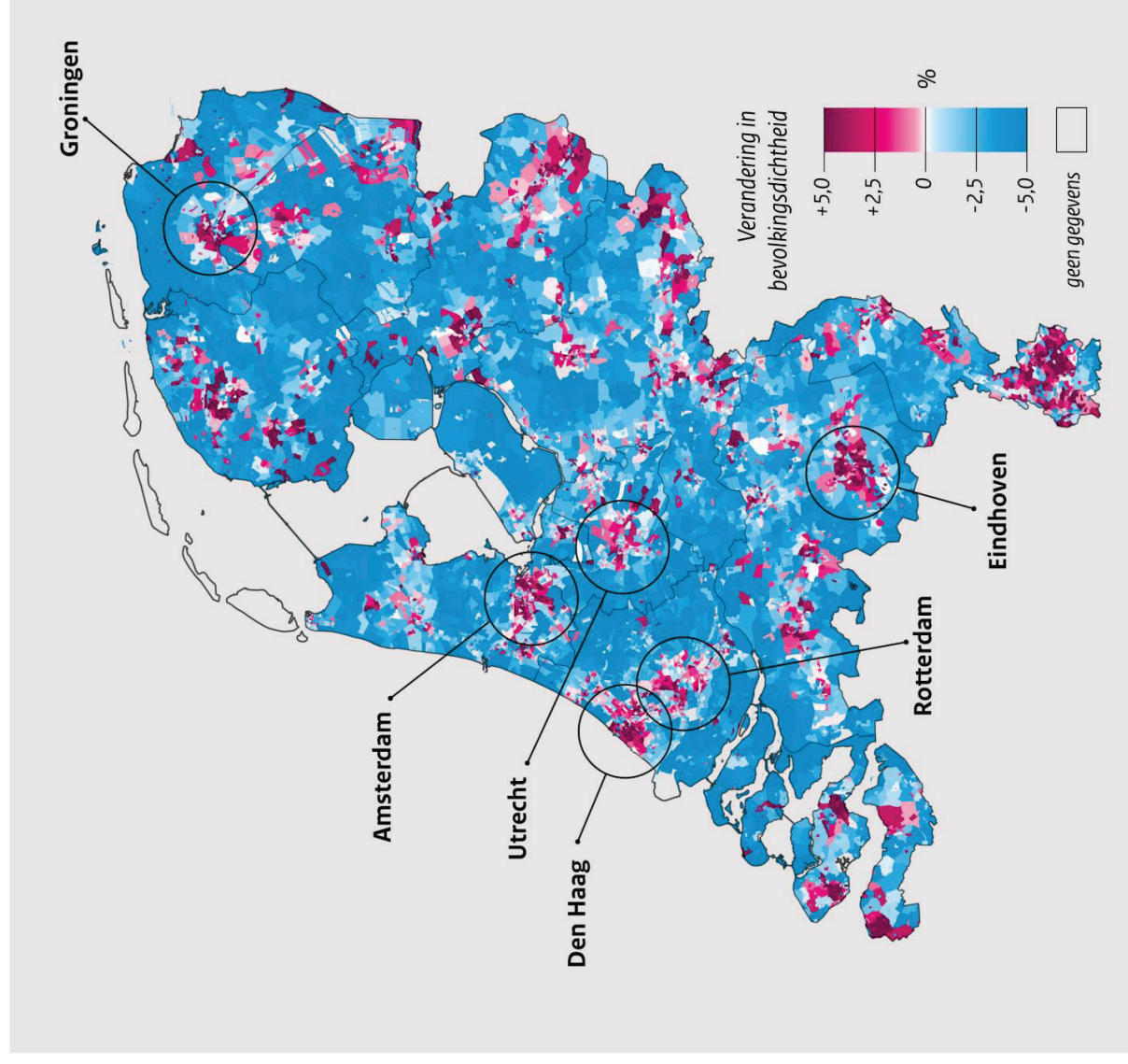
1: Meer woon-werkverkeer per fiets

	Zonder fietspaden	Met fietspaden	
Lopend	4.4%	4%	-0.4%
Fiets	20%	25%	+5.0%
Auto	69%	65%	-4.3%
OV	6.3%	6%	-0.3%

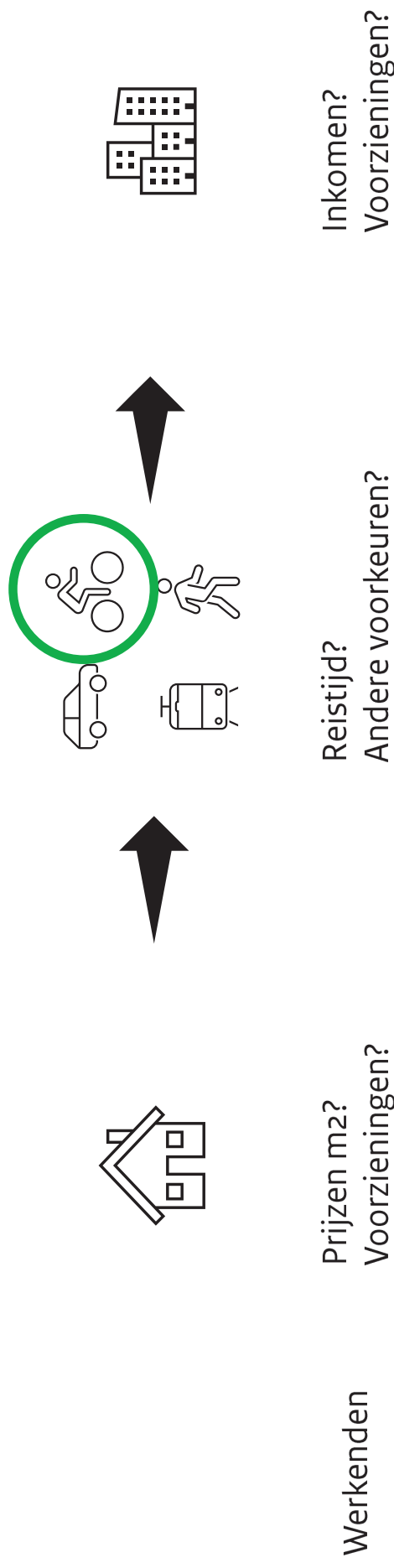
2: Compactere steden

- Compactere steden door vrijliggende fietspaden
- Gemiddelde woon-werkreisafstand 6% lager met fietspaden, hogere bevolkingsdichtheid in steden (rond +5%)
- Beperkte stijging vierkantemeterprijzen (0,5-1%) in stedelijke gebieden
- Banendichtheid stijgt licht in steden

Figuur 2: in steden stijgt de woondichtheid aanzienlijk (**paars**) door de aanleg van fietspaden, in omliggende gebieden daalt deze juist (**blauw**).



2: Hoe werkt het? Afruilen gaan schuiven



Reistijd fiets omlaag > fiets ipv auto (voorkeur!) >
dichter bij werk (centraal!) > kleinere woning/hogere m2-prijzen

3: Minder weg, geen extra files.

- Schaarre ruimte in stedelijke gebieden
- Rijstroken voor auto's inruilen voor fietspaden
- Geen toename files ondanks minder wegcapaciteit
- Minder auto's door overstap naar fiets compenseert verlies wegcapaciteit
- Effecten wegcapaciteit en vervoerskeuze heffen elkaar grotendeels op

159265358979323846264338327950288419716939393
62862089986280348253421170679821480865328286
53594081284811174502841027019385211055596003
66593344612847564823378678316527120190914564
21339360726024914127372458700660631558817488
67892590360011330530488204665213841469510415
86117381932611793105118548074462379962749561
94912983367336244065664308602139494639534473
21717629317675238467481846766940513200056817
89609173637178721468440901224953430146549501
19956112129021960864034418159813629774771303
8049951059731732816096318595024459455346909
19311881710100313783875288658753820838142007
554687311595628638823537875937519577816577805
1959092164201989380952572010654858632788533
301852968995773622599413891249721775283479131
29533116861727855889075098381754637464939372
88240128583616035637076601047101810429535
47268471040475346462080466842140120146
6024058038150193351125338243003181010101
678235478163600934172164121992
85869269956909272107975993029133213333
183479775356636980742654252781
001614524919217321721477235014144197350556
684385233239073941433454776241686251848569
5425688767179049460165346680498862723279786
00953883786360950680064225125205117395984
28502221066118630674276022039194945471
6465757396241389086583264599581339047802240
3525957098258226205224894077267194782684846
5305068203496252451749399651431429809790639
741059788595977297549893016175392846813820501
59539594310499725246808459872736446958483312
438843904512441365497627807977156914359977007
063534220722582488648158456028506016827361
54995466672782398645659611635488623057743100
07606947945109659609402522887971089314566313
61792868092087476091782493858900971490963306
68299894872265880485756401427047755513237001
79526586782105114135473573952311342716610213
0145765403590279934403742007310578590629436
386875194350643021845319104810053706146007
6634287544406437451237181921799983910150117
8649423196156794520809514655022523160388930
87083039069792077346722182562599661501421508
6592520149744285073251866600232434088190710
68561005081066587969981635747363840525714551

Beleidsimplicaties

Verder langs dezelfde weg?

- Een hogere gemiddelde fietssnelheid kan effecten verder versterken
- Hoe?
 - Meer e-fietsen (trend)
 - Meer voorrang bij verkeerslichten
 - Aanleg fietssnelwegen
 - Scheiding verkeersstromen bij kruispunten
 -
- Verkeersveiligheid blijft uiteraard belangrijk

Aandacht langetermijneffecten infrastructuur

- Fietsinfrastructuur heeft wezenlijke invloed op ruimtelijke structuur Nederland
- Langetermijneffecten infra op spreiding van bevolking en banen
 - Kunnen aanzienlijk zijn
 - Weinig zichtbaar
- Doorwerking naar andere beleidsterreinen (mobiliteit, woningmarkt, RO, klimaat/mileu)
 - Mobiliteitsbeleid, woningmarkt (vierkantemeterprijzen), ruimtelijke ordening, klimaat- en milieubeleid (autogebruik, files)

Vragen en discussie



Conclusies

1. Vrijliggende fietspaden zorgen voor 5 procentpunt meer fietsgebruik in woon-werkverkeer (350.000 extra fietsers)
2. Compact stedelijk gebied: 6% kortere woon-werkreisafstanden, hogere bevolkingsdichtheden in steden (+5%)
3. Geen toename files ondanks minder ruimte voor auto's in steden

Toekomst: een hogere gemiddelde fietssnelheid kan deze effecten verder versterken (veiligheid!)

Centraal Planbureau

t.j.m.hendrich@cpb.nl

