



RWS ONGECLASSIFICEERD

Tweerichtingsfietspaden en spookrijden

Datum	9 april 2015
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat WVL
Informatie	Dr. J.P. Schepers
Telefoon	088 7982 457
Uitgevoerd door	Drs. R. Methorst en Dr. J.P. Schepers
Datum	9 april 2015
Status	Definitief

Inhoud

1	Inleiding—8
1.1	De aanleiding en context—8
1.2	Leeswijzer—8
2	Onderzoekaanpak—9
2.1	Onderzoeksprobleemstelling—9
2.2	Hoe is het onderzocht?—9
3	Literatuuronderzoek tweerichtingsfietspaden—11
3.1	Vraagstelling—11
3.2	Methode—11
3.3	Resultaten—11
3.4	Conclusies—11
4	Onderzoek aanwezigheid tweerichtingsfietspaden—13
4.1	Vraagstelling—13
4.2	Methode—13
4.3	Resultaten—13
4.4	Conclusies—14
5	Fietstellingen 'spookfietsen'—16
5.1	Vraagstelling—16
5.2	Methode—16
5.3	Resultaten—16
5.4	Conclusies—17
6	Belevingsonderzoek tweerichtingsfietspaden—18
6.1	Vraagstelling—18
6.2	Methode—18
6.3	Resultaten—18
6.4	Conclusies—19
7	Onderzoek beleid t.a.v. tweerichtingspaden—20
7.1	Vraagstelling—20
7.2	Methode—20
7.3	Resultaten—20
7.3.1	Wie speelt een rol bij keuzen m.b.t. één- of tweerichtingsfietspad?—20
7.3.2	Wat is het gemeentelijk beleid?—21
7.3.3	Welke argumenten spelen een (hoofd) rol bij keuzen?—23
7.3.4	Waar bevinden zich de 'moeilijke' fietspaden?—23
7.3.5	Wanneer wordt er gekozen voor tweerichtingspaden?—24
7.3.6	Hoe wordt de keuzes gemaakt?—24
7.4	Vraagpunten naar aanleiding van het beleidsonderzoek—25
8	Conclusies—26
8.1	Omvang van de problematiek—26
8.2	Ontwikkelingen in de problematiek—27
8.3	Resumé—28

- 9 Denkbare beleidsmaatregelen—29**
- 9.1 Visie op spookfietsen en tweerichtingsfietspaden—29
- 9.2 Aanbevelingen voor CROW-richtlijnen—30
- 9.3 Beleidsmaatregelen—31

Geraadpleegde literatuur—33

Bijlage 1 Fietstellingen – aandeel ‘spookfietsen’

Bijlage 2 Schatting letselslachtaantallen t.g.v. links van de weg fietsen

Bijlage 3 Deelrapportage voorkomen tweerichtingsfietspaden

Bijlage 4 Deelrapportage Belevingsonderzoek

Bijlage 5 Deelrapportage Fietstellingen

Bijlage 6 Beleidsonderzoek bij gemeenten

1 Inleiding

1.1 De aanleiding en context

De ontwikkelingen met betrekking tot de aantallen ernstig verkeersgewonden zijn zodanig dat de verkeersveiligheidsdoelstelling voor ernstig gewonden waarschijnlijk niet gehaald wordt. In het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008 – 2020 en de Beleidsimpuls Verkeersveiligheid 2013 wordt aangegeven dat met name de aanpak van de onveiligheid van fietsers, ouderen en beginnende bestuurders extra aandacht verdienen. In dit rapport richten we ons op de verkeersveiligheid van fietsers.

Ondanks de maatregelen die wegbeheerders de afgelopen jaren hebben getroffen is het aantal dodelijke fietsslachtoffers de laatste jaren min of meer gelijk gebleven (ongeveer 180 per jaar). De dodelijke ongevallen betreffen voor het grootste deel aanrijdingen met gemotoriseerde voertuigen. Ook het aantal ernstig gewonde fietsers bij motorvoertuigongevallen is met ongeveer 1.800 per jaar substantieel en is de laatste jaren stabiel gebleven (Thüsh et al, 2013). Naar schatting is circa 65% van deze fietsongevallen met doden en ziekenhuisgewonden een oversteekongeval. Bij oversteekongevallen binnen de bebouwde kom waren in de jaren 2005 - 2007 jaarlijks gemiddeld 70 doden te betreuren en werden 1.200 mensen in het ziekenhuis opgenomen (Schepers & Voorham, 2010).

In beginsel rijden bestuurders van voertuigen in ons land aan de rechterzijde van de weg. Dat geldt ook voor fietspaden langs hoofdrijbanen. Een wegbeheerder kan er voor kiezen om een fietspad open te stellen voor fietsverkeer in twee richtingen door het plaatsen van verkeersborden (CROW, 2006; Zeegers & Kamminga, 2014).

Uit een in 2010 afgerond onderzoek (Schepers & Voorham, 2010) bleek dat tweerichtingsfietspaden een verhoogd risico met zich meebrengen op voorrangskruispunten doordat fietsers uit een onverwachte richting kunnen komen. Bovendien bleek er op eenrichtingsfietspaden sprake te zijn van clandestien tegen de richting in fietsen met eveneens een verhoogd risico. Uit LIS-vervolgonderzoek kwam hiervoor een indicatie.

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu verricht Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL) onderzoek naar de achtergronden van de verhoogde verkeersrisico's op fietspaden die in twee richtingen worden bereden en in het bijzonder die van het clandestien tegen de richting in fietsen, om te achterhalen welke realistische mogelijkheden er bestaan om de veiligheid op fietspaden te verbeteren.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 Onderzoekaanpak wordt beschreven hoe de onveiligheid van fietspaden en mogelijkheden van aanpak daarvan zijn verkend. De verschillende deelonderzoeken binnen het onderzoek komen aan de orde in de hoofdstukken 3 t/m 7. In hoofdstuk 8 worden de conclusies uit de deelonderzoeken samengebracht en in hoofdstuk 9 tenslotte wordt beschreven welke maatregelen de rijksoverheid kan nemen om de veiligheid van fietspaden te bevorderen.

2 Onderzoekaanpak

2.1 Onderzoeksprobleemstelling

Het onderzoek is er op gericht om de directie Wegen en Verkeersveiligheid van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een overzicht te bieden van de mogelijkheden die er bestaan om te kunnen bewerkstelligen dat de veiligheid van fietspaden, ook wanneer zij in twee richtingen worden gebruikt, wordt bevorderd. In dit verband is het nodig om een beeld te vormen met betrekking tot:

- de mate waarin tweerichtingsfietspaden aanwezig zijn
- de mate waarin eenrichtingsfietspaden in twee richtingen worden bereden
- hoe fietsers denken over tweerichtingsfietspaden en het rijden tegen de rijrichting in
- hoe wegbeheerders kiezen voor één dan wel tweerichtingsfietspaden
- welke mogelijkheden er zijn om, gegeven de bestaande situatie met betrekking tot het gebruik van de verschillende fietspaden, de verkeersveiligheid op de fietspaden en aansluitingen daarvan te verbeteren.

2.2 Hoe is het onderzocht?

Het onderzoek is in vijf stappen uitgevoerd.

In de **eerste stap** is op basis van bestaand onderzoek en bestaande gegevens een beeld van de problematiek gevormd. Beschikbare literatuur is verkend, en met behulp van de database van de Fietsrouteplanner van de Fietsersbond is in beeld gebracht welk deel van de (brom)fietspaden binnen de kom in twee richtingen bereden mogen worden. In hoofdstuk 3 en 4 zijn respectievelijk de uitkomsten van het literatuuronderzoek en de databaseanalyse van de fietsrouteplanner beschreven.

In de **tweede stap** van het onderzoek is onderzocht hoe fietsers denken over tweerichtingsfietspaden en het clandestien tegen de rijrichting in rijden ('spookrijden'), en indicatief in welke mate eenrichtingsfietspaden in twee richtingen bereden worden en in hoeverre er sprake zou kunnen zijn van een toename van het 'spookrijden'. Het betrof hier respectievelijk een vragenlijst-onderzoek onder leden van het fietspanel van de Fietsersbond en fietstellingen op een vijftal eenrichtingsfietspaden in Apeldoorn, Den Haag en Utrecht. Voorts kon gebruik worden gemaakt van de reacties op een krantenartikel in de Metro van 4 november 2014. De resultaten van de fietstellingen zijn beschreven in hoofdstuk 5 en de resultaten van het belevingsonderzoek in hoofdstuk 6.

In de **derde stap** zijn interviews uitgevoerd bij een zestal verschillende gemeenten. Hierbij is gevraagd naar de totstandkoming van keuze voor één dan wel tweerichtingsfietspaden. De onderzoeksresultaten van dit beleidsonderzoek zijn verwoord in hoofdstuk 7

In de **vierde stap** is, op basis van de resultaten uit de eerdere fasen, een inschatting gedaan van de omvang van de problematiek en ontwikkelingen daarin, welke mechanismen er lijken te spelen en in hoeverre er sprake is van een spill-over

effect, dat wil zeggen dat fietsers onder invloed van de door hen ervaren situaties al dan niet clandestien tegen de rijrichting in fietsen en dat ook blijven doen als de oorspronkelijke aanleiding (bijvoorbeeld omleidingen bij wegwerkzaamheden) verdwenen is. In hoofdstuk 8 worden conclusies met betrekking tot mechanismen die veiligheid van in twee richtingen bereden fietspaden beïnvloeden, getrokken.

In de **vijfde stap**, verwoord in hoofdstuk 9, is een visie op de problematiek beschreven en is nagaan welke beleidsopties de rijksoverheid heeft om de verkeersveiligheid op fietspaden te verbeteren.

3 Literatuuronderzoek tweerichtingsfietspaden

3.1 Vraagstelling

In dit hoofdstuk is nagegaan wat er in de (wetenschappelijke) literatuur te vinden is over de veiligheid van tweerichtingsfietspaden en 'spookfietsen'.

3.2 Methode

In 2010 hebben Schepers en Voorham een uitgebreid literatuuronderzoek gedaan naar oversteekongevallen met fietsers. Daarin is gericht aandacht gegeven aan de veiligheid van tweerichtingsfietspaden en het (al dan niet illegaal) rijden tegen de rijrichting in. In onderhavige studie is met behulp van Google Scholar nagegaan in hoeverre er recentere publicaties over de tweerichtingspaden en 'spookfietsen' te vinden zijn. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de update van Schepers & Voorham's literatuurstudie en worden conclusies uit de studies samengebracht.

3.3 Resultaten

Het aanvullend literatuuronderzoek heeft geen publicaties opgeleverd met nieuwe gezichtspunten ten opzichte van Schepers en Voorham's conclusies. De brede literatuurstudie van Thomas & DeRobertis uit 2013 gebruikt nagenoeg dezelfde bronnen als Schepers en Voorham; de beschikbare recentere Amerikaanse en Scandinavische studies repliceren eerdere Europese studies.

3.4 Conclusies

Op basis van de beschikbare literatuur kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Voor de Nederlandse situatie is een eenrichtingsfietspad veiliger dan een fietsstrook of rijden op de rijbaan, ook op de kruispunten¹
2. De aanwezigheid van een trottoirband op bredere fietspaden zou mogelijk een rol kunnen spelen bij 'spookrijden'. Door afwezigheid van een trottoirband kunnen fietsers gemakkelijker het fietspad op en af rijden (De Goede et al., 2013)
3. Tweerichtingsfietspaden zijn minder veilig dan eenrichtingsfietspaden. Dit is niet nieuw. Het hangt samen met het feit dat veel fietsers op het tweerichtingsfietspad links van de weg rijden en uit de onverwachte richting komen voor automobilisten die de zijweg uit- of inrijden. Op voorrangskruispunten is het risico bij tweerichtingspaden gemiddeld twee maal zo hoog als op eenrichtingsfietspad (Zeegers, 2013)
4. Fietsers die links rijden van de weg (tegen de rijrichting van het verkeer op de rijbaan) lopen een circa 4 keer zo hoog (Schepers & Voorham, 2010) risico om betrokken te raken bij een oversteekongeval
5. Twee-derde van de oversteekongevallen op tweerichtingsfietspaden betreft een ongeval met een fietser die links van de weg rijdt (Schepers & Voorham, 2010;

¹ Ook in Canada is gevonden dat tweerichtingsfietspaden veiliger zijn dan fietsen op straat (Lusk et al, 2011).

Wachtel & Lewiston, 1994); op eenrichtingspaden betreft het één derde van de ongevallen. Uit een vergelijking met een grove telling blijkt dat ook in Nederland links van de weg fietsen het risico aanzienlijk verhoogt (Schepers & Voorham, 2010)

6. Twee-derde van de ongevallen met linksrijdende fietser betreft een aanrijding door verkeer uit zijstraat
7. Belangrijke factoren bij het gebeuren van ongevallen betreffen:
 - Als de fietser van rechts komt en links van de rijbaan fietst heeft de automobilist minder tijd om te reageren
 - De kijkstrategie van de autobestuurder (Summala, 1996). De kijkstrategie bij het rechtsaf slaan t.o.v. een linksrijdende fietser is het meest foutgevoelig (Summala, 1996; RU Groningen); verkeerde aandacht van de autobestuurders, d.w.z. zijn gedragsroutines en kijkstrategie is meestal gericht op de weg waar het gemotoriseerd verkeer rijdt (looked-but-failed-to-see-errors)
 - Misplaatste verwachtingen van de fietser, die denkt voorrang te krijgen (Summala, 1996)
 - Snelheidsgedrag van de autobestuurder
 - Complexiteit (en daardoor tijdgebrek; met name bij oudere autobestuurders en fietsers)
 - Zichtbeperkingen
 - Hoeveelheid fietsverkeer (als er ter plekke gewoonlijk veel fietsverkeer is, worden fietsers verwacht en eerder gedetecteerd: 'safety in numbers' effect)
 - Afdekongevallen (door ander verkeer, door objecten en beplanting).
8. Belangrijke maatregelen met betrekking tot tweerichtingsfietspaden zijn:
 - De Ontwerpwijzer fietsverkeer en Fietsberaadpublicatie 19 bevelen tweerichtingenfietspaden alleen onder bepaalde voorwaarden aan, zoals een substantiële reductie van het aantal oversteken van fietsers
 - De keuze voor tweerichtings- of eenrichtingsfietspaden kan het beste worden gemaakt uitgaande van kennis van de lokale fietsstromen. Het CROW advies voor tweerichtingspaden in de Ontwerpwijzer Fietsverkeer lijkt daarvoor adequaat (Schepers & Voorham over CROW Ontwerpwijzer Fietsverkeer advies op blz. 120).
 - Een afstand van fietspaden tot de weg van tussen de twee en vijf meter is gunstig en sluit aan bij kennis uit recente onderzoeken naar dodehoekongevallen met rechtsaf-slaande vrachtauto's
 - Voor autoverkeer attentie-verhogende maatregelen, zoals plateau, verhoogd aanleggen van het fietspad, richtingspijlen fietsverkeer, markering fietspad, waarschuwingsborden.
9. Onderzoek naar enkelvoudige ongevallen en fiets-(brom/snor)fiets ongevallen suggereert dat het risico van deze ongevallen wordt verhoogd door tweerichtingsfietspaden en tegen de rijrichting in fietsen (Schepers, 2010). Dit effect is qua risico waarschijnlijk kleiner dan het probleem op kruispunten en er is meer onderzoek nodig om definitieve conclusies te trekken. Echter, er moet bedacht worden dat het overgrote deel van de ernstige gewonde fietsers (die ruim de helft van alle ernstig verkeersgewonden representeren) slachtoffer is van enkelvoudige ongevallen. Het is daarom mogelijk dat tweerichtingenfietspaden en clandestien tegen de richting in fietsen evengoed op wegvakniveau een probleem vormen. Op bredere fietspaden is sprake van een kleiner aantal (ernstige) conflicten (De Goede et al, 2013).

4 Onderzoek aanwezigheid tweerichtingsfietspaden

4.1 Vraagstelling

Vanwege de ongunstige effecten voor de verkeersveiligheid beveelt de CROW in de 'Ontwerpwijzer Fiets' aan om slechts onder strikte voorwaarden tweerichtingsfietspaden aan te leggen. Op basis van deze richtlijn zou kunnen worden verwacht dat fietspaden langs wegen dominant eenrichtingspaden zouden zijn. De vraagstelling voor onderhavig onderzoek is in welke mate tweerichtingsfietspaden langs wegen in ons land voorkomen en waardoor die paden gekenmerkt worden in vergelijking met eenrichtingsfietspaden langs wegen. Solitaire fietspaden (zulke fietspaden die niet langs een weg lopen zijn vrijwel uitsluitend tweerichtingspaden) worden niet in het onderzoek betrokken. Op kruisingen daarvan met wegen voor gemotoriseerd verkeer heeft het gemotoriseerd verkeer voorrang (behalve binnen verblijfsgebieden). Aan de vormgeving en inrichting van zulke kruisingen worden specifieke eisen gesteld.

4.2 Methode

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de database van de Fietsrouteplanner van de Fietsersbond. Deze database is de enige database in ons land die fietspaden en hun belangrijkste kenmerken integraal bevat. De database wordt onderhouden door vrijwilligers en omvat een 15-tal wegkenmerken. De lijst van kenmerken is in het rapport 'Een inventarisatie naar het voorkomen van tweerichtingsfietspaden in Nederland' (Zeegers & Kamminga, 2014) opgenomen.

Omdat uit de database niet is af te leiden of bij een tweerichtingsfietspad ook verkeersvoorzieningen voor fietsers aan de andere kant van de weg zijn, is middels een random steekproef van locaties met beelden van Google Streetview nagegaan of er aan de andere kant geen fietsvoorziening, een eenrichting fietspad, een tweerichtingsfietspad dan wel een ventweg te vinden is. Zo kon alsnog een indruk van het aanbod op landelijk niveau worden gevormd.

4.3 Resultaten

Het onderzoek heeft op hoofdlijnen de volgende inzichten opgeleverd:

- In Nederland ligt 15,9 duizend kilometer fietspad (exclusief solitaire fietspaden). Hiervan is 11,4 duizend kilometer (72%) tweerichtingsfietspad. 62% van de lengte van de fietspaden binnen de kom is opengesteld in twee richtingen; buiten de bebouwde kom is dit 79%. In beide gevallen zijn tweerichtingsfietspaden dominant. Dat is niet conform de geldende richtlijnen.
- Er liggen in totaal 37.658 wegvakken waarlangs fietspaden gelegd zijn. Daarbij betreft het in 23.721 gevallen (63%) een tweerichtingsfietspad. Wegvakken met fietspad zijn gemiddeld 125 meter lang. Binnen de bebouwde kom zijn wegvakken met eenrichting fietspad gemiddeld 52 meter lang, buiten de kom gemiddeld 135 meter. Tweerichtingspaden zijn gemiddeld wat langer: respectievelijk gemiddeld 107 en 305 meter lang.

- De verdelingen per gemeenten lopen sterk uiteen. In een zeer grote groep gemeenten (118 van de 415 gemeenten) zijn vrijwel alle fietspaden tweerichtingspaden. Er is één gemeente zonder tweerichtingspaden (Rozendaal, Gld). In de overige 296 gemeenten varieert het aandeel van 10% tot 90%, met een piek bij 65%. Binnen de bebouwde kom bestaat een zelfde beeld, zij het iets scherper, met een piek bij 55%. Buiten de bebouwde kom passen 191 van de 415 gemeente nagenoeg uitsluitend tweerichtingsfietspaden toe. In het rapport van de Fietsersbond (Zeegers & Kamminga, 2014) zijn details en grafieken opgenomen. Er is een Excel tabel beschikbaar waarin de verdelingen in kilometers en in wegvakken zijn opgenomen.
- Er zijn aanzienlijke verschillen tussen provincies. Het percentage tweerichtingspaden varieert tussen 54% (Limburg) en 99% (Flevoland). Binnen de bebouwde kom loopt de bandbreedte van 42% tot 98% (zelfde provincies); Buiten de bebouwde kom van 59% naar 99% (zelfde provincies). Er lijkt dus sprake te zijn van gebieden met verschillende ontwerptradities, maar er zijn geen voor de hand liggende geografische of verkeerskundige verklaringen voor deze grote verschillen.
- Van alle fietspaden blijkt meer dan één-derde opengesteld te zijn voor bromfietsen. Tweerichtingspaden zijn vaker (in 42% van de gevallen) opengesteld voor bromfietsen dan eenrichtingsfietspaden. Dat is opmerkelijk, gezien het extra verhoogde risico op kruispunten voor bromfietzers aan de linker kant van de weg.
- Tweerichtingsfietspaden binnen de bebouwde kom zijn gemiddeld breder dan eenrichtingsfietspaden, maar gemiddeld niet tweemaal zo breed. Dat betekent dat er per fietser op tweerichtingsfietspaden gemiddeld minder ruimte is dan op twee eenrichtingsfietspaden. Het aantal passages op tweerichtingsfietspaden is vijfmaal zo hoog als op eenrichtingsfietspaden
- Binnen de bebouwde kom treffen we op tweerichtingsfietspaden opvallend vaker asfalt als verharding dan op eenrichtingsfietspaden
- Bij tweerichtingsfietspaden binnen de bebouwde kom is er in ongeveer 65% van de gevallen aan de andere kant van de weg geen alternatief (fietspad, ventweg of fietsstroken). Buiten de bebouwde kom is er in 87% van de gevallen geen alternatief aan de andere kant van de weg.

4.4 Conclusies

Op basis van de analyse van de wegkenmerkgegevens uit de database van de Fietsrouteplanner komen wij tot de volgende conclusies:

- Anders dan gedacht zijn tweerichtingsfietspaden dominant. Dat is zorgwekkend, omdat daarmee risicovolle situaties worden geschapen. Het betekent dat veel nadruk moet worden gelegd op vormgeving en uitrusting van de tweerichtingspaden om onveilige situaties te voorkomen
- We kunnen op basis van deze analyse geen uitspraken doen over de ontwikkelingen. Middels het beleidsonderzoek is daar een indicatie van te verkrijgen
- Tweerichtingsfietspaden hebben, *mutatis-mutandis*², een bijna 2 maal hoger risiconiveau dan eenrichtingsfietspaden (Schepers & Voorham, 2010; Zeegers, 2013). Gezien de risicoverdelingen mag worden veronderstelt dat de tweerichtingspaden voor een substantieel deel bijdragen aan de bestaande

² Bij gelijke regiem, vormgeving en inrichting

verkeersonveiligheid van fietsers; verbetering van de veiligheid is mogelijk door speciale aandacht aan het verkeersregiem (voorrangsregeling, verkeerslichten), ruimte op het fietspad en routing, en vormgeving en inrichting van in het bijzonder de kruispunten. Hier ligt potentieel voor vermindering van het aantal fietsverkeersslachtoffers. De mate waarin verbetering mogelijk is, is nog niet duidelijk en verdient het te worden onderzocht.

5 Fietstellingen 'spookfietsen'

5.1 Vraagstelling

Wanneer een fietspad slechts in één richting is opengesteld kan het voorkomen dat fietsers desondanks clandestien tegen de rijrichting inrijden. Dit 'spookfietsen' is in 2014 een aantal keer in het nieuws geweest, en de indruk is gewekt dat het een fenomeen is dat toeneemt. Voor in dit verband eventueel te ontwikkelen beleid is het gewenst om een juist beeld te krijgen van de omvang van het spookfietsen, ontwikkelingen daarin en de mate waarin daarin is te onderscheiden naar soort fiets en leeftijd en geslacht van de fietser.

Doel was om inzicht te krijgen in de intensiteiten van het fietsverkeer en het aandeel van fietsers dat illegaal tegen de richting in fietst op eenrichtingspaden ('spookfietsen'). Op tweerichtingspaden, die aan één zijde van de weg liggen mag worden verwacht dat per saldo circa 50% van het fietsverkeer links van de rijbaan, tegen de rijrichting van het gemotoriseerde verkeer in rijdt. Bij tweerichtingsfietspaden mag worden verondersteld dat de fietsers voldoende ruimte hebben. Omdat de fietsers er legaal links van de weg tegen de rijrichting in rijden, is er afgezien van fietstellingen op deze fietspaden.

5.2 Methode

De fietsers zijn visueel geteld. Er is onderscheid gemaakt naar 'gewone' fietsen, elektrische fietsen en (snor)scooters. Er is geteld op een 6 tal fietspaden in Apeldoorn, Den Haag en Utrecht. Op vijf van deze paden waren in eerdere projecten voor het Ministerie van Infrastructuur en Milieu fietsers geteld. De tellingen in Apeldoorn vonden plaats in 2008 en vormden onderdeel van het project 'Oversteekongevallen met fietsers' (Schepers & Voorham, 2010). De tellingen in Den Haag en Utrecht vonden plaats in 2012 in het kader van het project 'Conflicten op fietspaden' (De Goede et al., 2013). In het laatstgenoemde project werd onderscheid gemaakt naar rijrichting, fietsen en snorfietsen, al dan niet naast elkaar rijdende fietsers, en leeftijdsgroepen. Deze onderverdelingen werden ook gebruikt bij de nieuwe tellingen van 2014 door Dufec (Van der Salm & Croes, 2015). Van de Gemeente Eindhoven zijn mechanische fietstelgegevens ontvangen over 2011 tot en met 2014, welke konden worden gebruikt om het beeld aan te vullen en conclusies te verifiëren.

5.3 Resultaten

Uit de tellingen is het volgende gebleken:

- Op eenrichtingsfietspaden rijdt gemiddeld circa één op de veertig fietsers clandestien tegen de rijrichting van het verkeer in
- Naarmate het drukker is op de eenrichtingsfietspaden, wordt er minder tegen de richting in gereden. Er zijn rustige fietspaden waar één op de vier fietsers tegen de rijrichting inrijdt³; op de drukste fietspaden (meer dan

³ gegevens Eindhoven: bijvoorbeeld Kennedylaan-oostzijde; Montgomerylaan-westzijde

500 fietsers in een uur op een relatief smal pad) wordt echter weinig clandestien tegen de richting in gereden⁴

- De aandelen spookfietsers zijn binnen de periode van de tellingen iets lager geworden. Dit kan komen door toegenomen drukte op fietspad, maar net zo goed liggen aan de marges in de tellingen. De eerste tellingen waren minder uitgebreid en grondig, de nieuwste zullen preciezer zijn.
- Snorfietzers rijden ongeveer even vaak tegen de richting in als 'gewone' fietsers.
- Het aantal getelde elektrische fietsers was te klein om uitspraken over te doen
- Jongeren rijden iets vaker tegen de rijrichting in dan 25-60 jarigen en ouderen. Ouderen rijden ongeveer net zo vaak tegen de richting in als 25-60 jarigen.
- Uit de tellingen kan niet worden geconcludeerd dat er regionale verschillen zijn in spookfietsen.

5.4 Conclusies

- De hypothese dat er steeds meer wordt spook-gefietst moet worden verworpen. Er is geen aanwijzing dat er de laatste jaren een (sterke) stijging is; we kunnen aannemen dat de ontwikkeling al wat langer speelt, maar pas op de agenda is gekomen door aandacht van de Fietzersbond en media-aandacht.
- Spookrijden is een tamelijk algemeen verschijnsel. Op iedere fietsrit komt men, gemiddeld genomen, wel een spookfietser tegen. Het is iets van alle leeftijden. Dat is moeilijk tegen te houden. De observatie dat het aantal spookfietsers afneemt naarmate het fietspad drukker is doet vermoeden dat er sprake is van zelfregulatie, vergelijkbaar met de situatie zoals wij die kennen met betrekking tot fietsen in winkelgebieden: als er veel voetgangers zijn, stappen de fietsers af (Godefrooij e.a., 2005).

⁴ gemeente Utrecht: bijvoorbeeld Nachtegaalstraat-noordoostzijde; Eindhoven: Hoogstraat – beide zijden.

6 Belevingsonderzoek tweerichtingsfietspaden

6.1 Vraagstelling

Hoe beleven fietsers tweerichtingsfietspaden, hoe ervaren zij het als er tegen de richting in gefietst wordt op fietspaden en doen zij dit zelf ook?

6.2 Methode

Om de mening van fietsers verspreid over Nederland te meten heeft de Fietsersbond een eigen internet-enquête-panel opgericht: het Nationaal Fietspanel. Dit panel brengt de mening en ideeën van fietsers in kaart. Het fietspanel bestaat niet uit fietsfanaten of sportfietsers, maar uit een afspiegeling van iedereen die fietst.

De korte vragenlijst is opgesteld in nauw overleg met het ministerie van I&M (Rijkswaterstaat WVL) en de Fietsersbond.

De vragenlijst is afgenomen in de periode van 4 november tot 12 november 2014. De vragenlijst is zo opgezet dat er eerst vragen zijn gesteld over tegen de richting in fietsen op een fietspad, onafhankelijk of dit fietspad in één of twee richtingen bereden mag worden. De tweede helft van de enquête is specifiek gericht op tweerichtingsfietspaden.

Naast het onderzoek met het Fietspanel is op het internet gezocht naar berichtgeving en reacties over de beleving van spookfietsen.

6.3 Resultaten

In totaal hebben 1030 mensen de enquête geheel ingevuld. Wat betreft verdeling naar geslacht en leeftijd is de steekproef niet geheel representatief, maar waar nodig is voor geslachts- en leeftijd-effecten gecorrigeerd.

De zoektocht op het internet leverde op dat spookfietsen op de vierde plaats van fiets ergernissen staat (ANWB, 2014). In de media is spookfietsen een aantal keer aan de orde geweest (De Havenloods, oktober 2011; De Telegraaf, september 2014; Fiets.123, oktober 2014; Metro nieuws, november 2014, RTV-Noord-Holland, november 2014).

In Duitsland is het verbod op tegen de rijrichting inrijden weer opnieuw ingevoerd (Telegraaf, september 2014; Fietsen.123, november 2014). Op Fietsen.123 worden gemengde reacties gegeven, waarin sommigen toegeven zelf ook wel eens spook te fietsen, 'geeft niet als je het maar voorzichtig doet', anderen het heel irritant vinden, en weer anderen 'met 3 naast elkaar' erger vinden. In de artikelen van Metro wordt het spookfietsen afgeschilderd als een plaag, 'groeiend probleem', 'het is verboden' en 'er gebeuren steeds meer ongevallen mee'; de ANWB (blog van Leo van Luxemburg) en publieksreacties ondersteunen deze stellingname.

6.4 Conclusies

- Met betrekking tot spookfietsen zijn de meningen verdeeld, maar uit het fietspanel-onderzoek en de reacties op internet krijgen wij de indruk dat de meerderheid van de fietsers er geen moeite mee heeft en het zelf ook (af en toe) doet
- In het (representatieve) panelonderzoek is er een tweedeling tussen een minderheid van 30% van de mensen die zo min mogelijk aan de linker kant van de weg fietst en een meerderheid die dat toch met enige regelmaat doet.
- Net iets meer dan de helft geeft aan alleen op tweerichtingsfietspaden aan de linkerzijde van de weg te rijden. Vrouwen zeggen beduidend vaker illegaal links te rijden dan mannen. Mannen zeggen vaker alleen tegen de rijrichting in te fietsen als het is toegestaan dan vrouwen
- Ouderen 65+ rapporteren opvallend vaak 'soms' links te fietsen.
- Mensen die aangeven zelden of nooit, dan wel alleen wanneer dit mogelijk is aan de linker zijde van de weg fietsen geven daarvoor vooral als reden dat zij het links rijden als gevaarlijk ervaren
- Het meest wordt er nog links gefietst als dit de route korter maakt (25%). Voor mannen is 'snelheid' vaker een argument om links te fietsen dan voor vrouwen. Voor vrouwen daarentegen is 'minder oversteken' weer iets belangrijker. Naarmate de respondenten ouder worden, geven ze minder vaak aan dat snelheid voor hen een argument is links te fietsen. Een opvallend grote groep mensen geeft aan 'weet niet' of 'anders'. Dit omvat onder meer 'alleen als er een fietspad is', het pad niet aan comfort-eisen voldoet (hobbelig, smal, geen asfalt), of praktische overwegingen als dat een afslag anders niet gemakkelijk bereikbaar is of 'als er bomen staan en het regent dan blijf ik droog'
- Voor de meeste fietsers (55%) maakt het niet uit op welk moment er aan de linker zijde van de weg gereden wordt. Iets meer dan 40% doet dat alleen als het rustig is en circa 5% als zij haast hebben.
- In de berichtgeving van de media en publieksreacties ligt de nadruk op verontwaardiging over spookfietsen en de noodzaak van verandering van mentaliteit. Uit representatief onderzoek volgt een minder negatief beeld, en wordt duidelijk dat spookfietsen een tamelijk breed geaccepteerd fenomeen is.

7 Onderzoek beleid t.a.v. tweerichtingspaden

7.1 Vraagstelling

Schepers & Voorham (2010) merken op dat er signalen zijn dat gemeenten tweerichtingsfietspaden toepassen zonder daarbij de veiligheidsoverwegingen te nemen die zijn genoemd in de Ontwerpwijzer Fietsverkeer (CROW, 2006). De vraag in onderhavig onderzoek is hoe de keuzen met betrekking tot al dan niet aanleggen of instellen van een tweerichtingsfietspad tot stand komen, en welke argumenten daarbij worden gebruikt.

7.2 Methode

Bij het onderzoek naar de het voorkomen van tweerichtingsfietspaden middels de database van de Fietsrouteplanner is gevonden dat er 21 gemeenten zijn die voor nagenoeg 100% gekozen hebben voor tweerichtingsfietspaden (zie Bijlage 3). Bij de grote gemeenten betreft hier gemeenten die na de Tweede Wereldoorlog zijn ontwikkeld ('new towns') waarbij een strikte scheiding tussen gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer onderdeel was van het planningsconcept (Lelystad, Almere, Houten en Zoetermeer). In die structuur passen alleen tweerichtingspaden en is er geen strijdigheid met de principes in de Ontwerpwijzer Fietsverkeer. Het onderzoek is daarom beperkt tot gemeenten die soms wel en soms niet voor tweerichtingspaden kiezen.

Omdat het vooral belangrijk is om te achterhalen welke processen een rol spelen bij de keuze om al dan niet een tweerichtingsfietspad aan te leggen of in te stellen, is besloten om bij zeer verschillende gemeenten betrokken ambtenaren te interviewen. De vraaggesprekken zijn uitgevoerd bij de gemeenten Amsterdam, Breda, Eindhoven, Den Haag, Hattem en Katwijk. In deze selectie zijn zowel grote, middelgrote, als kleine gemeenten vertegenwoordigd, en zijn de verdelingen van aandelen één- en tweerichtingsfietspaden zeer uiteenlopend.

De open interviews zijn in januari en februari 2015 uitgevoerd aan de hand van een vragenlijst en aandachtspunten daarbij, waarin gevraagd wordt naar wie een rol speelt bij de keuze, wat het gemeentelijk beleid is, welke argumenten een (hoofd) rol spelen bij keuzen, waar zich de 'moeilijke' fietspaden bevinden, wanneer er gekozen wordt voor tweerichtingspaden en hoe de keuze wordt gemaakt.

7.3 Resultaten

In deze paragraaf worden hoofdlijnen uit de interviews met het zestal gemeenten over tweerichtingsfietspaden en spookfietsen beschreven aan de hand van een zestal vraagpunten.

7.3.1 *Wie speelt een rol bij keuzen m.b.t. één- of tweerichtingsfietspad?*

Bij vrijwel alle gemeenten is de keuze voor één- dan wel tweerichtingsfietspad gedelegeerd aan het ambtelijk apparaat.

Grote gemeenten leggen hun beleid vast in structuurnota's, handboeken, handleidingen, en toetsingskaders, en laten die stukken vaststellen door het College van B&W en/of de gemeenteraad. Bij middelgrote gemeenten worden hoofdlijnen vastgelegd in een structuurnota ruimtelijk beleid. Anders dan de grotere gemeenten leggen kleine gemeenten hun fietsbeleid meestal niet vast in gemeentelijke ontwerpboeken, beleidsnota's of visies. Het komt voor dat hoofdlijnen van beleid worden opgenomen in GVVP-achtige notities. Fiets-ontwerpkwesties komen niet vaak genoeg voor om energie te steken in het vastleggen van het beleid; de kwesties worden in principe ook steeds door dezelfde persoon behandeld, en dan zijn eigen geheugen of dossiers afdoende als referentie.

In vrijwel alle gemeenten worden keuzen over één- dan wel tweerichtingsfietspad voorbereid door de gemeentelijke specialisten verkeer en ruimtelijk beleid, meestal in samenspraak met wijkteams. Bij kleinere projecten beslissen de ambtenaren binnen het kader van hun mandaat zelf, maar het college van B&W en/of de gemeenteraad zit er wel dichterbij. Omvangrijkere projecten worden besproken in (ambtelijke) commissies, waarin vaak ook externe experts (politie, Fietsersbond, bedrijfsleven, ..) vertegenwoordigd zijn (met namen als Centraal VerkeersOverleg, VoorOverleg Verkeer, Centrale VerkeersCommissie). Als er aanvullend geld nodig is, worden de projecten voorgelegd aan het college van B&W en/of de gemeenteraad.

Bij grote en middelgrote gemeenten wordt de keuze gebaseerd op vastgelegd beleid over fietsen. Voor grote gemeenten spelen de richtlijnen van het CROW daarbij geen wezenlijke rol. In de praktijk worden ze eerder met kwesties geconfronteerd dan andere gemeenten en zijn zij genooddaakt om daar dan zelf oplossingen voor te ontwikkelen en vast te leggen in beleid, voordat er richtlijnen zijn ontwikkeld in CROW verband. Dat eigen beleid blijft van kracht ook nadat de CROW richtlijnen zijn uitgebracht. De grote gemeenten vinden de CROW richtlijnen vaak te veel 'grootste gemene deler' en een compromis dat niet altijd passend is in de grotere stad. Middelgrote gemeenten gaan na in hoeverre zij met eigen beleid, kennis en vakmanschap een maatwerk oplossing kunnen vinden voor de gevonden problemen, raadplegen de CROW richtlijnen in geval van twijfel, dan wel om steviger onderbouwing te vinden voor hun als oplossingen. Kleinere gemeenten gebruiken de CROW publicaties vaker en intensiever dan middelgrote gemeenten.

Fietsersbond en het Fietsberaad worden door vrijwel allen hoog gewaardeerd als bron, klankbord en partner in de aanpak van fietsproblemen. Ook wordt in veel gevallen overlegd met buurgemeenten of gelijksoortige gemeenten in de regio.

De geïnterviewde gemeenten zetten geen van allen sterk in op uitbesteding van studie en ontwerpwerk, vooral omdat consultants in de meeste gevallen te veel situatiekennis ontberen. De werkdruk binnen het eigen apparaat is de laatste jaren toegenomen. Omdat het werk blijft, wordt verwacht dat inhuur van consultants vaker nodig wordt, met name voor arbeidsintensieve klussen. De ambtenaren willen grip houden op de definitie- en afbakening van de projecten en kritisch kijken naar het werk van de adviseurs.

7.3.2 *Wat is het gemeentelijk beleid?*

Binnen de bebouwde kom zijn fietspaden langs ontsluitingswegen van oudsher aan beide zijden van de weg als eenrichtingsfietspad aangeboden en gedimensioneerd. Ook nu nog hebben eenrichtingsfietspaden de voorkeur, vooral als er geen sterkere

redenen dan gemakzucht lijken te zijn voor 'spookfietsen'. De aansluitingen van deze paden zijn aanzienlijk veiliger dan die van tweerichtingsfietspaden. In oudere stadsdelen is er meestal simpelweg te weinig ruimte om tweerichtingspaden aan beide zijden van de rijbaan aan te leggen.

Slechts één van de geïnterviewde gemeenten heeft er voor gekozen om in principe tweerichtingsgebruik van fietspaden langs alle ontsluitingswegen toe te staan en te faciliteren⁵. Vanwege veiligheid en ruimtelijke inpassing is dat echter niet overal mogelijk. Bij de overige gemeenten is het basisprincipe van beleid ten aanzien van tweerichtingsfietspaden 'nee, tenzij...'

De meeste van de geïnterviewde gemeenten stellen dat het zinvoller is massaal gedrag van de fietsers te faciliteren dan tegen te gaan; spookfietsen en 'olifantenpaadjes' zijn niet te sturen met verbodsborden, grasperken met prikkeldraad, of handhaving door de politie (geen prioriteit). Waar veel wordt spookgefietst is de gemeente genegen eenrichtingsfietspaden om te bouwen naar tweerichtingspaden. Dat lukt niet altijd, bijvoorbeeld omdat de ruimtelijke inpassing niet mogelijk is. In die gevallen wordt het spookfietsen gedoogd.

Waar ombouw naar tweerichtingsfietspad wel lukt, heeft dat uitstraling naar situaties verderop. In de praktijk blijkt het erg lastig om fietsers te bewegen om de weg over te steken om rechts van de weg hun fietstocht te vervolgen. Gevolg is dat het spookrijden zich verplaatst naar situaties verderop en ook daar druk ontstaat om tweerichtingsgebruik toe te staan.

Alle geïnterviewde gemeenten zijn zich er van bewust dat bij omzetting van tweerichtingspaden aanvullende veiligheidsmaatregelen moeten worden genomen. Het arsenaal dat daarvoor wordt toegepast omvat consistent toepassen van verhardingskleur, verkeerslichten, midden- en dubbele pijl-markeringen op het fietspad, waarschuwborden en aangepaste straatverlichting.

Een factor van belang is ook de breedte van het pad. Waar in het verleden gestreefd werd naar een zekere uniformiteit in breedte van fietspaden, ponereren meerdere gemeenten dat de maatvoering gerelateerd zou moeten worden aan het gebruik: volume van fietsgebruik en heterogeniteit van de gebruikers (gewone fiets, elektrische fiets, snorscooters, bromfietsen, bakfietsen, scootmobielen, ...). Waar vroeger 3.00 – 3.50 meter voor een druk tweerichtingsfietspad afdoende geacht werd, wordt nu gedacht aan 3.50 – 4.10 meter. Anderzijds kunnen minder drukke en homogeen gebruikte paden wellicht iets smaller worden uitgevoerd.

In de meeste gemeenten is het fietspadennetwerk nagenoeg afgerond en compleet. Veelal zijn de meest lastige situaties overgebleven. Bij de grote gemeenten wordt er nog gewerkt aan, waar dat mogelijk is, omzetting van fietsstroken in fietspaden en aan snelfietspaden (sterfietspaden) en aan kortsluitingen. Bij snelfietspaden en kortsluitingen wordt dan vooral gedacht aan (solitaire) tweerichtingsfietspaden. Eenrichtingspaden, met in het midden een rijbaan, hebben minder uitstraling die past bij bevordering van het fietsen.

In de centrumgebieden van grotere steden worden, volgens de respondenten, in toenemende mate 'fietsstraten' overwogen. Daar hebben fietsers het primaat en is het autoverkeer te gast in een 30 km/h regiem. Er is geen scheiding (ook niet als fietsstrook) van beide verkeerssoorten. Fietsstraten zijn toepasbaar als er weinig

⁵ Door eerdere contacten weten we dat ook er tenminste nog één gemeente is (Delft) die eenzelfde beleid heeft.

ruimte is tussen gevels aan beide kanten van de weg, de fietsintensiteiten hoog zijn en de auto-intensiteiten laag.

Een bijzonder probleem is hoe omgegaan moet worden met het fietsverkeer bij werk in uitvoering. Er zijn gemeenten die daar actief, en met wisselend succes, met aannemers over overleggen om voldoende beschermde ruimte aan fietsers te kunnen bieden.

7.3.3 *Welke argumenten spelen een (hoofd) rol bij keuzen?*

In het voorgaande zijn terloops al een aantal argumenten voor de keuze van tweerichtingsfietspaden aan de orde geweest. In de interviews zijn al met al de volgende beweegredenen gemeld:

- Spookfietsen is een realiteit, die nauwelijks tegen te gaan is en daarom waar mogelijk gefaciliteerd wordt
- De gemeente wil liever gedogen dan slecht werk afleveren
- Ruimtelijke inpassing is erg belangrijk, zowel op plek-, route als structuurniveau (bijv. hoe dicht bij centrum, hoe lastiger: minder fysieke ruimte en meer concurrentie qua ruimtegebruik)
- De ligging van herkomsten en bestemmingen langs de fietsroute zijn van belang voor de keuze aan welke zijde tweerichtingspaden worden aangeboden
- Fietsers moet een logische (zo kort mogelijk, zo min mogelijk oversteken) route worden aangeboden
- Continuïteit, gemak, comfort en consistentie van fietsroutes en het netwerk
- Het aantal zijwegen/aansluitingen/kruisingen met autoverkeer moet relatief laag zijn bij een tweerichtingsfietspad
- Verkeersveiligheid, en met name de zichtbaarheid en opvallendheid van de fietsers in relatie tot de kijkstrategie van autobestuurders is belangrijk
- Handhaving van de verkeersgedragsregels is geen reële optie
- Aansluiten bij het overkoepelend gemeentelijk beleid als verwoord in de betreffende structuurnota's, ontwerpboeken
- Aansluiten bij de CROW richtlijnen uit de Ontwerpwijzer Fietsverkeer (of zijn voorganger Tekenen voor de fiets) en het ASVV
- Volume en samenstelling van het fietsverkeer zijn (sinds kort) bepalend voor de maatvoering van de fietspaden
- Subsidie en financiën kunnen een (doorslaggevende) rol spelen
- De aanwezigheid van oude bomen langs de weg kan een hindernis vormen om tweerichtingspaden aan te leggen
- Doorstroming op de hoofdrijbaan
- Sociale veiligheid ter plekke.

7.3.4 *Waar bevinden zich de 'moeilijke' fietspaden?*

In het algemeen blijken de fietsroutes met vele functies er langs, met veel herkomsten en bestemmingen en veel kruisingen met autoverkeer het lastigste om de fietser veilige voorzieningen te bieden die aansluiten bij hun behoeften. Dit betreft vaak de zgn. grijze wegen. Ook bruggen en viaducten zijn, vanwege de beperkte beschikbaarheid van ruimte voor verbreding van de paden tot

tweerichtingsfietspad, een knelpunt in routes. Dat geldt in principe ook voor hoofdfietsroutes binnen de krappere oudere gedeelten van steden en dorpen.

Hierboven is al vermeld dat de fietsnetwerken in de meeste gevallen nagenoeg compleet zijn. In de loop van de tijd zijn de relatief gemakkelijk inpasbare fietspaden aangelegd. Bij een deel daarvan bleek het gewenst en mogelijk om tweerichtingspaden aan te bieden. De moeilijk verbeterbare situaties zijn overgebleven. Deze situaties zijn zonder kostbare structurele aanpassingen niet oplosbaar.

Bij de grotere steden is de schil net rond het centrum lastig: er is betrekkelijk weinig ruimte, er is grote concurrentie in ruimtegebruik, bijvoorbeeld door parkeerdruk, behoefte aan ruimte voor de rijdende en rustende fiets, openbaar vervoer en wandelaars.

Opgemerkt is dat fietsers de risico's van al dan niet legaal links rijden ten opzichte van de rijbaan niet goed kunnen inschatten; de moeite die gemeenten doen om het de fietsers naar de zin te maken maakt ze soms wat overmoedig. Gemeenten ervaren dat veel fietsers risico's nemen en dat er weinig capaciteit is om regelovertredend gedrag met handhaving aan te pakken.

Rotondes, en dan in het bijzonder de grote tweestrooks of turbo-rotondes, met tweerichtingsfietsverkeer zijn een bron van zorg. Deze 'zware' voorzieningen liggen aan de rand van de bebouwde kom, waar de (solitaire) tweerichtingsfietspaden de kern binnenkomen en zowel autoverkeer als fietsverkeer gewend is aan vlot doorrijden, en aandacht voor potentiële conflicten nog niet volledig is.

7.3.5 Wanneer wordt er gekozen voor tweerichtingspaden?

Uit de interviews is gebleken dat in een aantal gevallen de keuze voor een tweerichtingsfietspad de norm is: in relatief grootschalige stads- en dorpsuitbreidingen (bijv. VINEX wijken), kortsluitingen als invulling van ontbrekende schakels, hoofdfietsverbindingen tussen stadscentra en omliggende dorpen en steden, en langs zware, moeilijk oversteekbare ontsluitingswegen.

De keuze voor 'standaard' tweerichtingspaden langs beide zijden van de rijbaan van zware ontsluitingswegen is nog niet vanzelfsprekend, maar er zijn al wel gemeenten waar dit het beleid is (onder andere Breda en Delft). Bij de overige gemeenten wordt per project bezien wat de beste keuze zou zijn, waarbij het vastgelegde beleid richtinggevend is.

7.3.6 Hoe wordt de keuzes gemaakt?

Keuzen voor een één- of tweerichtingsfietspad worden gemaakt op basis van gemeentelijke beleidsnota's en (CROW) richtlijnen, op voordracht van de verkeerskundigen, in samenspraak met wijkbeheer, politie, verkeerscommissie en plaatselijk vertegenwoordigde belangen. Dat gebeurt meestal naar aanleiding van concrete indicaties uit ongevalsanalyses, klachten uit de bevolking en observaties door de weg- en wijkbeheerders, verkeerskundigen of de politie.

Bepalend voor de keuze is wat prioriteit heeft: de verkeersveiligheid of comfort en gemak van de fietser. Bij prioriteit verkeersveiligheid is er weerstand om te kiezen

voor tweerichtingsfietspaden; bij nadruk op comfort en gemak (meer fietsgebruik) ligt keuze voor tweerichtingsfietspad (en 2 x 2 richting) voor de hand.

In de grote gemeenten zijn de handboeken maatgevend. In de middelgrote en kleinere gemeenten worden de keuzen per project bepaald door de bestaande situatie en normen die daarvoor gezamenlijk bepaald worden. Bij gebrek aan wetenschappelijke voeding, zijn onderbuik-gevoelens daarbij (nog) richtinggevend. Er is behoefte aan steviger onderbouwing; meermalen is uitgesproken dat er in dit verband naar de uitkomsten van onderhavig onderzoek wordt uitgekeken. Met name is er behoefte aan meer kennis met betrekking tot de risiconiveaus van de verschillende varianten van aansluitingen en kruisingen met tweerichtingspaden. Bekend is dat de voorrangskruisingen van tweerichtingspaden 2x zo veel risico opleveren als die met éénrichtingspaden. Maar, is dat ook het geval als de stromen met verkeerslichten worden geregeld, of de veiligheid ter plekke van de aansluiting geoptimaliseerd is met verhoogd liggende fietspaden, doorgaand gekeurde verharding, duidelijke markering en tweerichtingspijlen op het wegdek, aangepaste straatverlichting, etc.? En, hoe zit het met de conflicten op de fietspaden zelf door de toegenomen heterogeniteit van het fietsverkeer?

7.4 Vraagpunten naar aanleiding van het beleidsonderzoek

Met het Masterplan fiets in de 90-er jaren is een begin gemaakt met het sluitend maken van fietsnetwerk. Sindsdien is de fiets steeds meer in de belangstelling van gemeenten gekomen en is er veel werk verricht. De situaties langs ontsluitingswegen zijn eerst onder handen genomen. Dat is nagenoeg afgerond en er is nu een nagenoeg compleet hoofdnetwerk voor de fiets. De lastigst verbeterbare situaties (weinig ruimte, dure reconstructies) en schakels zijn overgebleven, en vragen nog steeds om aandacht.

Het fietspadennetwerk bestond van oudsher vooral uit basale éénrichtingspaden, aan weerszijden van de weg. Langzaam maar zeker is de nadruk verschoven van basale scheiding van verkeerssoorten omwille van de veiligheid naar meer 'luxe' aandacht voor comfort, en gemak voor de fietser. Het fenomeen spookfietsen kwam op de agenda. Op een aanzienlijk deel van het netwerk is de links van de weg rijdende fietser gefaciliteerd en gelegaliseerd met tweerichtingsfietspaden. Blijkens de gegevens uit de Fietsrouteplanner-database en onderhavig beleidsonderzoek zijn die inmiddels in de meerderheid.

Bij nieuwbouwwijken werd vaak van begin af aan een fietspadennetwerk voorzien dat fijnmaziger was dan het netwerk voor gemotoriseerd verkeer en dat ontmoetingen met gemotoriseerd verkeer beperkte, door solitaire tweerichtingspaden.

De nieuwste ontwikkeling betreft snelfiets (of ster-net) paden en ringnetten. Deze zijn gericht op het bevorderen van het fietsgebruik en zijn vrijwel uitsluitend tweerichtingspaden.

In ontwerpwijzers en (CROW-) richtlijnen is het uitgangspunt met betrekking tot de keuze voor tweerichtingsfietspaden 'nee, tenzij..'. Voor de verkeersveiligheid lijkt dat nog steeds de aangewezen weg, maar is dat ook het geval als comfort, gemak en veiligheid van de fietsers integraal worden afgewogen? Is er nog wel draagvlak bij gemeenten voor een voorzichtige opstelling ten aanzien van de keuze voor één- of tweerichtingsfietspaden? In hoeverre kan het afwegingsproces worden verbeterd door betere onderbouwing van de argumenten en een alternatieve ontwerpfilosofie?

8 Conclusies

8.1 Omvang van de problematiek

Schepers & Voorham (2010) gaven al aan dat er indicaties zijn dat gemeenten de afgelopen jaren meer tweerichtingsfietspaden aanleggen dan zou volgen uit de CROW richtlijnen. Daarnaast wordt regelmatig tijdelijk aan de ene zijde van de rijbaan een eenrichtingsfietspad afgesloten om het fietsverkeer over de andere helft van de rijbaan te leiden. Dit kan, in combinatie met een verlaagde handhavingsintensiteit, een 'spillover' effect te weeg brengen waardoor het clandestien tegen de richting inrijden steeds gewoner wordt. In gesprekken met gemeenten is dit effect bevestigd, maar onderzoek of gegevens hierover hebben we niet gevonden.

De in het kader van onderhavig project uitgevoerde fietstellingen leveren als beeld op dat gemiddeld 3-5% van de fietsers spookrijders zijn. Dit beeld wordt bevestigd door telgegevens uit Eindhoven. Dat betekent dat een fietser er zo'n beetje op iedere rit wel één of meerdere tegenkomt. De vraag is of dat met handhaving nog tegen te gaan is; de rechts van de weg rijden-verkeersregel wordt zo massaal overtreden dat het veel handhavingsinspanning zal vergen om het spookrijden tegen te gaan, en het is de vraag of de politie bereid en in staat is om z'n handhavingsinspanning te leveren. Je kan het spookfietsen gedogen dan wel faciliteren en middels het aanbieden van tweerichtingsfietspaden legaliseren. De laatste optie kan rekenen op het meeste draagvlak van zowel de fietser als de infrastructuur-provider.

Tweerichtingsfietspaden zijn hoe dan ook minder veilig dan éénrichtingsfietspaden. Op voorrangskruisingen van tweerichtingsfietspaden zonder gerichte veiligheidsmaatregelen heeft een fietser een ongeveer 2 keer zo groot risico om aangereden te worden door een auto en (ernstig) letsel op te lopen. Clandestien tegen de rijrichting in rijden gaat gepaard met hoge (gemiddeld circa 4x zo hoog) ongevals- en slachtofferrisico's. Dit verhoogde risico wordt veroorzaakt doordat bestuurders van auto's normaal gesproken geen fietsers van rechts verwachten en daar ook niet naar uitkijken. Een bijkomende factor is dat er op de kruising veel vaker niet dan wel rekening hoeft te worden gehouden met fietsers uit de verwachte richting (van links) en nog veel minder uit de onverwachte richting. Met andere woorden: de kans dat de bestuurder een fietser voorrang moet geven is al niet erg groot, laat staan eentje van rechts. Daar komt nog bij dat fietsers minder opvallend zijn dan auto's. Dat zijn geen goede condities voor een gewenste verandering van zoekstrategie, rekening houdend met zowel fietsers van links als van rechts. Dit geldt des te meer wanneer het om een éénrichtingsfietspad met spookfietsers gaat, die geen recht op voorrang hebben. Voor fietsers van rechts geldt bovendien dat er minder tijd beschikbaar is om te reageren dan op een fietser van links. Door een zwaardere rijtaaklast van autobestuurders is het ongevalsrisico op voorrangskruisingen met fietspaden die (al dan niet clandestien) in twee richtingen bereden worden hoger dan bij kruisingen met in één richting bereden fietspaden rechts van de rijbaan.

Het ligt voor de hand dat kruisingen van fietspaden die voorzien zijn van aanvullende veiligheidsmaatregelen, zoals verhoogde uitvoering, opvallende aanduidingen en bebording, minder onveilig zijn dan 'gewone' kruisingen. Hoeveel veiliger is alleen in algemene zin bekend. Wegbeheerders kunnen niet achterhalen

hoeveel ongevallen er gebeuren en hoeveel slachtoffers er op de verschillende aansluitingen van de fietspaden vallen: de ongevalgegevens laten zo'n analyse niet toe. Onduidelijk is hoeveel slachtoffers er vallen op de betreffende kruisingen, hoe groot het risico van fietsers is, welk deel van de veiligheid te maken heeft met tweerichtingsfietspaden en welk deel met spookfietsen. De wegbeheerders moeten zich verlaten op (nog) vage landelijke indicaties en onderbuik gevoelens.

Uit de verkenningen op basis van de Fietsrouteplanner-database en het beleidsonderzoek is duidelijk geworden dat het merendeel van de kruisingen van het autoverkeer met het fietsverkeer inmiddels tweerichtingsfietspaden betreffen. Ook is duidelijk dat die kruisingen een verhoogd ongevals- en letselrisico kennen, maar het is nog onduidelijk hoe veel hoger en in welke mate er verkeersveiligheidswinst te behalen is.

Op basis van de ongevallenregistratie, risicoschattingen voor spookfietsen en links van de weg rijden op tweerichtingsfietspaden en de verdeling van één- en tweerichtingsfietspaden en correcties voor onder-registratie, expositie en veiligheidsmaatregelen schatten we dat er in Nederland jaarlijks:

- Gemiddeld 0,5 fietsdoden en 60 ernstig gewonden te betreuren zijn als gevolg van spookfietsen
- 3 fietsdoden en 360 ernstig gewonden zijn ten gevolge van links van de weg rijden op tweerichtingsfietspaden (zie berekeningen in Bijlage 2).
- Tezamen gaat het daarbij om circa 3% van de fietsdoden en 4,5% van de ernstig gewonden onder fietsers.

8.2 Ontwikkelingen in de problematiek

De beschikbare gegevens en tellingen geven geen ruimte voor sluitende conclusies over ontwikkelingen met betrekking tot het spookfietsen. De indruk dat het spookfietsen toeneemt is niet bevestigd. Het is aannemelijk dat het aantal ontmoetingen tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers uit onverwachte richtingen de laatste decennia aanzienlijk is gestegen. Het is ook aannemelijk dat het aantal slachtoffers onder fietsers in dit verband is toegenomen. De mate waarin is echter onduidelijk. Het is denkbaar dat zowel autobestuurders als fietsers in de loop van de tijd geleerd hebben beter op elkaar in te spelen⁶. Betwijfeld mag worden dat de verhoogde risico's daarmee geneutraliseerd zijn. Vooralsnog neemt de problematiek dus in omvang en ernst toe.

Anderzijds kan uit de interviews met gemeenten worden geconcludeerd dat de gemeenten en hun raadgevers in de loop van de tijd meer kennis hebben gekregen van de verkeersrisico's en dat zij in toenemende mate aandacht geven aan de beheersing van conflicten tussen fietsers op tweerichtingsfietspaden en kruisend gemotoriseerd verkeer door verkeersregeling en ontwerp van het kruispunt te verbeteren. Ook lijkt er een groeiend bewustzijn te zijn van de toenemende heterogeniteit van het fietsverkeer en de risico's die dat op de fietspaden zelf met zich mee brengt.

⁶ Dit is wellicht enigszins toetsbaar door Nederlandse onderzoeksuitkomsten, waar automobilisten gewend zijn aan fietsers en hun gedrag, te vergelijken met buitenlandse studies, waar automobilisten veel minder vaak fietsers die tegen de rijrichting inrijden tegenkomen.

8.3 Resumé

Samenvattend zijn onze conclusies met betrekking tot de risico's van tweerichtingsfietspaden en spookfietsen:

- Tweerichtingsfietspaden zijn onveiliger dan eenrichtingsfietspaden
- Tweerichtingsfietspaden en spookfietsen op éénrichtingsfietspaden komen nu zoveel voor dat ze niet meer tegen te gaan zijn
- Er zijn geen aanwijzingen dat het spookfietsen de laatste paar jaren is toegenomen; de toename vond waarschijnlijk sluipend over vele jaren plaats
- Er vallen per jaar gemiddeld 0,5 fietsdoden en 60 ernstig gewonden als gevolg van spookfietsen, en 3 fietsdoden en 360 ernstig gewonden ten gevolge van links van de weg rijden op tweerichtingsfietspaden; tezamen gaat het daarbij om circa 3% van de fietsdoden en 4,5% van de ernstig gewonden onder fietsers
- Over fiets-fietsongevallen op tweerichtingsfietspaden en op éénrichtingspaden door spookfietsen, kan door gebrek aan gegevens geen uitspraak worden gedaan
- Weggebruikers (zowel fietsers als bestuurders gemotoriseerde voertuigen) onderschatten de risico's van tweerichtingsfietspaden en spookfietsen en houden er niet voldoende rekening mee
- Vanwege de hogere rijtaaklast van de autobestuurder en daarmee gepaard gaande tijdgebrek en vergissingen, is het niet te verwachten dat de verhoogde risico's door een leereffect zullen worden opgelost
- Daar waar mogelijk moet de erfenis uit het verleden aan éénrichtingsfietspaden worden gekoesterd
- Tweerichtingsfietspaden zijn veiliger te maken door actieve verkeersmanagement (in het bijzonder verkeerslichten), de zichtbaarheid en opvallendheid van de fietsers te verbeteren en de aanrijdsnelheid van het gemotoriseerde verkeer te verlagen tot maximaal 30 km/h
- Spookfietsen is ongewenst gedrag, maar er kan niet worden gerekend op handhaving van de gedragsregels door de politie. De enige optie om de veiligheid van de fietser te waarborgen is zorgen dat de politie daar niet voor nodig is. Dat betekent dan wel gedogen en te sturen op context, in het bijzonder fysiek onaantrekkelijk maken als het echt niet anders kan, dan wel het éénrichtingsfietspad naar een tweerichtingsfietspad met de nodige veiligheidsvoorzieningen
- Uit de fietstellingen, observaties en vertellingen van de respondenten blijkt dat fietsers op (relatief) drukke en smalle fietspaden zelfregulatie toepassen: als er veel fietsverkeer en weinig ruimte is, gaan maar weinig fietsers ter plekke de strijd aan door tegen de stroom in fietsen
- Fietsvriendelijkheid betreft afwegingen tussen enerzijds comfort en gemak van fietsers en verkeersveiligheid van de fietsers anderzijds.

9 Denkbare beleidsmaatregelen

9.1 Visie op spookfietsen en tweerichtingsfietspaden

Op basis van de literatuur en ons onderzoek formuleren we een algemene visie op spookfietsen en tweerichtingsfietspaden.

Vertrekpunt is dat fietsen gezond, duurzaam en concurrerend is, en de bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid van ons land verhoogt (Bendiks e.a., 2014). In dit verband is de fietsvriendelijkheid van de inrichting van het land en de infrastructuur van eminent belang. Fietsvriendelijkheid is in onze opvatting meer dan het aan fietsers geboden comfort en gemak. Het gaat ook om de veiligheid die hen geboden wordt en de mate waarin de fietsinfrastructuur toegankelijk en bruikbaar is voor kwetsbare groepen als kinderen en ouderen, dat wil zeggen de mate waarin de inrichting en vormgeving van infrastructuur rekening houdt met hun mobiliteitsbehoeften en ook hun beperkte verkeersvaardigheden. In dit verband ligt het voor de hand om de verkeersveiligheid op te vatten als een aspect dat bijdraagt aan de fietsvriendelijkheid. Het is van belang om een goede balans te vinden tussen bruikbaarheid, functionaliteit, comfort en gemak enerzijds en verkeersrisico's anderzijds. De Hartog et al. (2014) toonden aan dat de gezondheidswinst van het fietsen ten opzichte van autogebruik het letselrisico van verkeersongevallen vele malen overtreft. Het verschil bedraagt een factor 20 of meer.

Het gedragskader van de fietser wordt vooral bepaald door functionaliteit en (subjectieve) snelheid en vlotheid van het verplaatsen, en de moeite die het fietsen kost. In dit verband is de kortste afstand in hoge mate bepalend voor de route- en trajectkeuze. Omdat het veel moeite kost om weer op gang te komen, heeft 'de' fietser een hekel aan stoppen, vaak afslaan, oversteken, scherpe bochten en dergelijke. Vaak moeten oversteken, uitwijken, stoppen, remmen is ongewenst.

Spookfietsen en tweerichtingsfietspaden zijn inmiddels een gegeven. De beïnvloedingsmogelijkheden ervan zijn (zeer) beperkt. Op de korte termijn is, wat betreft spookfietsen, gedogen eigenlijk de enige optie. De meest passende strategie op iets langere termijn is de fietser faciliteren en het betreffende éénrichtingsfietspad op een zo veilige mogelijke manier aanpassen. Ook wat betreft tweerichtingspaden is er weinig keuze: ze zijn al in de meerderheid, en het is niet onlogisch dat de fietser ze ziet als 'normaal'. Eénrichtingsfietspaden worden als zodanig geaccepteerd als ze functioneel (de kortste route) zijn, comfortabeler (wegdek, fietsverkeer) zijn dan het pad aan de overzijde, of wanneer het meer moeite of energie kost om over te steken dan door te rijden over het betreffende pad.

Omdat tweerichtingsfietspaden minder veilig zijn dan éénrichtingspaden, is het van belang dat wegbeheerders bijzondere aandacht schenken aan veiligheidsvoorzieningen. Het pad moet voldoende breed en bruikbaar zijn om het heterogene fietsverkeer te verwerken. Daar waar het gemotoriseerde verkeer het pad kruist en voorrang moet verlenen aan het fietsverkeer, is het gewenst dat de aanrijdsnelheid wordt beperkt tot 30 km/h of lager en het gemotoriseerd verkeer nadrukkelijk wordt geattendeerd op de kans op fietsverkeer van rechts.

In verband met maximale leereffecten en automatisering van het detecteren van fietsverkeer van rechts, moeten daarvoor zo gunstig mogelijke condities worden

geschapen. Het verwachtingspatroon van de bestuurder zou moeten zijn 'er kunnen fietsers aan komen'. Uniformiteit van voorzieningen kan een goed hulpmiddel zijn om onbewust en geautomatiseerd gedrag te triggeren.

Belangrijke hulpmiddelen voor die uniformiteit zijn consensus over regels en richtlijnen voor ontwerp, uitvoering en beheer van fietspaden en kruispuntvoorzieningen, en nadrukkelijke communicatie en kennisverspreiding over de meest effectieve aanpak.

9.2 Aanbevelingen voor CROW-richtlijnen

De bestaande aanbevelingen met betrekking tot tweerichtingsfietspaden lijken te zijn gebaseerd op het idee dat tweerichtingsfietspaden uitzondering zijn en éénrichtingsfietspaden de regel. In onderhavig onderzoek hebben we gezien dat wegvakken inmiddels vaker van tweerichtingspaden zijn voorzien dan van éénrichtingsfietspaden. Langs drukke ontsluitingswegen worden tweerichtingsfietspaden aan beide zijden ook gemeengoed. Het principe dat fietspaden langs rijbanen in principe worden uitgevoerd voor fietsverkeer in één richting (vgl. blz. 120-121 Ontwerpwijzer Fiets) lijkt daarmee achterhaald, hoewel het vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid nog steeds de voorkeur verdient. Het principe biedt ook geen oplossing voor de risico's (en conflicten en ergernissen) die ontstaan door het nu breed geaccepteerde en gedoogde spookfietsen en het streven van de meeste wegbeheerders om het fietsgebruik te bevorderen door fietsers fietsvriendelijke infrastructuur aan te bieden.

In dit verband bevelen we aan om in de nieuwe Ontwerpwijzer Fietsverkeer een aparte sectie in de hoofdtekst te wijden aan de keuze tussen één- en tweerichtingsfietspaden, waarin behalve de al gebruikte argumenten, tevens aandacht wordt besteed aan de aanpak van spookfietsen en fietsvriendelijkheid in brede zin. Wellicht ten overvloede: de aanbevelingen kunnen vooral worden gericht op de condities in kleine en middelgrote gemeenten. Vanwege de ernstige verkeersveiligheidsgevolgen blijft een voorzichtige opstelling van 'Nee, tenzij...' geboden.

Eisen die aan een tweerichtingsfietspad gesteld zouden moeten worden, zijn:

- het fietspad moet voldoende breed zijn om het volume en de heterogeniteit van het fietsverkeer te faciliteren, bij voorkeur breder dan 4.00 meter
- bij kruising van tweerichtingsfietspaden langs zware ontsluitingswegen worden verkeerslichten (conflictvrij) toegepast. Bij de regeling dient veel aandacht te worden besteed aan de fietsvriendelijkheid, in het bijzonder om roodlichtnegatie (van alle partners) effectief te bestrijden. Op deze manier worden conflicten tussen gemotoriseerd en fietsverkeer grotendeels voorkomen
- om te bevorderen dat bestuurders van gemotoriseerd verkeer fietsers uit de 'onverwachte' richting (leren) verwachten en ze altijd tijdig detecteren dienen voorzieningen getroffen te worden bij voorrangskruispunten. Het gaat om:
 - voorzieningen waardoor de aanrijksnelheid van kruisend en afslaand gemotoriseerd verkeer verlaagd wordt tot onder 30 km/h, bijvoorbeeld door het tweerichtingsfietspad op een drempel over de zijweg te leiden
 - een opstelruimte van ca. 5 tussen de rijbaan (voorrangsweg) en de oversteekplaats zodat de taaklast voor bestuurders van gemotoriseerd verkeer verlaagd wordt (ze steken eerst het tweerichtingsfietspad over en kunnen daarna hun aandacht op de voorrangsweg concentreren)

- een doorgaande as-markering op het fietspad zodat voor fietsers bij voorrangskruispunten duidelijk is of het om een tweerichtingsfietspad gaat
 - geen zicht-beperkende obstakels (afdekking fietsverkeer) binnen 5 meter van het kruisingsvlak; indien dit niet mogelijk is dienen stopborden (bord B7) te worden toegepast
 - voorzieningen waardoor het contrast tussen fietser en zijn/haar omgeving wordt verstrekt
 - aangepaste straatverlichting, waardoor aankomende fietser bij duisternis extra opvalt.
- Overgangen van twee- naar éénrichtingsfietspaden verdienen extra aandacht. Om spookfietsen tegen te gaan is het gewenst om de fietspadhelft bij overgang van tweerichtingsfietspad naar éénrichtingsfietspad nadrukkelijk dicht te zetten
 - Uit conflictobservaties door TNO is de conclusie getrokken dat een trottoirband tussen rijbaan en fietspad het oversteken naar het pad aanzienlijk bemoeilijkt en met zo'n trottoirband spookfietsen (voor een belangrijk deel) kan worden voorkomen.

9.3 Beleidsmaatregelen

De positieve gezondheidseffecten van fietsen zijn, als vermeld, groter dan de negatieve gezondheidseffecten van verkeersongevallen van fietsers. Aan de andere kant is verkeersveiligheid, in het bijzonder de afwezigheid van dreiging van onveiligheid, één van de belangrijke factoren die mensen helpt te motiveren om te gaan of blijven fietsen. Zeker voor kwetsbare groepen als ouderen en kinderen speelt verkeersveiligheid, naast comfort, gemak en functionaliteit een rol bij de keuze voor de fiets. Bij veel gemeenten is zo'n invulling van fietsvriendelijkheid al gemeengoed. Wij adviseren om zo'n brede opvatting van fietsvriendelijkheid ook van toepassing te verklaren op het rijksoverheidsbeleid, en de verkeersveiligheid niet los te zien van andere aspecten van fietsvriendelijkheid.

In de loop van de tijd zijn zowel tweerichtingsfietspaden en het spookfietsen op éénrichtingsfietspaden ongemerkt gemeengoed geworden. De ontwikkelingen hebben zo'n vorm aangenomen dat er geen weg terug meer is. Politieoptreden tegen spookfietsen is geen realistische optie; ook over communicatie en educatie op dit punt mogen geen hoge verwachtingen gekoesterd worden. Gedogen en het managen van de gevolgen lijkt in de huidige situatie de meest effectieve aanpak. Een terughoudende opstelling ten aanzien van tweerichtingsfietspaden blijft geboden, maar anderzijds is het ook, om de verkeersveiligheidsdoelstellingen binnen bereik te krijgen, zinvol om:

- ongewenste ontwikkelingen te monitoren in relatie tot de maatschappelijke gevolgen (gezondheid, mobiliteit, verkeersveiligheid, gebruikerstevredenheid, ...) en daarover nadrukkelijk te communiceren
- initiatieven te nemen om effectieve maatregelen over het voetlicht te brengen
- een doelgerichte en efficiënte aanpak te faciliteren en te stimuleren, bijvoorbeeld door hiervoor modelgemeenten te zoeken en daarmee afspraken te maken (vergelijkbaar met de aanpak van paaltjes in het fietspad)
- stimuleren van en communiceren over een uniforme aanpak van kruisingen van tweerichtingsfietspaden met het gemotoriseerd verkeer
- te stimuleren dat Regionale Organen Verkeersveiligheid, bijvoorbeeld in samenwerking met CROW en CROW Fietsberaad, kenniskringen fiets (en

voetganger) instellen en faciliteren, om kennisuitwisseling over de aard en omvang van de problematiek en effectieve aanpak daarvan en borging daarvan te organiseren

- afstemming van beleidsactiviteiten (met name van middelgrote en grote gemeenten⁷) met betrekking tot tweerichtingspaden en aanpak van spookfietsen.

Uitgangspunt is dat kleine en middelgrote gemeenten kunnen leren van de inzichten van grote gemeenten. Het CROW, Fietsberaad en de Fietsersbond zijn geschikte intermediairen.

Naast nieuwe inzichten met betrekking tot tweerichtingsfietspaden en spookfietsen heeft onderhavig onderzoek ook een aantal denkbare onderzoeksvragen en – activiteiten opgeleverd:

- In het kader van onderhavig onderzoek zijn fietstellingen uitgevoerd. Bij de gesprekken met gemeenten is gaandeweg gebleken dat sommige gemeenten zelf ook telprogramma's uitvoeren, en dat zij die gegevens kunnen leveren voor beeldvorming over gebruik van fietspaden, in het bijzonder spookfietsen. Het verdient aanbeveling om te onderzoeken welke gemeenten zulke tellingen houden. De gegevens kunnen op nationaal niveau worden 'gestapeld' om de ontwikkelingen op dit punt te volgen en een betere inschatting te maken van de verkeersonveiligheidsgevolgen
- Het is denkbaar dat bestuurders van motorvoertuigen in de loop van de tijd leren beter in te spelen op spookfietsers. Dit is wellicht te toetsen door Nederlandse onderzoeksuitkomsten te leggen naast die van andere landen, waar minder wordt gefietst en spookfietsers ook zeldzamer zijn
- Uit eerder onderzoek is gebleken dat 'gewone' voorrangskruisingen met tweerichtingsfietspaden twee keer zo vaak tot letselongevallen leiden als voorrangskruisingen met éénrichtingsfietspaden. De vraag is hoeverre de aanbevolen (en andere) maatregelen en leereffecten het aantal ongevallen structureel kunnen terugdringen. Wij bevelen aan gericht onderzoek te (laten) doen naar verschillen in risico's van de verschillende kruispuntontwerpen van tweerichtingsfietspaden, de verkeersrisico's van spookfietsen, effecten van beveiligingsmaatregelen, etc.
- Blijkens eerder onderzoek levert spookfietsen vier keer zoveel ongevals- en letselrisico op als 'gewoon' rechts van het verkeer over het fietspad rijden. De vraag is in hoeverre tijdelijke omleiding (door bouw- of wegwerkzaamheden) een spill-over effect opleveren: fietsers die na afronding van de tijdelijk omleiding de gewoonte hebben gevormd om ter plekke tegen de rijrichting in te fietsen.

⁷ In onderhavig onderzoek is gebleken dat voor grote en middelgrote gemeenten het CROW een minder betekenis heeft dan voor de kleinere gemeentes.

Geraadpleegde literatuur

- Bendiks, S., Wijngaarden, F. van, Boodt, L. & Zijderveld, F. (2014) *NL Fietsland – Een pleidooi voor een Duurzaam, Concurrerend, Bereikbaar, Leefbaar & Veilig en Gezond & Vitaal Nederland*. Artgeneering – In opdracht van het College van Rijksadviseurs. Den Haag.
- Colville-Anderson, M. (2014). De fiets is als een stofzuiger. In: *Fietsverkeer*, nr. 34, jaargang 13, voorjaar 2014. CROW Fietsberaad, Ede.
- CROW (2006) *Ontwerpwijzer Fietsverkeer*, CROW-publicatie 230. CROW, Ede.
- Fietsberaad (2011) *Fietsberaadpublicatie 19: Samen werken aan een veilige fietsomgeving*. CROW-Fietsberaad, Ede.
- Godefrooij, H., Hal, E. van & Temme, R. (2005). *Fietsers in voetgangersgebieden – feiten en richtlijnen*. Fietsberaad publicatie 8. CROW Fietsberaad, Ede.
- Goede, M. de, Obdeijn, C. & Horst, A.R.A. van der (2013). *Conflicten op fietspaden – Fase 2*. TNO publicatie 2012 R10966. TNO, Soesterberg
- Haeften, M. van (2010). *Het kijkgedrag van automobilisten en fietsers bij kruispunten met een tweerichtingsfietspad - Viewing behaviour of drivers and cyclists at intersections with a two-way cycle track*. Masterthese. Rijksuniversiteit Groningen, faculteit der Gedrags- en Maatschappijwetenschappen. Groningen.
- Hartog, J., Boogaard, H., Nijland, H. & Hoek, G. (2013). *Gezondheidsvoordelen van fietsen vele malen groter dan de gezondheidsrisico's*. In: *Tijdschrift Vervoerswetenschap*. 49/1. p 24-45.
- Kamminga, J. & Zeegers, T. (2014). *Gebruikersonderzoek Tweerichtingsfietspaden*. Fietsersbond, Utrecht
- Lusk, A.C., Furth, P.G., Morency, P., Miranda-Moreno, L.F., Willet, W.C. & Dennerlein, J.T. (2011). *Risk of injury for bicycling on cycle tracks versus in the street*. *Injury Prevention*, 2011; 17:1331-135.
- Räsänen, M., Summala, & H. Pasanen, E. (1998). *The safety effect of sight obstacles and road markings at bicycle crossings*. *Traffic Engineering and Control*, February 1998, 98-102.
- Van der Salm, B. & Croes, R. (2014). *Verkeerstellingen Apeldoorn, Den Haag en Utrecht - November 2014*. Dufec, Tilburg
- Schepers, P. (2010) *Fiets-Fietsongevallen - botsingen tussen fietsers*. Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft.
- Schepers, P. (2011) *Explaining the high levels of cycling safety in the Netherlands*.
- Schepers, P., Waard, D. de, Sweers, W. & Kroese, P. *Fietsers op tweerichtingsfietspaden - de keuze voor en uitvoering van tweerichtingsfietspaden*. Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft.
- Schepers, J.P. & Voorham, J. (2010) *Oversteekongevallen met fietsers*. Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft.
- Schepers, J.P. (2010). *Advies oversteekongevallen fietsers - Hoe te komen tot een substantiële daling van het aantal doden en ernstige gewonden onder fietsers?*. Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft.
- Summala, H., Pasanen, E., Räsänen, M. & Sievänen, J. (1996). *Bicycle accidents and drivers' visual search at left and right turns*. In: *Accident Analysis and Prevention*, 28, 147-153
- Thomas, B. & DeRobertis, M. (2013) *The safety of urban cycle tracks: A review of the literature*. In: *Accident Analysis and Prevention* 52 (2013) 219-227.
- Zeegers, T. (2013). *Over de gevaren van tweerichtingsfietspaden*. http://www.fietsersbondalphenaanrijn.nl/Over_de_gevaren_van_tweerichting_sfietspaden.pdf

- Zeegers, T. (2014). *Waarom tweerichtingsfietspaden binnen de kom meestal geen goed idee zijn*. Fietsersbond, Utrecht.
- Zeegers, T. & Kamminga, J. (2014) *Een inventarisatie naar het voorkomen van tweerichtingsfietspaden in Nederland*. Fietsersbond, Utrecht.

Websites met artikelen - reacties over spookfietsen:

<http://www.metronieuws.nl/>

<http://www.telegraaf.nl/>

<http://www.rtvnh.nl/>

<http://www.fietsen.123.nl/>

<http://www.fietsersbond.nl/>

<http://www.verkeerskunde.nl/>

Bijlage 1 Fietstellingen – aandeel 'spookfietsen'

		2008/2011			2014		
		aantal fietsers	spook-fietsers	% spook-fietsers	aantal fietsers	spook-fietsers	% spook-fietsers
Croeselaan	donderdag	2304	138	6,0	2656	57	2,1
	zaterdag	1410	117	8,3	1592	123	7,7
	dinsdag	2304	138	6,0	2472	120	4,9
Nachtegaalstraat	donderdag	3588	12	0,3	4451	14	0,3
	zaterdag	3240	6	0,2	3761	21	0,6
	dinsdag	3588	12	0,3	4782	23	0,5
Leeghwaterplein	donderdag	660	72	10,9	729	36	4,9
	zaterdag	335	6	1,8	524	30	5,7
	dinsdag	660	72	10,9	763	34	4,5
Arnhemseweg	donderdag	328	26	7,9	394	7	1,8
	zaterdag				168	4	2,4
	dinsdag				278	0	0,0
Europaweg	donderdag	n.b.	n.b.	n.b.	210	25	11,9
	zaterdag				137	19	13,9
	dinsdag				204	10	4,9
totaal		18417	599		23121	523	
gemiddeld aandeel 'spookfietsers' over alle fietsers				3,3			2,3
gemiddelde aandeel 'spookfietsers' over de locaties				7,5			4,4

Bijlage 2 Schatting letselslachtaantallen t.g.v. links van de weg fietsen

éénrichtingspaden:

- aandeel spookfietsers op éénrichtingspaden = 1:40
- letselrisico = 4x
- aandeel in aantal letselslachtoffers = 10%

tweerichtingspaden:

- aandeel linksrijders = 1:2
- letselrisico = 4x
- aandeel in aantal slachtoffers = 75%

Schatting aandeel voorrangsslachtoffers op fietspad t.o.v. alle fiets-voorrangsslachtoffers: 75%

Er zijn circa evenveel éénrichtingspadkruisingen als tweerichtingspadkruisingen

registratiefactor over 2007,2008 en 2009 voor fiets:	2007	2008	2009	totaal	totaal per jaar
aantal doden werkelijk	189	181	185	555	185
aantal doden geregistreerd	147	145	138	430	143
registratiefactor	77,8	80,1	74,6	77,5	77,5
aantal ernstig gewonden werkelijk	9147	9524	10802	29473	9824
aantal ernstig gewonden geregistreerd	1550	1517	1306	4373	1458
registratiefactor	16,9	15,9	12,1	14,8	14,8
fiets-mvtg-kruispunt-voorrang - geregistreerd					
doden	17	10	18	45	15
ernstig gewonden	353	366	350	1069	356
fiets-mvtg-kruispunt-voorrang - werkelijk					
doden	22	12	24	58	19
ernstig gewonden	2083	2298	2895	7205	2402

- De registratiegraad is waarschijnlijk onderschatting omdat enkelvoudige ongevallen dominant zijn bij onder-registratie. Hiervoor is een correctie nodig, die we schatten op 60% (beide ongevalstypen)
- Niet alle voorrangsongevallen fiets gebeuren op fietspaden. Hiervoor is een correctie nodig, die we schatten op 80% (beide ongevalstypen)
- Op een deel van de voorrangskruispunten zijn effectieve maatregelen getroffen. Hiervoor is een correctie nodig die we schatten op 80% (alleen tweerichtingsfietspaden)
- De totale benodigde correctie is daarmee:
 - $0,6 \times 0,8 = 0,5$ voor spookfietsen
 - $0,6 \times 0,8 \times 0,8 = 0,4$ voor tweerichtingspaden

Schatting aantal slachtoffers per jaar spookrijden + links van de weg rijden:
fietsdoden:

spookfietsen

$$\begin{aligned} &= [\text{aandeel type kruising}] \times [\text{aandeel slachtoffers}] \times [\text{fietsdoden}] \times [\text{correctie}] \\ &= 0,5 \times 0,1 \times 0,19 \times 0,5 = 0,5 \text{ fietsdode per jaar} \\ &= 0,5 \times 0,1 \times 2400 \times 0,5 = 60 \text{ ernstig gewonden per jaar} \end{aligned}$$

Ernstig gewonden fiets:

links rijden

$$\begin{aligned} &= [\text{aandeel type kruising}] \times [\text{aandeel slachtoffers}] \times [\text{fietsdoden}] \times [\text{correctie}] \\ &= 0,5 \times 0,75 \times 19 \times 0,4 = 3 \text{ fietsdoden per jaar} \\ &= 0,5 \times 0,75 \times 2400 \times 0,4 = 360 \text{ ernstig gewonden per jaar} \end{aligned}$$

Bijlage 3 Deelrapportage voorkomen tweerichtingsfietspaden

Bijlage 4 Deelrapportage Belevingsonderzoek

Bijlage 5 Deelrapportage Fietstellingen

Bijlage 6 Beleidsonderzoek bij gemeenten