



Trends in oponthoud
voor fietsers binnen
de bebouwde kom

Theo Zeegers

verkeersconsulent Fietsersbond

7 januari 2010



Trends in oponthoud voor fietsers binnen de bebouwde kom

Theo Zeegers, verkeersconsulent

7 januari 2010

De Fietsersbond komt op voor de belangen van fietsers in Nederland en zet zich in voor meer en betere mogelijkheden om te fietsen. Dat kan dankzij de steun van onze leden. De Fietsersbond heeft 35.000 leden, 150 afdelingen en 1500 actieve vrijwilligers, verspreid over heel Nederland.

Copyright Fietsersbond 2010.

Overname van teksten is toegestaan met bronvermelding.

Fietsersbond
Postbus 2828
3500 GV Utrecht
www.fietsersbond.nl
Telefoon 030-2918171
Fax 030-2918188
E-mail info@fietsersbond.nl

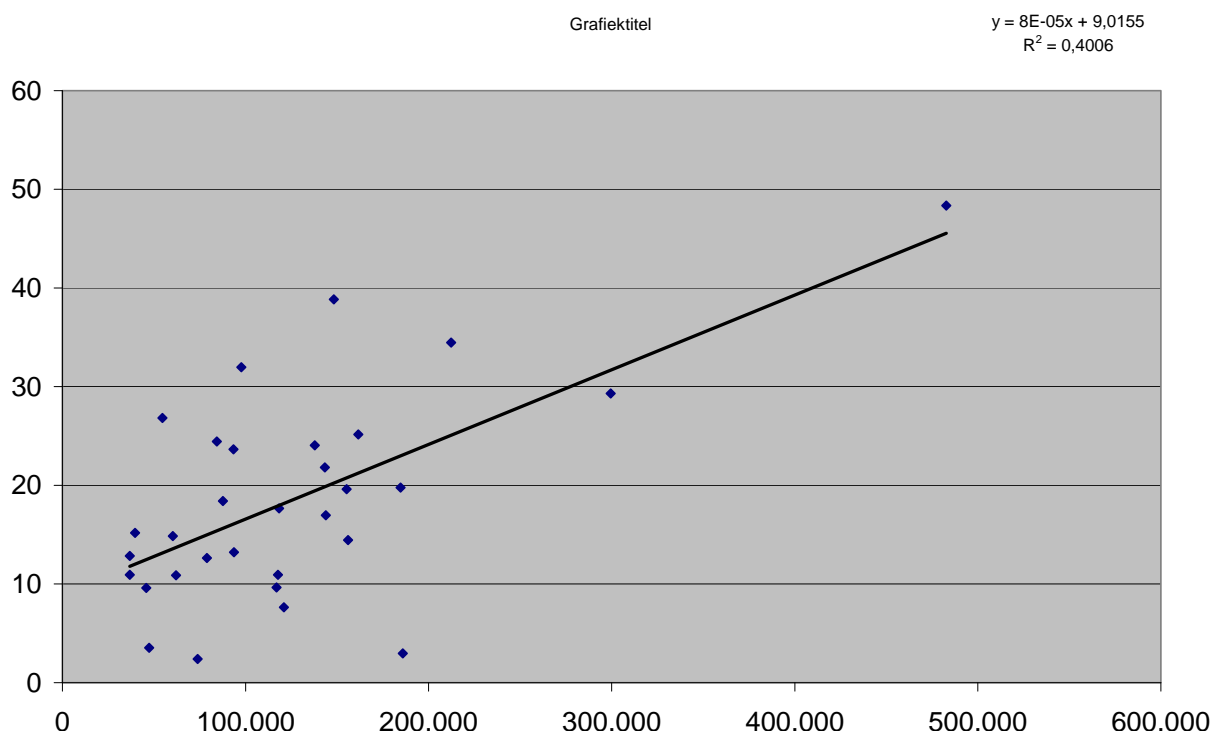
1.1 Inleiding

Deze notitie inventariseert de trends in oponthoud voor fietsers binnen de bebouwde kom en achterliggende oorzaken. Het gehele dossier is gebaseerd op de metingen van de Fietsbalans. De trend wordt bepaald door de resultaten van de Fietsbalans eerste ronde (2000-2004) en tweede ronde (2005-2010) met elkaar te vergelijken. Van 31 plaatsen (alle groter dan 20.000 inwoners) zijn gegevens uit beide rondes beschikbaar. Voor een overzicht van deze plaatsen verwijs ik naar bijlage 1. Alle uitspraken rond trend worden getest op significantie, in beginsel met een verdelingsvrije toets.

1.2 Oorzaken van oponthoud

Een analyse van oponthoud voor fietsers gaat vooral over verkeerslichten. De eenvoudige reden daarvoor is, dat meer dan driekwart van de verliestijd van fietsers het gevolg is van wachten bij verkeerslichten. Zelfs het oversteken van een drukke voorrangsweg met 2*1 rijbaan is in bijna alle gevallen gemiddeld sneller dan het passeren van een kruispunt met verkeerslichten.

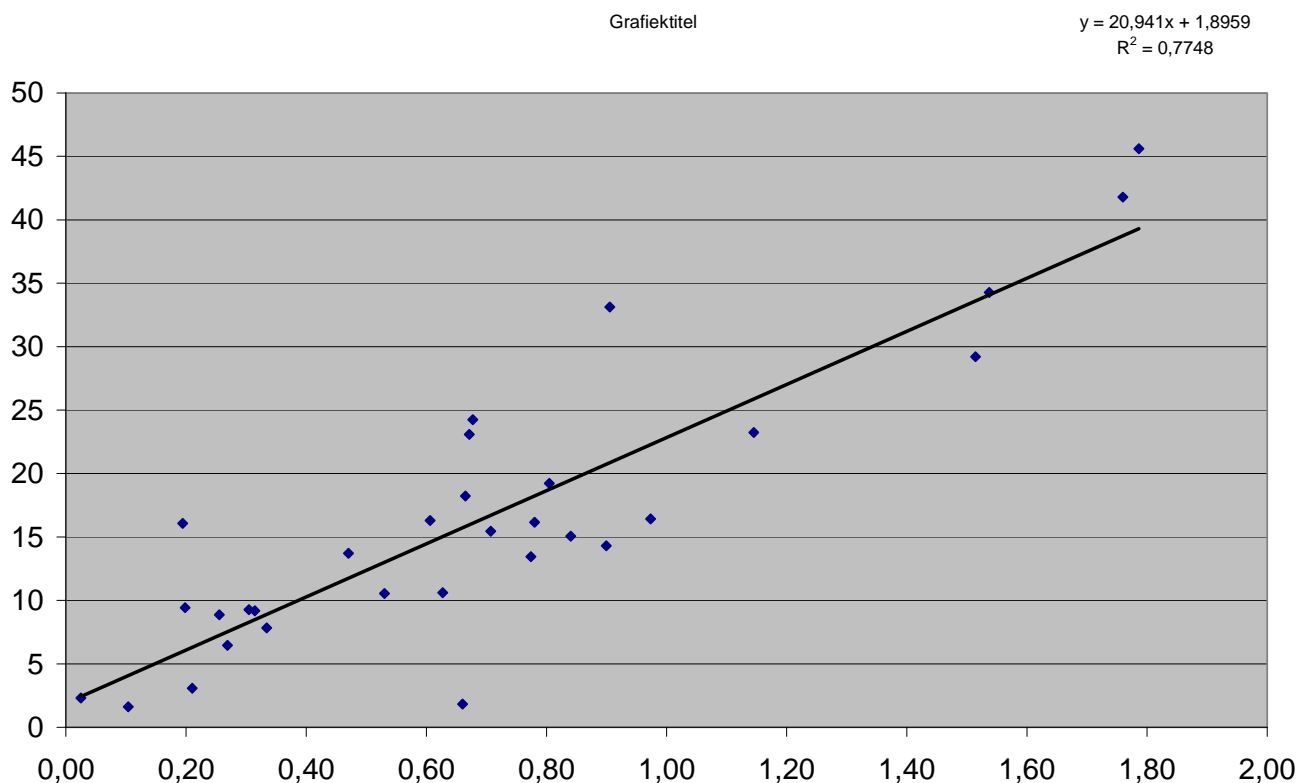
Er is een sterk significant verband tussen gemeentegrootte en oponthoud/km ($p < 0.01$ verdelingsvrij). Uit onderstaande grafiek blijkt dat het totale oponthoud per kilometer in kleine steden 9 sec./km. is en dat dit met iedere 10.000 inwoners 1 sec./km. toeneemt.



Oponthoud in sec. per km als functie van gemeentegrootte voor de Fietsbalans 1. Het verband is ook verdelingsvrij (Spearman) zeer significant.

Omdat het leeuwendeel van de wachttijd bij VRI's plaatsvindt, zijn met name de verschillen in VRI's tussen plaatsen als verklaring van belang. Al eerder vonden we dat de VRI-dichtheid een veel belangrijkere grootte is om verschillen tussen plaatsen te begrijpen, dan de kenmerken van de individuele regelkasten. Bovendien bleek dat in grotere plaatsen de dichtheid VRI's hoger was. We vinden dit resultaat nu weer. Daardoor is een zeer sterk verband tussen het totaal aantal VRI's en het totaal oponthoud.

Voor Fietsbalans 2 ziet dat er zo uit in grafiek



Totaal oponthoud per afstand (sec/km) als functie van dichtheid VRI's (aantal/km) in Fietsbalans 2

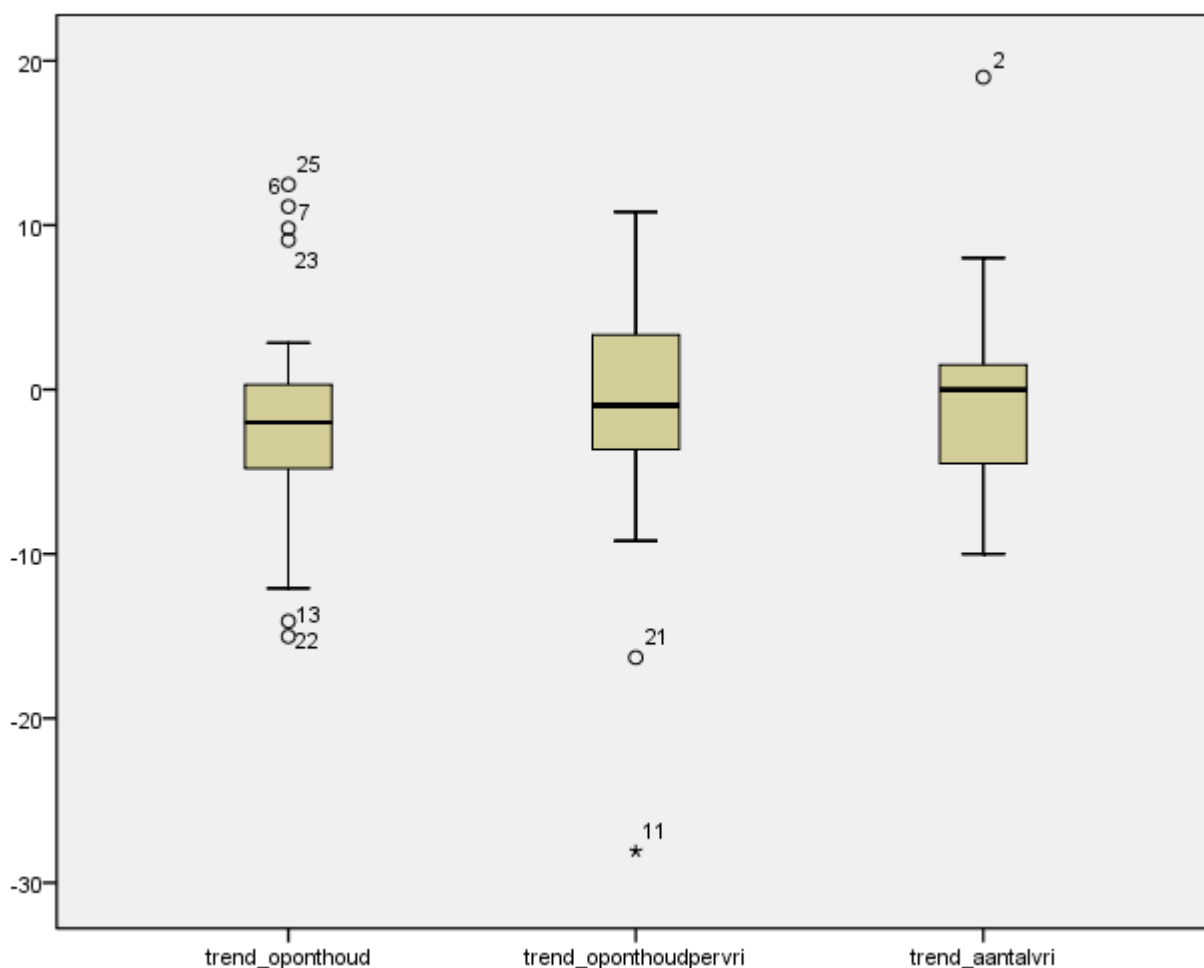
Dit leidt tot de volgende conclusies:

- 1) Oponthoud wordt bijna volledig veroorzaakt door VRI's (asafsnede regressielijn = nagenoeg nul).
- 2) Fit heeft R^2 van 0,75 (zeer goed)
- 3) Iedere extra VRI per km leidt to een extra oponthoud van 20 sec/km

Dat laatste is niet zo gek als de gemiddelde wachttijd bij VRI's in de buurt van de 20 seconden ligt.

1.3 Trends in oponthoud

Vergelijken we nu de resultaten van Fietsbalans 2 met die van Fietsbalans 1, dan zien we het volgende voor de grootheden oponthoud (per km.), oponthoud bij VRI per VRI en aantal VRI's.



Van genoemde drie grootheden is totaal oponthoud significant gedaald ($p = 0.04$), de andere grootheden zijn gemiddeld wel lager maar verdelingsvrij niet significant.

Centrale waarden:

Trend oponthoud is -2,0 sec/km., waarvan -0,8 bij VRI's.

Trend oponthoud per VRI = -1,0 sec /VRI.

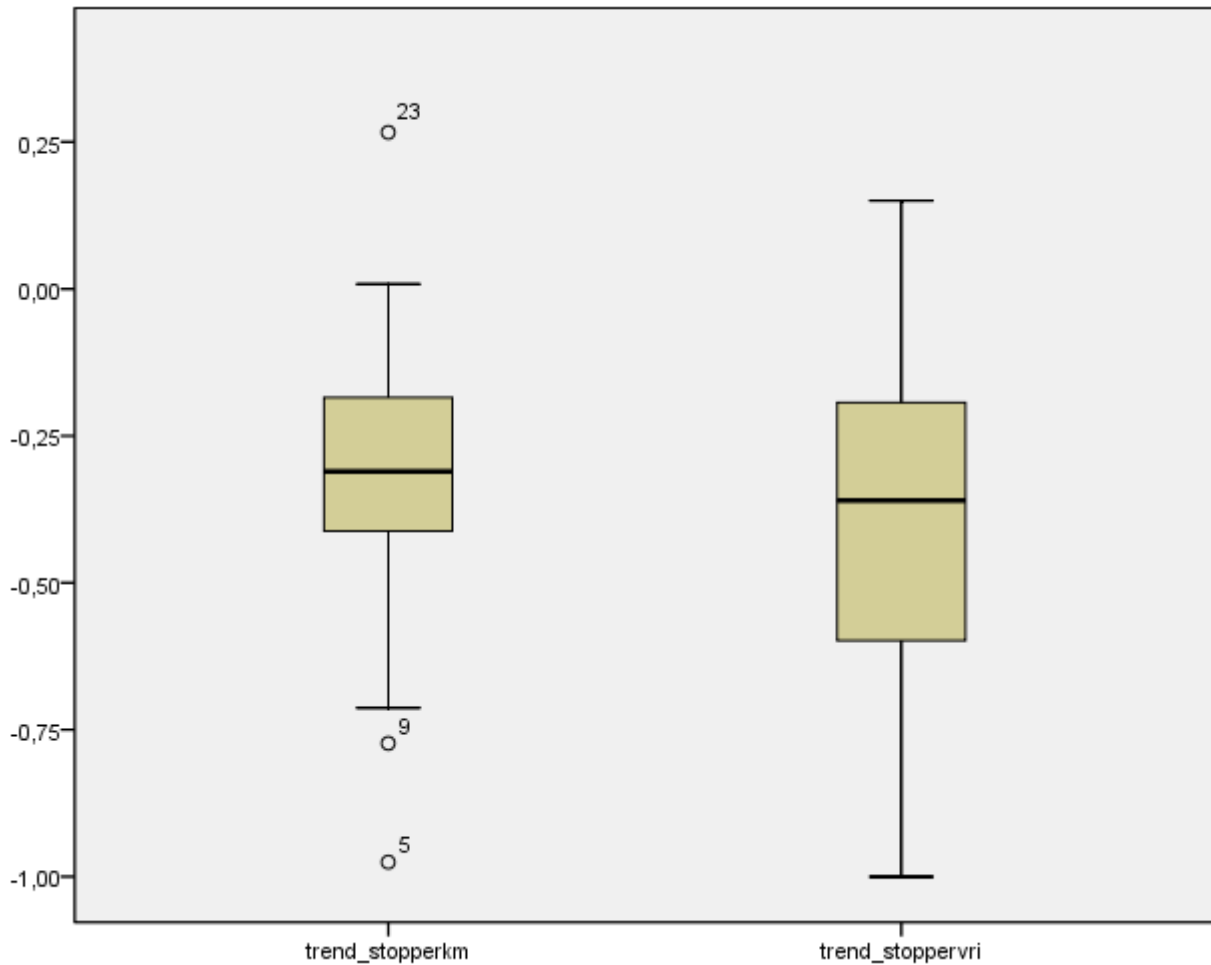
Trend aantal VRI/km is tussen de -0,02 en 0,0 / km (afhankelijk gemiddeld of mediaan).

Weliswaar is er dus aanzienlijke winst geboekt in het verminderen van het oponthoud, maar deze is relatief bijzonder weinig geboekt bij VRI's. Immers maar 40 % van de trendwinst komt van VRI, terwijl VRI's zelf voor 76 % van de verliestijden verantwoordelijk zijn.

Het totale oponthoud steeg in 8 van de 31 onderzochte plaatsen en daalde in 23. In vier plaatsen was de stijging aanzienlijk: Utrecht, Eindhoven, Enschede en 's Hertogenbosch. In zes plaatsen was de stijging aanzienlijk: Hilversum, Den Haag, Hellevoetsluis, Nijmegen, Haarlem en Deventer.

In 17 plaatsen daalde de gemiddelde wachttijd per VRI, in 14 steeg deze. De daling was in Hellevoetsluis, Roermond, Goes en Hilversum zeer aanzienlijk; de stijging in Veenendaal, Enschede, Utrecht en Den Bosch.

In 15 plaatsen daalde het aantal verkeerslichten op de route, in 9 steeg het aantal en in 7 was het onveranderd. Grote dalers waren Hilversum en Nijmegen (-10) en Den Haag (-9), grootste stijger Roermond (+8).



Zowel de stopfrequentie per km als de stopfrequentie per VRI is in bijna alle gevallen afgenomen (29 resp. 28 van de 31).

Daarmee zijn beide grootheden bijzonder sterk significant gedaald ($p < 0.0001$ verdelingsvrij).

Het aantal stops / km daalt gemiddeld met 0,32 / km, het aantal stops per vri daalt gemiddeld met 0,37 per VRI.

BIJLAGE

Onderzochte plaatsen in alfabetische volgorde

Alkmaar
Almere-Stad
Amersfoort
Apeldoorn
Deventer
Eindhoven
Enschede
Goes
Groningen
Haarlem
Hellevoetsluis
Helmond
Hilversum
Houten
Leeuwarden
Leiden
Lelystad
Maastricht
Nijmegen
Purmerend
Roermond
S-Gravenhage
S-
Hertogenbosch
Soest
Utrecht
Veenendaal
Wageningen
Zaandam
Zeist
Zoetermeer
Zwolle