

Inhoud

	Voorwoord	1
1.	Inleiding en samenvatting	2
2.	De rol van lopen en fietsen in het vervoersysteem	
2.1	Inleiding	5
2.2	Lopen en fietsen als hoofdvervoerwijze	5
2.3	Lopen en fietsen als onderdeel van de keten	5
2.4	Korte ritten	8
3.	Lopen en fietsen dragen bij aan vele beleidsdoelstellingen	
3.1	Inleiding	11
3.2	Lopen en fietsen houden de stad bereikbaar	11
3.3	Lopen en fietsen zijn belangrijk voor de economie	12
3.4	Lopen en fietsen verbeteren de verkeersveiligheid	14
3.5	Lopen en fietsen bevorderen de maatschappelijke participatie	14
3.6	Lopen en fietsen zijn goed voor de gezondheid	16
3.7	Lopen en fietsen zijn goed voor het milieu	16
4.	Loop- en fietsbeleid lonen	
4.1	Inleiding	18
4.2	Beleid ten aanzien van fietsen is succesvol	18
4.3	Lopen en fietsen hebben een goed imago	19
4.4	Voor fiets- en voetgangersbeleid is draagvlak	19
4.5	Lopen en fietsen zijn kostenbesparend	20
	Bijlagen	
1	Literatuurlijst	22
2.	Geraadpleegde personen	24

Voorwoord

Deze brochure brengt de argumenten in kaart voor decentrale overheden die het voetgangers- en fietsverkeer willen stimuleren. De argumenten zijn op zich niet nieuw. Echter door ze op een rij te zetten ontstaat een overzichtelijk palet voor degene die met het voetgangers- en fietsverkeer aan de slag wil. Met name medewerkers en bestuurders van decentrale overheden kunnen putten uit de hier opgenomen argumenten en de wetenschappelijke onderbouwing. De argumenten kunnen worden gebruikt bij de onderbouwing van keuzen voor het ongemotoriseerde verkeer. Tevens kunnen ze worden gebruikt in de voorlichting over projecten, zowel intern naar andere afdelingen, als extern naar belangengroepen en projectontwikkelaars. Zowel bij reconstructies in bestaand (stedelijk) gebied als bij nieuwbouwlocaties zijn de opgenomen argumenten van toepassing. De gegevens zijn onder meer gebaseerd op het Onderzoeksverplaatsingsgedrag (OVG) van 1997.

Naast deze publicatie wordt eind 2000 de brochure 'Feiten over het fietsen en lopen in Nederland' uitgebracht. Deze brochure geeft een zo nauwkeurig mogelijk beeld van de stand van zaken. Hierin zijn de meest recente cijfers over voetgangers- en fietsverkeer in Nederland verwerkt die zijn ontleend aan het OVG van 1999.

K. Gort
Kennisplatform VERDI

1. Inleiding en samenvatting

De fiets en de voetganger vervullen een onmisbare rol in het vervoersysteem Als hoofdvervoerwijze, maar vooral ook als voor- en natransport, nemen zij een belangrijk deel van het aantal ritten voor hun rekening. Een beleid ter bevordering van de fiets en de voetganger is zodoende een belangrijk middel voor het verkrijgen en behouden van een optimale bereikbaarheid. Maar behalve dat, draagt het tevens bij aan het bereiken van een heleboel andere doelstellingen van uiteenlopende sectoren, zoals de zorg voor het maatschappelijk welzijn, de verkeersveiligheid, het milieu, de gezondheid, het ruimtegebruik en het in stand houden van economische functies in de (stads-)centra. Bovendien loont het om een fiets- en voetgangersbeleid te hebben: het is kostenefficiënt, het heeft veel draagvlak onder de bevolking en het is, op de langere termijn, daadwerkelijk succesvol in het bereiken van de doelen.

Deze argumenten voor een fiets- en voetgangersbeleid zijn geenszins onbekend bij decentrale overheden en belangengroepen. Toch heeft het Ministerie van Verkeer en Waterstaat besloten een brochure uit te brengen, waarin de argumenten gepresenteerd worden. Dit niet alleen om een overzicht te geven van de voordelen die het voeren van een fietsbeleid allemaal met zich meebrengt, maar vooral om een overzicht te geven van de cijfers en onderzoeken die de argumenten bevestigen. Hieronder worden de argumenten kort aangestipt. In de navolgende hoofdstukken wordt uitgebreider op de argumenten ingegaan en worden bronnen gegeven waarmee deze ondersteund kunnen worden.

De rol van de fiets en de voetganger in het vervoersysteem

De fiets en de voetganger nemen als hoofdvervoerwijze elk een belangrijk deel van het aantal verplaatsingen voor hun rekening, respectievelijk 27 en 18 %. Vooral op de korte afstanden zijn zij dominant, maar toch wordt een derde van de verplaatsingen tot 7,5 kilometer nog met de auto gedaan, een groot deel hiervan zou ook te voet of per fiets afgelegd kunnen worden.

Lopen en fietsen zijn erg belangrijk als onderdeel van een vervoersketen. Wanneer de modal split berekend wordt op basis van het aantal ritten, inclusief voor- en natransport van zowel auto als openbaar vervoer, dan blijkt het ongemotoriseerde verkeer driekwart van de ritten voor zijn rekening te nemen.

Het ongemotoriseerde verkeer is dan ook erg belangrijk voor het feederen van het openbaar vervoer. Wanneer gezorgd zou worden voor de beschikbaarheid van fietsen op daartoe aangewezen plekken en voor voldoende stallingsmogelijkheden, zou het gebruik van het verbindend openbaar vervoer met 14 % toe kunnen nemen.

Lopen en fietsen ook gunstig voor veel andere doelstellingen

Beleid ten gunste van het ongemotoriseerd verkeer komt niet alleen ten goede aan de doelstellingen die door de verkeersdiensten nagestreefd worden. Bijna elke dienst is gebaat bij gunstige omstandigheden voor lopers en fietsers, omdat die helpen om vele verschillende doelstellingen dichterbij te brengen.

Bereikbaarheid een auto heeft rijdend twintig tot dertig keer zoveel ruimte nodig als een fiets, waardoor de kans dat deze zichzelf frustreert in centrale gebieden veel groter is dan die voor de fietser of voor de voetganger, die nog minder ruimte nodig heeft. Daarbij kan een verkeerslicht zes maal zoveel fietsers verwerken als auto's. Fietsers zijn dan ook vaak sneller in sterk verstedelijkt gebied. Infrastructuur voor fietsers en voetgangers veroorzaakt bovendien geen grote barrières voor andere weggebruikers, zodat de bereikbaarheid van alle gebieden behouden blijft.

Verkeersveiligheid fietsen en lopen vormen geen bedreiging voor andere weggebruikers en zijn zodoende goed voor de verkeersveiligheid in het algemeen. Hoewel fietsers en voetgangers kwetsbaarder zijn dan automobilisten, blijkt dat zij toch niet meer gevaar lopen.

Maatschappelijke participatie lopen en fietsen bevorderen de zelfstandigheid van met name ouderen en kinderen, het blijkt dat in wijken met verkeersmaatregelen, kinderen één tot twee jaar eerder zelfstandig spelen en ook vaker buiten spelen. Niet alleen zijn ouderen en jongeren afhankelijk van toegankelijke vervoerwijzen die geen grote kosten of bepaalde bevoegdheden vereisen, maar ook zorgen meer fietsers en voetgangers voor een grotere sociale veiligheid, zodat participatie aan het maatschappelijk leven minder drempels ondervindt.

Milieu wanneer de vervangbare autoritten door ongemotoriseerd verkeer overgenomen zouden worden, zou 6 % van de autokilometers bespaard kunnen worden. De hieruit voortvloeiende milieuwinst is veel groter, aangezien het korte ritten betreft die relatief vervuulender zijn dan lange ritten.

Gezondheid mensen die regelmatig fietsen hebben gemiddeld 50 % minder kans op een hartaanval. Ook kunnen fietsen en lopen stress tegengaan.

Economische functies stadscentrum in Houten zorgt de op de fiets gebaseerde infrastructuur dat de omzet per vierkante meter in het centrum 2,5 maal zo hoog is als elders. Fietsers en voetgangers geven per winkelbezoek slechts de helft uit van wat automobilisten uitgeven, maar bezoeken de winkelcentra wel veel vaker.

Een beleid voor fietsers en voetgangers loont

Verschillende gemeenten hebben door de jaren heen een verschillende intensiteit en filosofie gehad in hun beleid naar ongemotoriseerd verkeer toe. Wanneer verschillende vervoerskenmerken over de langere termijn met elkaar vergeleken worden, dan blijkt dat een beleid voor ongemotoriseerd verkeer zeer zeker effecten heeft. Een vergelijking toont aan dat in steden met een *laisser-faire*-beleid het fietsaandeel op de langere termijn minder hard groeit dan in steden met een actief fietsbeleid. Verder is het beleid voor lopen en fietsen logischerwijs ook veel goedkoper dan dat voor auto's en openbaar vervoer. Alleen al de aanleg van infrastructuur scheelt een factor tien in de kosten; voor parkeervoorzieningen geldt dat de auto vijftien maal zo duur is als de fiets bij een gelijke kwaliteit. Voor openbaar vervoer geldt dat ook de exploitatiekosten voor een deel door de overheid betaald moeten worden. Maatregelen voor de fiets en de voetganger kunnen tot slot ook nog op een groot draagvlak rekenen. 87 % van de Nederlanders vindt dat het ongemotoriseerd verkeer een voorkeursbehandeling moet krijgen boven de auto; 85 % vindt dat er meer geld moet worden besteed aan veilige en aantrekkelijke fietsroutes.

2. De rol van lopen en fietsen in het vervoersysteem

2.1 Inleiding

Fietsen en lopen spelen een belangrijke rol in het vervoersysteem. Voor het openbaar vervoer zijn beide als voor- en natransport onmisbaar. Als de hoofdverplaatsing een autorit is, verloopt het voor- en natransport hoofdzakelijk met de 'benenwagen'. Behalve als voor- en natransport nemen fietsen en lopen ook een belangrijk deel van de hoofdverplaatsingen voor hun rekening. Logischerwijs spelen lopen en fietsen met name een belangrijke rol bij het overbruggen van de kortere afstanden. Hiervoor zijn ze zeer geschikt. Maar dat betekent niet dat dat altijd gebeurt. Mensen gebruiken de auto ook vaak voor verplaatsingen die net zo goed per fiets of te voet kunnen worden uitgevoerd. Het ongemotoriseerde verkeer, met name het fietsverkeer, zou verder kunnen toenemen wanneer juist voor dat soort afstanden niet de auto wordt gebruikt.

2.2 Lopen en fietsen als hoofdvervoerwijze

De hoofdvervoerwijze heeft betrekking op het deel van de verplaatsing zonder het voor- en natransport. Als iemand uit Dordrecht per fiets naar het treinstation gaat, naar Rotterdam reist en daar vanaf het station te voet naar zijn werk gaat, is de hoofdvervoerwijze de trein. Het Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG 1997) van het CBS leert dat de auto de belangrijkste hoofdvervoerwijze is. Circa eenderde van de verplaatsingen komt voor rekening van de bestuurder van een auto. Daarna volgt de fietser met 27 % en de voetganger met 18 %. Het aantal verplaatsingen als passagier in een auto betreft 17 %. Openbaar vervoer en de bromfiets zijn beduidend minder in trek. Daarentegen zijn lopen en fietsen samen goed voor 45 % van de verplaatsingen. Hieruit blijkt dat lopen en fietsen belangrijke vervoerwijzen zijn bij hoofdverplaatsingen.

2.3 Lopen en fietsen als onderdeel van de keten

Tabel 2.1 geeft alleen inzicht in de hoofdvervoerwijze. Fietsen en lopen scoren daarbij vrij hoog. Maar zoals we al eerder constateerden, zijn fietsen en lopen ook uitermate geschikt bij voor- en natransport. Daarom heeft de Voetgangersvereniging eenzelfde tabel samengesteld maar dan inclusief voor- en natransport (tabel 2.2). We hebben het dan niet meer over verplaatsingen waarbij mogelijk meerdere vervoerwijzen gebruikt worden, maar over ritten. Onder een rit verstaan we een deel van een verplaatsing dat met een bepaald vervoermiddel wordt afgelegd. Uit tabel 2.2 blijkt dat met name lopen maar ook fietsen een beduidend groter aandeel

figuur niet
beschikbaar

in het aantal ritten heeft dan in het aantal verplaatsingen (tabel 2.1) De meeste ritten worden lopend afgelegd, het aandeel in de ritten ligt beduidend hoger dan in het aantal verplaatsingen. De fiets komt er bij ritten iets vaker aan te pas dan bij verplaatsingen. Lopen en fietsen zijn samen goed voor bijna driekwart van het totaal aantal ritten

tabel niet beschikbaar

Interactie fietser/voetganger en openbaar vervoer

Het openbaar vervoer brengt de gebruiker doorgaans niet van deur tot deur. Hij is dan ook afhankelijk van voor- en natransport. Dit verloopt voor een belangrijk deel met de fiets of te voet (NS Reizigers, 2000). Het beleid van de Nederlandse Spoorwegen is erop gericht het aantal fiets- en loopbewegingen van en naar het station verder te laten toenemen (NS Reizigers, 2000). De kwaliteit van het voor- en natransport is van invloed op de keuze voor het openbaar vervoer (Veeke, 1990). Goede faciliteiten voor fietsers en voetgangers zijn derhalve gewenst, bijvoorbeeld bewaakte stallingsvoorzieningen bij stations en beveiligde fietsvoorzieningen bij haltes, als ook toeleidende veilige en aantrekkelijke loop- en fietsroutes. Het is gebleken dat goede faciliteiten en het stimuleren van het gebruik van de fiets in voor- of natransport voor bus, tram of metro de straal van het voedingsgebied van circa 500 meter tot 2000 meter rond een halte vergroot (CROW, 1997). Bovendien kunnen goede fietsvoorzieningen de bezwaren compenseren die rijzen na het strekken van openbaarvervoerlijnen. Uit een onderzoek naar de effecten van fietsvoorzieningen bij streekvervoerhalten blijkt dat, na de aanleg van fietsenstallingen, het aantal instappers met 29 % is toegenomen. Het blijkt dat bijna een derde uit nieuwe gebruikers bestaat. Het onderzoek wijst verder uit dat de keuze voor het openbaar vervoer vaak verband houdt met een verandering in de persoonlijke omstandigheden. Toch is het aannemelijk dat de verbeterde fietsvoorzieningen daarbij een positieve factor vormen. De onderzoekers verwachten dat deze maatregelen in samenhang met verdere verbetering van het kwaliteitsniveau van het openbaar vervoer op lange termijn het autoverkeer helpen beheersen (Janse, 1995).

Deze toename van het busgebruik is voor openbaarvervoerbedrijven een stimulans om meer haltes te voorzien van fietsvoorzieningen (Awareness, 1995).

Beschikbaarheid van een fiets gepaard aan voldoende stallingsmogelijkheden kan leiden tot een toename van het gebruik van het verbindend openbaar vervoer met 14 % (Van Goeverden, 1993)

In Houten ligt het gebruik van het openbaar vervoer beduidend hoger dan elders als gevolg van het afstemmen van de ruimtelijke structuur op het fietsverkeer. De 30 000 inwoners van deze stad zijn namelijk verantwoordelijk voor 6 200 in- en uitstapbewegingen per dag. In Maarssen met 40.000 inwoners ligt dit aantal op 4 900 (Diepens en Okkema, 1994).

In de Randstad is becijferd dat bij 35 % van de autosolisten bij hun woon-werkverkeer de vervoersketen van openbaar vervoer met fietsers en/of lopen een reële optie is. Vervanging door de vervoersketen wordt als alternatief gehanteerd zolang de reistijd niet langer is dan 1,5 maal die van de auto (Ligtermoet, 1998)

Tabel 2.4 Woon-werkverkeer met de auto

- noodzakelijk, vanwege goederenvervoer of reizen overdag	20 %
- noodzakelijk, want zonder alternatief	45 %
- niet-noodzakelijk, want met alternatief	35 %
- fiets	1 %
- lopen - OV - lopen	9 %
- fiets - OV - lopen	4 %
- fiets - OV - fiets	12 %
- auto - trein - lopen	2 %
- auto - trein - fiets	5 %
- carpool	2 %
totaal solo-persoonauto's	100 %

Bron: Ligtermoet, 1998

2.4 Korte ritten

Lopen en fietsen zijn met name geschikt voor de kortere afstanden. Tabel 2.5 geeft het aandeel van de verschillende vervoerwijzen naar afstandsklasse weer. Een groot deel van de verplaatsingen heeft betrekking op korte afstanden. Circa 80 % van de verplaatsingen is korter dan 15 kilometer. Met name binnen de bebouwde kom overheersen deze korte afstanden.

Tabel 2.5 Aandeel verplaatsingen naar afstandsklasse en hoofdvervoerwijze (%)

motief	te voet	fiets	auto- best.	auto- pass.	trein	bus/ tram/ metro	brom- fiets	overig	totaal
0 - 0,5 km	<u>5,1*</u>	1,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8
0,5 - 1 km	<u>4,5*</u>	3,7	0,8	0,6	0,0	0,0	0,0	0,3	10,0
1 - 2,5 km	6,2	<u>11,9*</u>	5,6	3,4	0,0	0,3	0,3	0,3	27,7
2,5 - 3,7 km	0,8	<u>4,5*</u>	3,4	2,0	0,0	0,3	0,0	0,3	11,0
3,7 - 5 km	0,3	1,4	<u>2,0*</u>	1,1	0,0	0,3	0,0	0,0	5,1
5 - 7,5 km	0,3	2,5	<u>4,8*</u>	2,5	0,0	0,6	0,3	0,3	11,0
7,5 - 10 km	0,0	0,6	<u>1,7*</u>	0,8	0,0	0,3	0,0	0,0	3,4
10 - 15 km	0,0	0,8	<u>3,4*</u>	2,0	0,0	0,6	0,0	0,0	7,1
> 15 km	0,0	0,6	<u>9,6*</u>	4,5	2,0	0,6	0,0	0,0	17,8
totaal	17,2	27,4	31,1	16,9	2,0	2,8	0,8	1,4	100

* de dominante vervoerwijzen per afstandsklasse

Bron: CBS (OVG 1997)

Afstanden tot circa 2,5 kilometer worden naast fietsend ook vaak lopend afgelegd. Tot 3,7 kilometer wordt er veel gefietst. Zodra de afstand langer is dan 7,5 kilometer, komt de fiets nauwelijks meer in aanmerking. Bij afstanden vanaf 3,7 kilometer is de auto favoriet. Ook bij korte afstanden is de auto populair. Tot een afstand van 7,5 kilometer (circa een half uur fietsen) is de fiets in principe een alternatief voor de auto.

Als verklaring voor het relatief hoge aandeel van de auto in de korte ritten worden genoemd de vergrijzing, het toegenomen autobezit, het toegenomen opleidingsniveau en de gestegen arbeidsparticipatie van met name vrouwen (Hilbers, 1999).

Wat motieven betreft blijkt het bij de korte ritten met name te gaan om winkelen, halen en brengen, werken en visite/logeren. In die situaties kan het gebruik van de auto voor een deel worden overgenomen door de fiets. Omdat winkelen een belangrijk motief is voor korte ritten, is het belangrijk alert te zijn op ontwikkelingen in de detailhandel die tot toename van het gebruik van de auto leiden. Sociale veiligheid en verkeersveiligheid zijn de belangrijkste overwegingen die er toe leiden dat men voor de auto kiest.

Automobilisten geven zelf ook aan dat een deel van de verplaatsingen vervangen zou kunnen worden door de fiets (Katteler, 1992). Tabel 2.6 laat zien dat de respondenten 25 % van hun autoritten ook met de fiets zouden kunnen maken. Uitschieters van 50 % zijn verplaatsingen binnen het stedelijk gebied. Dat geldt met name voor ritten binnen een dorp of in stedelijk gebied. Dat juist korte afstanden zich lenen om per fiets of lopend te worden afgelegd, komt helder aan het licht in steden met een compacte bouw, waar herkomst en bestemming relatief dicht bij elkaar liggen (Ministerie van V&W, 1991).

Tabel 2.6 Fietsvervangbaarheid van het autogebruik naar type traject (% van autoverplaatsingen)

	stedelijk	stad	binnen	van dorp	buitenaf	totaal
		gerelateerd	dorp			
niet vervangbaar geacht	35	58	31	52	68	51
matig vervangbaar geacht	18	28	28	29	21	25
goed vervangbaar geacht	47	14	41	19	11	25
totaal	100	100	100	100	100	100

Bron Katteler, 1992

3. Lopen en fietsen dragen bij aan vele beleidsdoelstellingen

3.1 Inleiding

Verkeer- en vervoerbeleid heeft raakvlakken met vele beleidsterreinen. Voor fietsen en lopen is dat niet anders. Vanuit verschillende beleidsterreinen zijn doelstellingen geformuleerd waaraan fietsen en lopen kunnen bijdragen. Dit levert een zeer breed draagvlak op voor het loop- en fietsbeleid.

3.2 Lopen en fietsen houden de stad bereikbaar

Lopen en fietsen kunnen een bijdrage leveren aan het bereikbaar maken en houden van de stad. Het beslag op de ruimte door gemotoriseerd verkeer is veel groter dan door voetgangers- en fietsverkeer. Bij gebruikmaking van dezelfde ruimte kunnen zich via de geeignende infrastructuur meer mensen lopend of fietsend verplaatsen dan met de auto. Bereikbaarheid staat voor de moeite, de kosten en het tijdsbeslag die nodig zijn om personen en goederen van hun herkomst op hun bestemming te krijgen. Bereikbaarheid wordt ónbereikbaarheid wanneer het wegennet onvoldoende capaciteit biedt. Dat geldt niet alleen voor het hoofdwegennet maar ook voor het onderliggende wegennet. Er dient samenhang te zijn tussen beide. Een goede bereikbaarheid is van belang voor de sociale en economische dynamiek. Voor bedrijven is bereikbaarheid de belangrijkste vestigingsvoorwaarde. Bereikbaarheid is dan ook essentieel voor de vitaliteit van een stad. Momenteel loopt de bereikbaarheid van steden gevaar door dichtslibbing van het wegennet. Een aantal gemeenten is er reeds toe overgegaan een actief fietsbeleid te voeren met als doel het garanderen van de externe bereikbaarheid van de binnenstad (BRC, studie fietsparkeren, verschijnt najaar 2000).

Fietsen en lopen hebben een aantal grote voordelen ten opzichte van het autoverkeer. Allereerst is de fiets voor bijna iedereen beschikbaar (Ministerie van V&W, 1998), voor verplaatsing te voet is zelfs geen vervoermiddel nodig. Daarnaast zijn het vervoerwijzen die nagenoeg geen hinder ondervinden van opstoppingen, waardoor aankomsttijden betrouwbaar zijn (Ministerie van V&W, 1998). Autoverkeer en openbaar vervoer lopen, met name in de spits, gemakkelijk vertraging op door files. De enkele keer dat fietsers oponthoud oplopen, wordt dat vooral veroorzaakt door externe invloeden zoals een wegopbreking. In tegenstelling tot het autoverkeer frustreert fiets- en voetgangersverkeer zichzelf zelden. Waar automobilisten te maken kunnen krijgen met een verkeersaanbod dat de capaciteit te boven gaat, zal dat bij fietsers en voetgangers niet snel gebeuren. Dat is vooral te danken aan het feit dat lopen en fietsen beduidend minder ruimte vergen dan andere vervoerwijzen.

Een stilstaande auto neemt ongeveer twaalf maal zoveel ruimte in als een stilstaande fiets. Rijdend neemt een auto twintig tot dertig maal zoveel ruimte in. Voetgangers nemen wanneer zij in beweging zijn nog minder ruimte in dan fietsers (Ministerie van V&W, 1992). Ook de doorstroming is beter, een verkeerslicht kan zes keer zoveel fietsers verwerken als auto's (Ministerie van V&W, 1992).

In de stad wordt door drukke wegen een forse barrière opgeworpen tussen bijvoorbeeld verschillende woonwijken of tussen het centrum en woonwijken (Ministerie van V&W, 1998). Dit kan de bereikbaarheid van het centrum of van de woonwijken beperken. Fiets- en voetpaden zijn beduidend gemakkelijker over te steken en vormen zodoende een minder bezwaarlijke barrière.

Uit deze redeneringen samen blijkt dat de reistijd voor fietsers in sterk verstedelijkt gebied even lang is als of korter dan die van het autoverkeer (KU Nijmegen, 1998). Ook de reistijd met het openbaar vervoer is vaak langer. Door wachttijden bij de haltes en de veelal niet directe route naar de bestemming, mogelijk zelfs met overstap, is de reistijd binnen de stad vaak langer dan die voor fietsers.

3.3 Lopen en fietsen zijn belangrijk voor de economie

Een goede bereikbaarheid is een voorwaarde voor een gezonde economie. Ook bedrijven zijn overtuigd van het belang van het promoten van ongemotoriseerd verkeer met het oog op hun bereikbaarheid. De bereidheid onder bedrijven om fietsmaatregelen te nemen, zoals het aanbieden van een fiets van de zaak, neemt steeds meer toe. Voor een sterke bevordering van het fietsgebruik in het woon-werkverkeer zijn bedrijven echter afhankelijk van gemeenten, die door infrastructurele maatregelen het fietsen echt aantrekkelijk kunnen maken (Ligtermoet, 1986).

Voetgangers en fietsers vormen een belangrijke doelgroep voor winkels. Bestedingen zijn voor een belangrijk deel van deze doelgroep afkomstig. Daarnaast hebben fietsers en voetgangers een positieve invloed op de bereikbaarheid van winkels, met name in de binnenstad. Als alle fietsers de auto zouden nemen, zou dat immers een rampzalige verkeerssituatie tot gevolg hebben. Overigens blijkt al dat op een regenachtige dag, wanneer er minder gefietst wordt, meer verkeersproblemen te verwachten zijn dan met zonnig weer (Goudappel Coffeng, nog te verschijnen). Een verminderde bereikbaarheid van binnensteden of winkelcentra kan ter plaatse een daling van de bestedingen tot gevolg hebben. Wanneer een deel van het autoverkeer kan worden vervangen door het fietsverkeer, komt dit ten goede aan de bereikbaarheid van het centrum voor hen die afhankelijk zijn van de auto. De angst leeft dat in dat geval de omzet wordt bedreigd omdat de bestedingen van fietsers vrij gering zouden zijn. Dit berust op een misvatting, zo blijkt uit onderzoek van het Instituut voor Midden- en Kleinbedrijf (IMK, 1992).

Kijken we naar de bestedingen per bezoek, dan geven bezoekers die met de auto komen circa twee maal zoveel uit als fietsers en voetgangers. Fietsers en voetgangers blijken echter de winkelcentra veel vaker te bezoeken dan autogebruikers. In tabel 3.1 is het omzetaandeel per vervoerwijze weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt naar het percentage regiobezoek. Het percentage regiobezoek geeft aan in welke mate de winkelcentra voorzien in een regionale behoefte. In met name de winkelcentra met een beperkte regiofunctie heeft de (brom)fietsende bezoeker een belangrijk omzetaandeel. Opvallend is de constante positie van de voetganger. Zelfs in winkelcentra met een sterke regiofunctie hebben fietsen en lopen een gezamenlijk aandeel van zo'n 30 %.

Tabel 3.1 Raming omzetaandeel winkelgebieden per vervoerwijze, naar regionale functie van het kernwinkelapparaat

percentage regiobezoek	te voet	(brom)fiets	OV	auto
0 - 10 %	18	35	1	46
10 - 30 %	19	23	2	56
30 - 50 %	17	17	3	63
> 50 %	14	15	5	66

Bron: IMK, 1992

Goed voorbeeld uit de praktijk is de gemeente Houten, waar de verkeersstructuur is afgestemd op de fiets. Hier ligt de omzet per vierkante meter 2,5 maal zo hoog als elders (Diepens en Okkema, 1994).

3.4 Lopen en fietsen verbeteren de verkeersveiligheid

Het stimuleren van fietsen en lopen kan de verkeersveiligheid verbeteren. Fietsers en voetgangers veroorzaken, vergeleken bij gemotoriseerd verkeer, beduidend minder (ernstig) letsel (Transport Technologie-consult, 1997). De verkeersongeval-lencijfers onderstrepen dat. Bij 84 % van de dodelijke slachtoffers en ziekenhuisgewonden onder voetgangers was de tegenpartij gemotoriseerd verkeer (Kavsek, 1998). Bij fietsers is dit 78 % (Ministerie van V&W, 1998) Vandaar dat meer gebruik van de fiets gunstig is voor de verkeersveiligheid wanneer dit in de plaats komt van gemotoriseerd verkeer (Noordzij, 1996).

Fietsers en voetgangers zijn kwetsbaarder dan de inzittenden van auto's. Toch wijst onderzoek uit dat deze vervoerwijzen niet onveiliger zijn dan de auto (Ministerie van V&W, 1998). Circa 20 % van de overleden verkeersdeelnemers en circa 22 % van de ziekenhuisgewonden was fietser. Het aandeel verplaatsingen per fiets ligt tussen de 27 en 29 %. Het aandeel van de fiets in het aantal verplaatsingen is dus iets groter dan het aandeel in de slachtofferaantallen. Hieruit blijkt dus dat fietsen veiliger is dan autorijden. Lopen is nog veiliger. Het aantal slachtoffers onder voetgangers per miljoen verplaatsingen ligt beduidend lager dan bij fietsers en automobilisten. De voetganger heeft vaak een eigen verkeersruimte en dat komt zijn veiligheid in het verkeer enorm ten goede. Het belangrijkste risico voor voetgangers is het oversteken. Een kleine 80 % van de ongevallen met voetgangers heeft plaats tijdens het oversteken (Kavsek, 1998).

De toename van het fietsgebruik in de jaren tachtig en negentig heeft er ook niet toe geleid dat het aantal doden en gewonden onder fietsers is toegenomen. Het aantal slachtoffers is zelfs afgenomen (Ministerie van V&W, 1998).

Meer gegevens over de verkeersveiligheid bij ongemotoriseerd verkeer is te vinden in hoofdstuk 5 van de publicatie 'Feiten over het fietsen en lopen in Nederland'.

3.5 Lopen en fietsen bevorderen de maatschappelijke participatie

Aandacht voor fiets- en voetgangersverkeer kan de deelname van ouderen, kinderen en gehandicapten aan het maatschappelijk leven stimuleren. Ook kan meer fiets- en voetgangersverkeer de sociale veiligheid verbeteren. Een verkeerssysteem waar iedereen zonder veel beperkingen gebruik van kan maken, versterkt de zelfstandigheid. Dat is gunstig voor de participatie.

De meeste mensen beschikken over de mogelijkheid te lopen en te fietsen (Methorst, 1993). Kinderen van onder de 16 zijn op deze vervoerwijzen aangewezen. Onderzoek heeft aangetoond dat in wijken die verkeersveilig zijn gemaakt, kinderen één

a twee jaar eerder zelfstandig zijn. Kinderen spelen er beduidend vaker buiten. In minder veilige wijken is begeleiding van kinderen, als zij al buiten spelen, normaal (Van der Spek, 1993).

De gemiddelde leeftijd waarop de meeste kinderen zelfstandig naar school gaan, is gestegen van 8 jaar in 1992 naar 8,5 jaar in 1998. De geschetste stijging van de leeftijd waarop de kinderen zelfstandig naar school gaan, komt voort uit de verminderde verkeersveiligheid op de woon-schoolroutes. Een groot deel van de scholen constateert dat kinderen vaker met de auto worden gebracht. Dit maakt de verkeerssituatie rondom de scholen er niet veiliger op (Vermeulen, 1998).

Juist voor kinderen is het goed als zij in een zo vroeg mogelijk stadium zelfstandig aan het verkeer kunnen deelnemen. Het brengen en halen door ouders met de auto leidt ertoe dat kinderen niet gewend raken aan het zich verplaatsen per fiets of te voet en juist wel met de auto.

Door ouderen wordt nog tot op zeer hoge leeftijd gelopen of wordt op andere wijze van de voetgangers- en fietsinfrastructuur gebruik gemaakt (bijvoorbeeld met een rolstoel of invalidenwagentje). Dit geldt eveneens voor bepaalde groepen gehandicapten. Wanneer zij niet meer te voet of in een rolstoel het winkelcentrum, vrienden, familie of (andere) activiteiten kunnen bereiken, worden zij afhankelijk van anderen. Door ervoor te zorgen dat zij kunnen (blijven) fietsen en/of lopen, kunnen zij langer in de samenleving blijven participeren. Dat kan door fiets- en voetpaden goed te onderhouden, directe routes naar bestemmingen te creëren en sociaal onveilige plekken aan te pakken. Voorwaarden voor en voorbeelden van fiets- en voetgangersinfrastructuur zijn onder andere opgenomen in 'Tekenen voor de fiets' van het CROW en 'Wegwijzer voetgangersvoorzieningen' van de Voetgangersvereniging.

Sociale veiligheid

Lopen en fietsen zijn vervoerwijzen die een sterke band hebben met de omgeving. Het ontbreken van een omhulsel in de vorm van een carrosserie en de lagere snelheid, maken dat de voetganger en de fietser in direct contact staan met de omgeving. In die zin zijn zij meer 'aanwezig' dan automobilisten en OV-reizigers, er gaat een grotere sociale controle van hen uit. Zij zorgen er eveneens voor dat buurten en plekken 'leven'. De sociale veiligheid, of in elk geval het gevoel van sociale veiligheid, wordt op deze wijze gestimuleerd.

Een verbeterde sociale veiligheid heeft weer invloed op het verplaatsen per fiets of te voet. Sociale onveiligheid kan voor mensen een reden zijn om niet met de fiets of te voet te gaan, maar met de auto (Lindeijer, 1992).

3.6 Lopen en fietsen zijn goed voor de gezondheid

Bewegen is gezond. Fietsen en lopen dus ook. Uit onderzoek is gebleken dat te weinig bewegen een risicofactor vormt voor hart- en vaatziekten. Daarentegen kan regelmatig bewegen een hoog cholesterolgehalte en een hoge bloeddruk positief beïnvloeden. Aangeraden wordt dagelijks minimaal een half uur lichamelijk actief te zijn.

Uit een onderzoek onder 122 personen die op de fiets naar hun werk gaan en voorheen niet regelmatig lichamelijk actief waren, blijkt dat na zes maanden een verbetering van het fysieke prestatievermogen plaats heeft van 13 % (Hendriksen, 1996). Een Engels onderzoek toont aan dat mensen die regelmatig fietsen 50 % minder kans hebben op een hartaanval. Mensen die regelmatig een korte afstand fietsen, beschikken over een lichamelijke conditie van mensen die tien jaar jonger zijn (Ministerie van V&W, 1992). Fietsen en lopen zijn ook een ontspannende manier van verplaatsen. Ze kunnen stress tegengaan en de onthaasting van de samenleving bevorderen. Een betere gezondheid is niet alleen voor de persoon zelf gunstig, maar ook voor de werkgever. Meer bewegen kan het ziekteverzuim terugdringen. Fietsen heeft bovendien als voordeel dat het weinig belastend is voor knieën en enkels. Het is daardoor een wijze van bewegen die voor velen is weggelegd (NOC*NSF, zonder datum).

Een ander argument dat in deze discussie gewicht in de schaal legt, is dat auto's schadelijke stoffen uitstoten. Deze schadelijke stoffen zijn bij inademing ongezond. Als autoverkeer wordt vervangen door fiets- en voetgangersverkeer, leidt dat tot afname van de uitstoot van schadelijke stoffen.

3.7 Lopen en fietsen zijn goed voor het milieu

Lopen en fietsen zijn veruit de meest milieuvriendelijke vervoerwijzen. Zij produceren geen schadelijke stoffen, stank of lawaai. Het bevordert het gebruik van

minder milieubelastend vervoer is een belangrijk instrument in het streven naar een gezond milieu

Fietsers en voetgangers veroorzaken nauwelijks geluid- en stankoverlast. Dit in tegenstelling tot het autoverkeer. Gemotoriseerd wegverkeer veroorzaakt circa 75 % van de te saneren geluidhindersituaties (CROW, 1992).

Lopen en fietsen zijn bovendien de enige vervoerwijzen waarbij geen fossiele brandstof wordt gebruikt. Zij stoten dan ook geen schadelijke stoffen uit. Meer dan de helft van alle autoritten is korter is dan 7,5 kilometer. Als de fiets de helft van deze ritten zou overnemen, zou het aantal autokilometers met 6 % worden teruggedrongen. De uitstoot van schadelijke stoffen zal dan met veel meer dan 6 % afnemen, omdat auto's op korte afstanden relatief veel meer schadelijke stoffen uitstoten (CROW, 1992).

In de gemeente Amsterdam is berekend wat de schade van de uitstoot van het autoverkeer aan de Amsterdamse monumenten is. De zure regen, die het gevolg is van de uitstoot, versnelt de natuurlijke verwerking. De schade bedraagt jaarlijks tussen de zeven en twaalf miljoen gulden. Hierbij is uitsluitend rekening gehouden met de uitstoot van verzurende stoffen. De totale schade zou hoger zijn als ook de schade door roet zou zijn meegenomen. Deze schade komt voor het overgrote deel voor rekening van het autoverkeer (Brinkhuis, 1992).

In de publicatie 'Meer en veilig op de fiets' is berekend dat het voorgenomen fietsbeleid voor 31 % kan bijdragen aan de emissievermindering van CO₂ die in het NMP+ is geformuleerd. Voor stikstofdioxide geldt een percentage van 5 % en voor koolwaterstofverbindingen van 15 %. Zoals bekend veroorzaken deze stoffen respectievelijk het broeikas-effect, zure regen en smog (Ministerie van V&W, 1991).

In hoofdstuk 5 van de publicatie 'Feiten over het fietsen en lopen in Nederland' wordt verder ingegaan op het thema milieu.

4. Loop- en fietsbeleid lonen

4.1 Inleiding

Fietsbeleid leidt tot toename van het fietsgebruik. Een gunstige bijkomstigheid is dat het imago van lopen en fietsen momenteel goed is. Ook is er voldoende draagvlak voor beleid dat lopen en fietsen bevordert. Beide gegevens vergroten de kans dat loop- en fietsbeleid succes hebben. Ook in financieel opzicht zijn de effecten gunstig.

4.2 Beleid ten aanzien van fietsen is succesvol

Beleid dat gericht is op fietsgebruik blijft niet zonder gevolgen. Het speelt zelfs een prominente rol. De effecten treden echter pas op de langere termijn op.

De geschiedenis van het fietsbeleid en fietsgedrag in Europese steden toont dit duidelijk aan. De periode van circa 1920 tot 1950 werd gekenmerkt door een relatief hoog fietsgebruik. Tot 1975 volgde er een periode van afname van het fietsgebruik; het verkeersbeleid is in die periode voornamelijk gericht op de auto. De periode van 1975 tot heden kenmerkt zich door stabilisatie of hernieuwde toename (zie ook hoofdstuk 4 van de publicatie 'Feiten over lopen en fietsen in Nederland'). De fiets krijgt vanaf de jaren zeventig dan ook weer meer aandacht en wordt gezien als een oplossing voor bepaalde verkeersproblemen. Dit resulteert onder andere in een toename van de totale lengte aan fietspaden met 78 % tussen 1978 en 1988 alleen al (Albert de la Bruheze, 1999).

Aandacht voor de fiets, of het ontbreken ervan, blijkt dus invloed te hebben op het gebruik van de fiets. Uit de ontwikkelingen van het fietsgebruik in de afzonderlijke steden is ook de positieve dan wel negatieve invloed van beleid af te lezen. In Amsterdam en Enschede doet de daling van het fietsgebruik in de jaren vijftig en zestig zich later voor en is beperkter dan in andere steden. Een van de verklaringen is dat deze steden hun fietsbeleid hebben geïntegreerd in het algemeen verkeersbeleid. De fietser werd als normale en gelijkbetrokkene verkeersdeelnemer gezien. Daarnaast is de compacte ruimtelijke structuur van de steden van invloed geweest. In Zuidoost-Limburg deed zich een eerdere en scherpere daling voor. Deze werd deels veroorzaakt door het, vergeleken met de andere Nederlandse steden, verkeersbeleid pro-auto (Albert de la Bruhèze, 1999).

4.3 Lopen en fietsen hebben een goed imago

De zorg voor het milieu, de gezondheid en de leefbaarheid veroorzaken sinds de jaren zeventig een toenemende belangstelling voor de fiets. De fiets wordt gezien als een schoon en gezond vervoermiddel. Ook de beperkte kosten en de relatief hoge snelheid in het stedelijk gebied voeden de aandacht voor de fiets.

Ook voor het lopen geldt dat het imago goed is. Lopen en fietsen worden beduidend positiever beoordeeld dan autorijden. Op een schaal van 1 (negatief) tot 7 (positief) scoort het lopen hoog bij alle categorieën, fietsers en automobilisten oordelen met een ruime 5, voetgangers geven een 5,5. Fietsen scoort onder fietsers een 6,5 en onder voetgangers en automobilisten een ruime 5. Autorijden krijgt een 5 van automobilisten en een ruime 3 van de andere twee groepen. (Lund University, 1988). Alle categorieën verkeersdeelnemers erkennen veel positieve aspecten aan lopen en fietsen. Het houdt je fit, werkt ontspannend, geeft een gevoel van vrijheid en draagt bij aan een beter milieu. Daarnaast wordt lopen ook gezien als een goedkope wijze van verplaatsen en verwacht men niet snel bij een ongeval betrokken te raken. Voor fietsen geldt dat het leuk en gemakkelijk is en dat het de reistijd verkort in verstedelijkt gebied (Swedish National Road and Transport Research Institute, 1998 en Lund University, 1998).

4.4 Voor fiets- en voetgangersbeleid is draagvlak

De draagvlakpeiling voor het SVV-beleid geeft aan dat het draagvlak voor fietsmaatregelen in het SVV-II heel groot is (Veling, 1996). Dat geldt met name als die maatregelen voortvloeien uit zorg voor het milieu en de verkeersveiligheid. Uit tabel 4.1 blijkt dat de maatregelen 'betere fietspaden' en 'betere fietsstallingen' zeer hoog scoren. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat maatregelen die de burger geld kosten, per definitie minder positief beoordeeld worden.

Tabel 4.1 Gemiddelde draagvlakcores voor de onderstaande maatregelen voor de oplossing van de milieuproblematiek

stillere wegdek	+0,10
strengere voertuigeisen	+0,47
verdubbeling parkeertarieven	-0,44
spitsbussen	+0,68
betere fietspaden	+0,70
betere fietsstallingen	+0,68
snelheidsbegrenzer	+0,04
dichter bij het werk wonen	-0,03
autovrije gebieden	+0,05
Belastingvoordeel schonere motoren	+0,56
Brandstofprijs met 30% omhoog	-0,42
Rekeningrijden	-0,26

Bron: Veling, 1996

Door INRA is een opiniepeiling naar verkeers- en vervoersvraagstukken uitgevoerd. Een van de uitkomsten is dat 87 % de voorkeur geeft aan de fiets boven de auto. Nederland scoort hiermee hoger dan alle andere deelnemende Europese landen. Uit dit onderzoek blijkt ook dat circa 85 % van de Nederlandse bevolking vindt dat er meer geld moet worden besteed aan veilige en aantrekkelijke fietsroutes.

Middels een publieksenquête heeft de Voetgangersvereniging de beoordeling van de kwaliteit van winkelroutes in kaart gebracht (Methorst, 1996). Extra aandacht is besteed aan de routes van en naar parkeergarages. Meer dan 50 % van de respondenten bleek een verandering of verbetering te wensen die te maken had met oversteken, hinder van overig verkeer, onderhoud van de looproute (kwaliteit bestrating, schoonhouden e.d.) en aanbrengen van voorzieningen als bankjes en afvalbakken. In principe is er dus draagvlak voor maatregelen ter versterking van looproutes.

4.5 Lopen en fietsen zijn kostenbesparend

In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de verhoudingsgewijs lage kosten van infrastructuur voor voetgangers en fietsers. Daarnaast is een aantal positieve effecten van fietsverkeer die in hoofdstuk 3 zijn beschreven, in geld uitgedrukt. Op deze financiële aspecten wordt zeer uitgebreid ingegaan in de publicatie 'The economic benefits of cycling as an alternative for motorised transport' (Interface for Cycling Expertise, 2000), die gelijktijdig is verschenen met deze uitgave. Voor verschillende steden verspreid over de wereld zijn de opbrengsten van het fietsverkeer berekend.

Circa de helft van de uitgaven voor verkeer en vervoer heeft betrekking op de aanleg van wegen. Een belangrijk deel van de uitgaven voor de aanleg van wegen gaat naar de infrastructuur voor autoverkeer. Deze infrastructuur is beduidend duurder dan infrastructuur voor fietsverkeer, zoals tabel 4.2 aangeeft. Hierin zijn met de kosten opgenomen van een trottoir. Trottoirs kosten hetzelfde of minder dan een fietsverbinding en zijn dus ook goedkoper dan infrastructuur voor auto's.

Tabel 4.2 Indicatieve kosten van verschillende typen infrastructuur (in gulden)

1 km autosnelweg	20 miljoen
1 km autoweg	10 miljoen
1 km vrije trambaan	10 miljoen
1 km vrije busbaan	5 miljoen
1 km hoogwaardige fietsverbinding	1 miljoen

Bron: CROW, 1992

Naast wegen hebben vervoermiddelen ook parkeerplaatsen nodig. Ook deze zijn voor een auto duurder dan voor een fiets. Een parkeerplaats voor een auto kost ongeveer vijftien maal zoveel als een stallingsplaats voor een fiets van gelijkwaardige kwaliteit (CROW, 1992).

Een andere vraag is wat het zou betekenen als meer fietsers zouden overstappen op het openbaar vervoer. Berekend is dat de staat op jaarbasis maar liefst vier miljard gulden extra zou kwijt zijn als alle fietsverplaatsingen met het openbaar vervoer zouden worden gedaan (CROW, 1992).

Door MuConsult is in samenwerking met Goudappel Coffeng een methodiek ontwikkeld waarmee de opbrengsten van gemeentelijk fietsbeleid per gemeente in beeld gebracht kunnen worden. Er is onderscheid gemaakt tussen externe kosten van het autoverkeer, kosten voor accommoderend beleid en externe baten voor het fietsverkeer.

Deze methodiek is toegepast op de gemeente Dordrecht. Het blijkt dat gemeentelijk fietsbeleid in Dordrecht, afhankelijk van het scenario, tussen de 6 en 56 miljoen gulden voor een periode van 7 jaar kan opleveren (MuConsult, 1994).

Bijlage 1. Literatuurlijst

- Albert de la Bruhèze, dr. A.A. en Veraart, ir. F., *Fietsverkeer in praktijk en beleid in de twintigste eeuw, Overeenkomsten en verschillen in fietsgebruik in Amsterdam, Eindhoven, Enschede, Zuidoost-Limburg, Antwerpen, Manchester, Kopenhagen, Hannover en Basel*, Stichting Historie der Techniek. Enschede/Eindhoven, 1999.
- Awareness, *Fietsparkeer voorzieningen bij streekvervoerhalten*, Den Haag, 1995
- Brinkhuis, M., Ex, F., *Schade aan Amsterdamse monumenten door het autoverkeer*, Platform Binnenstad Autoverkeer Amsterdam, 1992
- BRO, *Studie fietsparkeren*, verschijnt najaar 2000
- Centraal Bureau voor de Statistiek, *Mobiliteit van de Nederlandse bevolking*, Heerlen/Voorburg, 1998
- Centraal Bureau voor de Statistiek, *Statistisch jaarboek 2000*, Heerlen/Voorburg, 2000
- CROW, *Vlotten op de fiets; beleidswijzer voor fietsvriendelijke infrastructuur*, Ede, 1992
- CROW, *Met de fiets naar de bus, Fietsparkeervoorzieningen bij bushaltes*, Ede, 1997
- Diepens en Okkema, *Ruimte voor de fiets, voorbeelden uit steden in Nederland, Denemarken, Duitsland en Zwitserland*, Delft, 1994.
- Goeverden, drs. C.D. van, en Egeter, ir. B., *Gecombineerd gebruik van fiets en openbaar vervoer, verwachte effecten op de vervoerwijzekeuze van optimale fietsbeschikbaarheid in voor- en natransport*, Technische Universiteit Delft Delft, maart 1993
- Goudappel Coffeng, *Studie fietsparkeren*, verschijnt najaar 2000
- Hendriks, drs. G.A.C.M., Methorst, drs. R., en Pieters, drs. ing J.A.A.M., *Wegwijzer voetgangersvoorzieningen*, De Voetgangersvereniging. Den Haag, 1998.
- Hendriksen, I.J.M., *The effect of commuter cycling on physical performance and on coronary heart disease risk factors*, Amsterdam, 1996
- Hilbers, H. (TNO), Raaijmakers, S. (I.T.S.) en Broeke, A. van den (TNO), *Korte verplaatsingen in beweging*, TNO. Delft, 1999.
- Instituut voor Midden- en Kleinbedrijf (IMK), *Winkelbezoek en Vervoerwijze*, Diemen, 1992
- INRA, *Eurobarometer 35 I, Code- en tabellenboek bij een opiniepeiling omtrent verkeer en vervoer*, Brussel, 1991
- Janse, ing J.A. en Bremen, ing J.C.P.M. van, *Effectmeting fietsinfrastructuur bij zeven streekvervoerhalten*, DTV Consultants Breda, 1995
- Katteler, H., *Vervanging van autogebruik door fietsgebruik*, Instituut voor Toegepaste Sociologie (I.T.S.) Nijmegen, 1992
- Kavsek, ing R.A.A., *Het voetgangers' cijferboek 1998, de cijfers achter de voetganger in het verkeer*, De Voetgangersvereniging: Den Haag, 1998
- Katholieke Universiteit Nijmegen, Haskoning, Goudappel Coffeng, *Mobilopolis, de actieve fietsstad*, Nijmegen, 1998.

- Ligtermoet, D en Sleurink, R. (NEA), *De effectruimte van vraagbeïnvloedend mobiliteitsbeleid*, Ligtermoet en Louwerse. Gouda, 1998.
- Ligtermoet, D, *Status kansrijk, De ontwikkeling van vervoermanagement in Nederland 1990-1998*, aug 1998b
- Lindeijer, drs J E, *Neem de fiets! Waarom zou ik?*, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) Leidschendam, 1992
- Lund University, Sweden, Department of Traffic Planning and Engineering, e a, *How to exchange walking and cycling instead of shorter car trips and to make these modes safer (Final report project Walcyng)*, Zweden, 1998
- Methorst, drs R., Vermeulen, drs W.M.M J., Pieters, drs J A A.M en Hendriks, drs G A.C M, *De positie van de voetganger belicht*, De Voetgangersvereniging Den Haag, 1993.
- Methorst, R, Kavsek, R en Steenaert, C, *Kwaliteit winkelroutes, Welke kwaliteits-eisen kunnen worden gesteld aan winkelroutes voor langzaam verkeer en hoe kunnen die eisen worden gerealiseerd?*, De Voetgangersvereniging, Den Haag, 1996
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Meer en veilig op de fiets*, Den Haag, 1991.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Werken met de fiets*, Den Haag, 1992
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Eindrapport Masterplan Fiets*, Den Haag, 1998.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, en anderen, *Perspectievennota Verkeer en Vervoer*, Den Haag, 1999
- MuConsult, *Gemeentelijk fietsbeleid, Interne en externe kosten*, Amersfoort, 1994
- NOC*NSF, *Pak de fiets en gemet!*, brochure
- Noordzij, drs. P.C. en Blokpoel, A., *Masterplan Fiets en verkeersveiligheid*, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) Leidschendam, 1996.
- NS Reizigers, *Service in de keten*, Utrecht, 2000
- Spek, M van der, en Noyon, R, *Uitgeknikkerd, opgehoepeld, een onderzoek naar de bewegingsvrijheid van kinderen op straat*, Kinderen Voorrang en Regioplan Amsterdam, 1993
- Swedish National Road and Transport Institute, e a, *Behavioural factors affecting modal choice*, Zweden, 1998
- Transport Technologie-consult, *Summary and synthesis of area 1, Internal report of work package no 5 (report I no 5)*, Walcyng Karlsruhe (D), 1997.
- Veeke, P.J A M en Bovy, P.H L. *Attractiviteit combinatie fiets en trein*, Onderzoeksinstituut voor stedenbouw, planologie en architectuur (OSPA) - (Technische Universiteit Delft). Delft, 1990.
- Veling, drs. I H., *Draagvlak bij het Nederlands publiek voor het SVV-beleid in 1992 tot 1996*, Traffic Test, Veenendaal, 1996.
- Vermeulen, drs. W.M.M.J, *Kinderen op weg naar school; Zorgen voor morgen*, De Voetgangersvereniging. Den Haag, 1998

Bijlage 2. Geraadpleegde personen

De volgende personen waren lid van de begeleidingscommissie:

- dhr. H. Wilmer, VNG;
- dhr. O van Boggelen, ENFB;
- dhr. W. Vermeulen, 3VO;
- dhr. M. van der Meer, gemeente Tilburg;
- dhr. R. Methorst, AVV;
- mw. B. van Schijndel, AVV

De volgende personen zijn geïnterviewd:

- dhr. D. Buursink, wethouder Verkeer en vervoer, gemeente Enschede;
- dhr. J. Wolters, coördinator Verkeersveiligheid, gemeente Amsterdam;
- dhr. W. Serné en mw. I. van Ginneken-van den Nouweland, Stadswerken, gemeente Zoetermeer;
- dhr. M. Wijk, hoogleraar Technische Universiteit Delft, leerstoel Ergonomie van de gebouwde omgeving;
- dhr. T. van Beek, projectleider Civiel en groen, bedrijfsbureau Stadshagen, gemeente Zwolle;
- dhr. N. Molenaar, Veilig Verkeer Nederland;
- mw. L. de Kleyn, afdeling Verkeer en vervoer, provincie Noord-Brabant;
- dhr. Lieferink, afdeling Verkeer en vervoer, provincie Gelderland.

colofon

juni 2000

in opdracht van:	Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Personenvervoer
begeleiding:	Adviesdienst Verkeer en Vervoer
contactpersoon:	mw. B. van Schijndel
samenstelling:	SGBO, ing. E. Jong en drs M. Schut
vormgeving:	Klats publiciteit en reclame bv, Delft
fotografie:	Stef Breukel, Delft ©
druk:	Grafia Print en Media, Pijnacker

Voor meerdere exemplaren: Kennisplatform Verdi: 010 - 282 5000

If you want an English version of this publication, please contact
Kennisplatform Verdi:

tel:	0031 10 282 5000
e-mail:	kp-verdi@avv.rws.minvenw.nl
website:	www.kennisplatform-verdi.nl