

**WAT LEVERT EEN FIETSVRIENDELIJKER AFSTELLING VAN  
VERKEERSLICHTEN OP?**

Hans Nijland, MNP, [hans.nijland@mnp.nl](mailto:hans.nijland@mnp.nl)

Nadine Onrust, XTNT, [n.onrust@xtnt.nl](mailto:n.onrust@xtnt.nl)

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2007,

22 en 23 november 2007, Antwerpen

## **Inhoudsopgave**

<b>1</b>	<b>inleiding .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>de maatregel.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>resultaten.....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Conclusies en discussie.....</b>	<b>9</b>

## **Samenvatting**

*Wat levert een fietsvriendelijker afstelling van verkeerslichten op?*

De fiets is *het* duurzame transportmiddel bij uitstek: fietsen is goedkoop, op de korte afstand in steden meestal sneller dan andere vervoermiddelen, fietsen levert nauwelijks luchtverontreiniging of geluidsoverlast op, is vrijwel klimaatneutraal, het ruimtebeslag is gering, en tenslotte is fietsen gezond, omdat het helpt tegen obesitas, en daarmee tegen een aantal (mede) door obesitas veroorzaakte aandoeningen. In dit artikel willen we de kosten en de baten van één fietsmaatregel, namelijk het fietsvriendelijker afstellen van verkeerslichten in Groningen, op een rij zetten. De studie laat zien dat een jaarlijkse investering van 50.000 euro en een jaarlijkse derving van accijnzen van 100.000 – 140.000 euro een netto batig saldo van ongeveer 0,5 miljoen euro oplevert. De jaarlijkse maatschappelijke baten zijn dus ongeveer drie keer zo hoog als de maatschappelijke kosten. De grootste baat wordt gevormd door de reistijdwinsten. Het monetariseren van de gezondheidswinst door fietsen, een belangrijke witte vlek in onze huidige kennis, zou de baten/kosten verhouding nog verder doen toenemen.

## 1 Inleiding

De fiets is *het* duurzame transportmiddel bij uitstek: fietsen is goedkoop, op de korte afstand in steden meestal sneller dan andere vervoermiddelen, fietsen levert nauwelijks luchtverontreiniging of geluidoverlast op, is vrijwel klimaatneutraal, het ruimtebeslag is gering, en tenslotte is fietsen gezond, omdat het helpt tegen obesitas, en daarmee tegen een aantal (mede) door obesitas veroorzaakte aandoeningen.

Gezien al deze voordelen, maar ook omdat ongeveer een kwart van alle verplaatsingen op de fiets gebeurt (AVV, 2006), zou je verwachten dat er in onderzoek en beleid veel aandacht voor de fiets is. Dat is echter niet het geval. Zo leverde een uitgebreid literatuuronderzoek in opdracht van de WHO in totaal slechts 17 kosten-batenanalyses van maatregelen gericht op het bevorderen van fysieke activiteit (vooral fietsen, maar ook lopen) (WHO, in druk). Terwijl kosten-baten analyses in de vervoerswereld toch behoorlijk ingeburgerd zijn, zijn zij in fietsland dus blijkbaar nog uitzonderlijk. In dit artikel willen we de kosten en de baten van één fietsmaatregel, namelijk het fietsvriendelijker afstellen van verkeerslichten in Groningen, op een rij zetten.

## 2. De maatregel

Maatregelen ter bevordering van fietsen worden vooral op gemeentelijk niveau genomen. Lokaal fietsbeleid kan bestaan uit een mengeling van 'push'- en 'pull'-maatregelen. Pushmaatregelen maken het autogebruik minder aantrekkelijk. Het gaat daarbij ondermeer om uitbreiding van het areaal betaald parkeren, hogere parkeertarieven, minder autoparkeerplaatsen in centrale stedelijke gebieden, en op termijn eventueel een naar plaats en tijd gedifferentieerde kilometerheffing. Rietveld en Daniel (2004) hebben aangetoond dat gemeentelijk fietsbeleid een positieve invloed heeft op het fietsgebruik. Vooral de parkeerkosten en de reistijd blijken belangrijke aangrijpingspunten te zijn. Zo concluderen zij dat een verhoging van de parkeertarieven met 14 cent per uur leidt tot een verhoging van het fietsgebruik met 5 %.

Pullmaatregelen richten zich vooral op het verbeteren van de fietsinfrastructuur. Het betreft ondermeer fietspaden en -stroken van goede kwaliteit, het verminderen van de barrierewerking van infrastructuur (bijvoorbeeld: fietstunnels onder spoorlijnen), het verbeteren van de stallingsmogelijkheden voor de fiets en het tegengaan van fietsdiefstal. Daarnaast gaat het om het beperken van de wachttijden bij verkeerslichten. In hun onderzoek toonden Rietveld en Daniel (2004) aan dat een verkorting van de reistijd per fiets (ten opzichte van de reistijd per auto) van 10 % leidt tot een 3 % hoger fietsgebruik.

In deze paper (gebaseerd op Onrust, 2007) gaan wij nader in op het verkorten van de reistijd op de fiets in Groningen door het fietsvriendelijker afstellen van verkeerslichten. In de binnenstad van Groningen is het aandeel van de fiets al zeer hoog (50 – 60 % van alle verplaatsingen, Fietsbalans 2003). Een verplaatsing per fiets is in Groningen zo'n 35 % sneller dan diezelfde verplaatsing per auto. Gemiddeld wachten fietsers in Groningen ongeveer 20 seconden per kilometer. Door het fietsvriendelijker afstellen van verkeerslichten kan de reistijd per fiets met 10 – 18 seconden per gemiddelde verplaatsing verkort worden (Fietsberaad 2006). Voor de periode 2006 – 2010 heeft de gemeente Groningen 50.000 Euro per jaar gereserveerd om alle verkeerslichten op de 40 kruisingen in de binnenstad fietsvriendelijker af te stellen. Het bedrag dat een aanpassing kost is sterk afhankelijk van wat er op het betreffende kruispunt nodig is en van de leeftijd van de installatie. Soms kan met

enkele honderden euro's worden volstaan, soms kost een aanpassing 30.000 euro, bijvoorbeeld in geval van installatie van een wachttijdvoorspeller (Haaksema, 2007). De aanpassing van de verkeerslichten zou een verdere verschuiving van auto naar fiets betekenen voor de korte verplaatsingen in de binnenstad (Rietveld en Daniel, 2004). Op jaarbasis zou dit, uitgaande van de elasticiteiten van Rietveld en Daniel (2004) en van 0,8 korte autoritten per persoon per dag (MON, 2006) leiden tot 500.000 – 700.000 minder korte autoritten in de binnenstad.

### 3. Resultaten

Tabel 1 laat zien wat de fysieke en monetaire effecten zijn van de verschuiving van 500.000 – 700.000 auto- naar fietsverplaatsingen. De fysieke effecten op verkeersveiligheid en geluidhinder zijn niet berekend. De reductie van geluidhinder is wel monetair gewaardeerd door, net als bij de overige emissiereducties gebruik te maken van kengetallen (Vermeulen *et al.*, 2004). Monetaire effecten op de gezondheid (door meer bewegen en daardoor minder obesitas) en op de verkeersveiligheid zijn niet meegenomen. Bovendien is aangenomen dat het fietsvriendelijker afstellen van verkeerslichten niet (of nauwelijks) ten koste hoeft te gaan van de wachttijden voor automobilisten.

	Fysieke effecten	Monetaire effecten (in Euro)
gewichtsverlies (per persoon) in kg	0.01 – 0.02	PM
emissiereductie PM <sub>10</sub> (in kg)	80 – 110	30,000 – 40,000
emissiereductie CO <sub>2</sub> (in kg)	420,000 – 570,000	20,000 – 30,000
emissiereductie NO <sub>x</sub> (in kg)	850 – 1200	10,000 – 15,000
emissiereductie SO <sub>2</sub> (in kg)	12 – 16	130 – 180
besparingen op brandstof, auto-onderhoud etc.		170,000 – 250,000
verminderde inkomsten brandstofaccijnzen		100,000 - 140,000
reistijdwinst (in uren)	60,000 – 90,000	330,000 – 450,000
verkeersveiligheid	PM	PM
reductie geluidhinder	PM	15,000 – 20,000
reductie stank (Ge/m <sup>3</sup> )	65,000-90,000	PM

*Table 1: fysieke en monetaire effecten van fietsvriendelijker afstelling verkeerslichten*

Tabel 2 laat de jaarlijkse kosten en baten zien van de fietsvriendelijker afstelling van de verkeerslichten. De kosten zijn daarbij gebaseerd op het nu door de gemeente Groningen uitgetrokken bedrag om alle verkeerslichten op kruispunten in de binnenstad de komende vier

jaar anders af te stellen. Feitelijk zijn er in de jaren daarna alleen nog onderhoudskosten, terwijl de jaarlijkse baten hetzelfde blijven. Het saldo zal dus vermoedelijk nog positiever zijn dan hier gepresenteerd.

<i>kosten</i>	<i>Minimum (in Euro)</i>	<i>Maximum (in Euro)</i>
	<i>Gebaseerd op 500.000 ritten</i>	<i>Gebaseerd op 700.000 ritten</i>
investering	50,000	50,000
brandstofaccijnzen	100,000	140,000
<i>baten</i>		
emissies	60,000	85,000
kosten per km fiets vs. auto	170,000	250,000
reistijd	330,000	450,000
geluid	15,000	20,000
gezondheid	PM	PM
verkeersveiligheid	PM	PM
<i>Totaal</i>	<b>425,000</b>	<b>615,000</b>

*Tabel 2: jaarlijkse kosten en baten van fietsvriendelijker afstelling verkeerslichten*



## 4. Conclusies en discussie

De studie laat zien dat een jaarlijkse investering van 50.000 euro en een jaarlijkse derving van accijnzen van 100.000 – 140.000 euro een netto batig saldo van ongeveer 0,5 miljoen euro oplevert. De jaarlijkse maatschappelijke baten zijn dus ongeveer drie keer zo hoog als de maatschappelijke kosten. Dit komt overeen met de bevindingen uit de WHO literatuur-review. Alleen enkele Engelse onderzoeken hadden aanmerkelijk hogere baten/kosten verhoudingen van 15 – 30.

Gezondheidseffecten zijn in dit onderzoek niet gemonetariseerd. Monetarisering van deze post zou de baten/kosten verhouding hoger maken. Het schaars beschikbare buitenlandse onderzoek is niet zonder meer toepasbaar op de Nederlandse situatie. Veelal worden de gezondheidsbaten daar bereikt door het activeren van voorheen inactieven ('nieuwe' fietsers). Een geactiveerde fietser wordt gewaardeerd met jaarlijkse baten (door besparingen op gezondheidszorg) van ongeveer 700 - 900 euro (Lind 2005, Saelensminde 2004). De gezondheidsbaten van het vaker fietsen van reeds fietsenden worden niet gewaardeerd. Onderzoek naar de gezondheidseffecten van vaker fietsen vindt momenteel in opdracht van de WHO plaats en moet uiteindelijk leiden tot een bredere toepasbaarheid van de waardering van gezondheidseffecten van fietsen (en andere vormen van bewegen).

De grootste baat wordt gevormd door de reistijdwinsten. In Groningen is men op de fiets nu al sneller dan in andere Nederlandse steden. Dit betekent dat de potentiële reistijdwinst in andere steden hoger is. De baten/kosten verhouding van deze maatregel zou daardoor vermoedelijk elders nog gunstiger uitvallen.

Met dit onderzoek hebben wij een bijdrage willen leveren aan het monetariseren van de kosten en baten van fietsmaatregelen. Iedere euro besteed aan het fietsvriendelijker afstellen van verkeerslichten verdient zichzelf dus dubbel en dwars terug. Dat pleit ervoor meer aandacht dan tot nu toe te besteden aan de fiets als zelfstandig vervoermiddel, zowel in onderzoek als in beleid.

## Referenties

AVV (2006), Mobiliteitsonderzoek Nederland

Fietsbalans (2003), Werken aan beter fietsbeleid in gemeenten; onderzoek, resultaten en goede voorbeelden 2000-2003.

Fietsberaad (2006), De fietsvriendelijkheid van verkeersregelininstallaties. Verkennend onderzoek op 24 kruispunten met verkeerslichten in 6 provinciehoofdsteden, Fietsberaad publicatie no. 4.

Haaksema, W. (2007), e-mail via Cor van der Klaauw, gemeente Groningen, 28 februari 2007.

Lind, G. eds. (2005), Cost Benefit Analysis of Cycling, Tema Nord, Nordic Council, Kopenhagen

Onrust, N.J., (2007), Een kosten-batenanalyse van gemeentelijk fietsbeleid, Utrecht.

Rietveld, P., V. Daniel (2004), Determinants of bicycle use: do municipal policies matter? Transportation Research Part A , 38 (2004), 531-550.

Saelensminde, K.(2004), Cost-benefit analyses of walking and cycling track networks taking into account insecurity, health effects and external costs of motorized traffic, Transportation Research Part A, Vol. 38, Issue 8 593-606.

Vermeulen J.P.L., Boon B.H., Essen van H.P., den Boer L.C., Dings J.M.W., Bruinsma F.R., Koetse M.J.(2004), De prijs van een reis, de maatschappelijke kosten van het verkeer, CE, Delft.

WHO (in druk), Review of economic analyses of transport infrastructure and policies including health effects related to physical activity, Rome.