

Drukke op fietspaden: een inventarisatie van knelpunten, maatregelen en ideeën

Utrecht, april 2017, versie 1

Marjolein de Lange (ML Advies), Hillie Talens (CROW), Robert Hulshof (CROW)

1 Inleiding

Als onderdeel van het CROW-Fietsberaad project 'Drukke op het Fietspad' is geïnventariseerd wat voor maatregelen in de praktijk zoal genomen worden om drukke op fietspaden aan te pakken. Bij het zoeken naar maatregelen ontstond ook een beeld van de knelpunten die fietsers ervaren bij grote drukke op fietspaden en van de aanleidingen voor wegbeheerders om maatregelen te nemen, dan wel wat hun daarbij belemmert of zelfs daarvan weerhoudt.

De inventarisatie begon met een zoektocht op internet. Praktijkvoorbeelden en beleidsplannen, die daarbij gevonden werden, waren aanleiding contact op te nemen met betrokkenen om zo meer te weten te komen over de knelpunten als gevolg van drukke op fietspaden en (ideeën voor) maatregelen. Bij de inventarisatie zijn ook enkele enquêtes betrokken, waarin drukke op fietspaden aan de orde kwam. Evenals de resultaten van de vragenlijst aan belangstellenden voor de bijeenkomst over drukke op het fietspad, die op 12 januari 2017 heeft plaatsgevonden.

Deze notitie begint met een algemeen beeld over drukke op fietspaden en de aanleiding om maatregelen te nemen. Vervolgens worden de maatregelen, die genomen worden beschreven, ingedeeld naar de soort of het schaalniveau. Voor de leesbaarheid van dit onderdeel zijn de beschrijvingen van de verschillende maatregelen in de bijlagen gezet. Tot slot is een aantal conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

Deze notitie is een eerste inventarisatie en we zijn ons er van bewust dat we mogelijk maatregelen en/of ideeën hebben gemist. We zijn daarom dan ook erg benieuwd naar uw reactie en eventuele aanvullingen. Graag nodigen we u uit om te reageren via www.fietsberaad.nl of fietsberaad@crow.nl. De reacties verwerken we in een volgende versie.

2 Algemene indruk drukte op het fietspad

Uit de zoektocht naar maatregelen, de gesprekken met betrokkenen en de informatie uit de enquêtes vormde zich een aantal algemene noties over drukte op het fietspad.

Waar en wanneer speelt drukte op het fietspad?

Drukke op fietspaden doet zich voor in het stedelijk gebied, maar niet in alle steden. Ook in (kernen van) kleinere gemeenten, op recreatieve routes en op verbindende fietsroutes tussen kernen kan het (te) druk zijn op de fietspaden. Binnen het bebouwde gebied is de grootste fietsdrukke te vinden:

- in het centrum,
- op routes naar stations en onderwijsinstellingen,
- op wegen met beperkte breedte en veel functies (winkels, uitstallingen, voetgangers, fiets, fietsparkeren, auto, autoparkeren, OV),
- op verbindingen zoals bruggen en tunnels over barrières zoals spoor-, water- of hoofdverkeerswegen en dan vooral wanneer er maar weinig van dergelijke verbindingen zijn,
- op kruispunten en oversteekplaatsen en dan vooral als er lange wachttijden zijn.

De momenten van de grootste drukte in bebouwd gebied zijn de (school)spitsen waarbij de ochtendspits vaak het meest geconcentreerd is. Op recreatieve routes speelt drukte met fietsers vooral bij mooi weer buiten werktijden.



Waarvoor?

De primaire oorzaak van fietsdrukke is uiteraard het grote aantal fietsers, met name de hoge intensiteiten in de spits. Een factor, die (de gevolgen van) de drukke versterkt, is de grote verscheidenheid van fietspadgebruikers (oud, jong, snel, minder snel, onervaren, kwetsbaar, gemotoriseerd enz.). Vooral als men met verschillende snelheden rijdt, leidt dat tot inhaalbewegingen met hinder en risico's.

De omvang van de voertuigen op het fietspad speelt een rol in combinatie met de ruimte op het fietspad en de omgeving. In diverse enquêtes worden enkele groepen fietspadgebruikers expliciet als bron van hinder of gevaar genoemd. Snorfietzen, die snel rijden en breed zijn, worden vaak genoemd. Scholieren, die breeduit fietsen en wielrenners in groepen worden enkele malen specifiek genoemd.

Er wordt meer gefietst in Nederland, met name in het stedelijk gebied. Volgens het KIM wordt er in 2015 9% meer gefietst dan in 2004. Onder meer door meer en/of nieuwe groepen op de fiets:

- meer mensen met niet-westerse achtergrond ontdekken de fiets,
- mensen die voorheen met bus of tram reisden kiezen vaker de fiets vanwege prijsstijging in het OV,
- basisscholieren gaan vaker naar een school buiten de wijk die niet op loopafstand is,
- tweeverdieners kiezen vaker voor stedelijk wonen op fietsafstand van een treinstation,
- ouderen blijven langer fietsen.

Ook nieuwe ontwikkelingen dragen bij aan groei van het fietsgebruik. Zo zorgen de elektrische fiets en snelle fietsroutes ervoor dat fietsen ook voor grotere afstanden een aantrekkelijke vervoerswijze wordt.

Ruimtelijke ontwikkelingen als stedelijke verdichting en betere treinverbindingen dragen ook bij aan meer fietsen.

Aanleiding voor maatregelen

De groei van het fietsgebruik is op zich een positieve en gewenste ontwikkeling, maar het brengt ook uitdagingen en knelpunten met zich mee die om oplossingen vragen. Wegbeheerders hebben verschillende redenen om maatregelen te nemen bij drukte op het fietspad:

- De veiligheid van fietsers is een belangrijke reden om maatregelen te treffen. Deze kan in het geding zijn als grote fietsstromen in een krappe ruimte hun weg moeten vinden. De risico's verergeren als die stromen met verschillende snelheden en/of in verschillende richtingen gaan.
- De groei van het aantal snorfietsen op fietspaden in Amsterdam en de onveiligheid en hinder die dat met zich meebrengt, zijn de aanleiding dat fietsers, de Fietsersbond en de gemeente Amsterdam vragen om wetgeving waarmee snorfietsen van fietspaden kunnen worden geweerd.
- Regelmatig is de doorstroming van autoverkeer en OV een reden om maatregelen te nemen. Grote stromen fietsers kunnen auto- en OV-verkeer ophouden. Bijvoorbeeld wanneer er sprake is van veel afslaand autoverkeer die doorgaande fietsers voor moet laten gaan. Automobilisten kunnen dan ongeduldig worden en "doorduwen" wat voor onveilige situaties zorgt. Zo was een belangrijke reden voor de alternatieve, slimme fietsroutes naar de Zernike campus in Groningen dat de grote stroom fietsers over de Zonnelaan de doorstroming van afslaand autoverkeer richting de ringweg belemmerde. Een fietsstroom bestaande uit cohorten van fietsers met tussenruimtes lijkt minder stremmend voor afslaand autoverkeer dan een drukke continue stroom fietsers, waarbij hetzelfde aantal fietsers passeert.
- Het comfort en de veiligheid van voetgangers is ook een aanleiding voor maatregelen tegen fietsdrukke. Als er voldoende ruimte is gaan fietsers en voetgangers goed samen. Maar in binnenstedelijk gebied is op sommige plekken de druk op de openbare ruimte zo groot dat een drukke (snelle) fietsroute ongewenst is. Zo denkt Utrecht over het fietsvrij maken van één kant van de Oude Gracht in de binnenstad vanwege het grote aantal voetgangers. En Groningen werkt aan doorfietsroutes om het centrum heen, zodat in het centrum zelf alleen bestemmingsfietsers zullen rijden. Het verbeteren van het comfort van fietsers is uiteraard ook een aanleiding voor maatregelen.
- Klachten en input van fietsers sporen gemeenten aan om maatregelen te nemen voor fietsvriendelijkere verkeerslichtenregelingen en de vormgeving van de kruispunten.

Voorbereid?

In tal van gemeentelijke en provinciale beleidsplannen staan streefcijfers over de gewenste groei van het fietsverkeer. Daarnaast zijn er allerlei projecten, bijvoorbeeld binnen Beter Benutten, om mensen uit de (auto)file en op de fiets te krijgen. Positieve ontwikkelingen, maar wat er nodig is om die groei van fietsgebruik ook goed te kunnen faciliteren wordt meestal niet betrokken bij de projecten. Dit onderstreept het belang van robuuste fietsvoorzieningen, die goed en veilig bruikbaar zijn voor grotere aantallen fietsers.

3 Maatregelen en ideeën voor drukte op fietspaden

In dit hoofdstuk volgt een opsomming van verschillende maatregelen voor drukte op fietspaden.

De maatregelen zijn ingedeeld in onderstaande categorieën. Dat biedt overzicht, al is zo'n indeling natuurlijk nooit helemaal sluitend. Sommige maatregelen hebben aspecten van verschillende categorieën. Over elke categorie wordt eerst een algemene beschrijving gegeven. De concrete maatregelen staan in de bijlagen om dit rapport leesbaar te houden.

3.1	Ruimtelijke ordening
3.2	Infrastructuur
	- Netwerk
	- Wegvakken
	- Kruispunten
	- VRI
	- Overige infrastructuur
3.3	Organisatie
3.4	Gedrag/ Communicatie
3.5	Regulering
3.6	Vervoerswijze keuze
3.7	Metten en modelleren
3.8	Doelgroepen
3.9	Kiezen tegen fietsers

Tabel 1. De indeling van de maatregelen

3.1 Ruimtelijke ordening

Waar en op welke manier nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen vorm krijgen, bepaalt in belangrijke mate hoe mensen zich zullen verplaatsen binnen een gebied en op de routes ernaartoe. Terwijl in de laatste decennia van de vorige eeuw nog veel gebouwd werd aan Vinex-wijken waar de auto het belangrijkste vervoermiddel werd, zijn er nu tal van voorbeelden van nieuwbouw in “verdichting” van stedelijk gebied, op fietsafstand van bestaande stedelijke voorzieningen. Een positieve ontwikkeling want daarmee worden fiets en OV goede opties voor veel mensen. Maar het daardoor ontstane hoge fietsgebruik binnen die wijken en op de routes richting de wijken vraagt om goede voorzieningen met voldoende ruimte.

Ook Transit Oriented Development (ruimtelijke ontwikkelingen nabij openbaar vervoersknooppunten) en verbeteringen van treinstations trekken grotere aantallen fietsers naar die stations. Deze fietsstromen hebben vaak sterke piekmomenten. Daarnaast is wat er gebouwd wordt van invloed op het aantal fietsers dat te verwachten is. Zo zijn de parkeernormen voor auto's en voor fietsers belangrijke aspecten.

Barrières, verbindingen en “pinch points” (trechters)

Eén van de uitdagingen met drukte op fietspaden vanuit de blik van ruimtelijke ordening, zijn ruimtelijke barrières en de verbindingen voor fietsers daar overheen. Over barrières als spoorlijnen, snelwegen en rivieren zal het aantal verbindingen beperkt zijn en fietsstromen zullen zich daar bundelen, concentreren, tot mogelijk zeer hoge fietsintensiteiten. Ongelukkigerwijs is het juist op die verbindingen vaak niet gemakkelijk om meer ruimte te maken voor groeiende fietsstromen. De verbindingen worden dan “pinch points” (trechters) in het netwerk, waar daadwerkelijk gevaarlijke drukteniveaus bereikt kunnen worden.

Met het oog op voorzienbare fietsdrukte is het bij het plannen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen van groot belang om voldoende en voldoende ruime verbindingen voor langzaam verkeer over de barrières te maken. Dat is zowel van belang om aan de vervoersvraag van fietsers en voetgangers te voldoen als om de ruimtelijke ontwikkelingen succesvol te laten aansluiten op het bruikbare bestaande stedelijke weefsel.

Een voorbeeld van wat er mis kan gaan zijn de overvolle ponten over het IJ in Amsterdam als gevolg van veel nieuwe ontwikkelingen in Amsterdam Noord.

Barrières hebben ook voordelen

Barrières zijn op zich lastig omdat ze fietsstromen bundelen tot een beperkt aantal verbindingen. Maar barrières kunnen ook voordelen hebben. Langs een kanaal of rivier is het gemakkelijk doorfietsen (voor grote aantallen fietsers), juist omdat er geen of weinig kruisend verkeer is. Het is dan wel zeer gewenst dat de verbindingen eroverheen optimaal zijn voor fietsers en voetgangers. Als dat niet het geval is worden de knelpunten des te erger. Voorbeelden van RO maatregelen om fietsdrukte te faciliteren zijn:

- Extra verbindingen over Ringweg Zuid in Groningen
- Plannen voor LV bruggen over het IJ, Amsterdam
- Plan voor fietsbrug Sluisbuurt in Amsterdam
- Campus Heijendaal Nijmegen
- Waalsprong Nijmegen

Meer informatie over deze projecten is te vinden in [bijlage I](#).

3.2 Infrastructuur

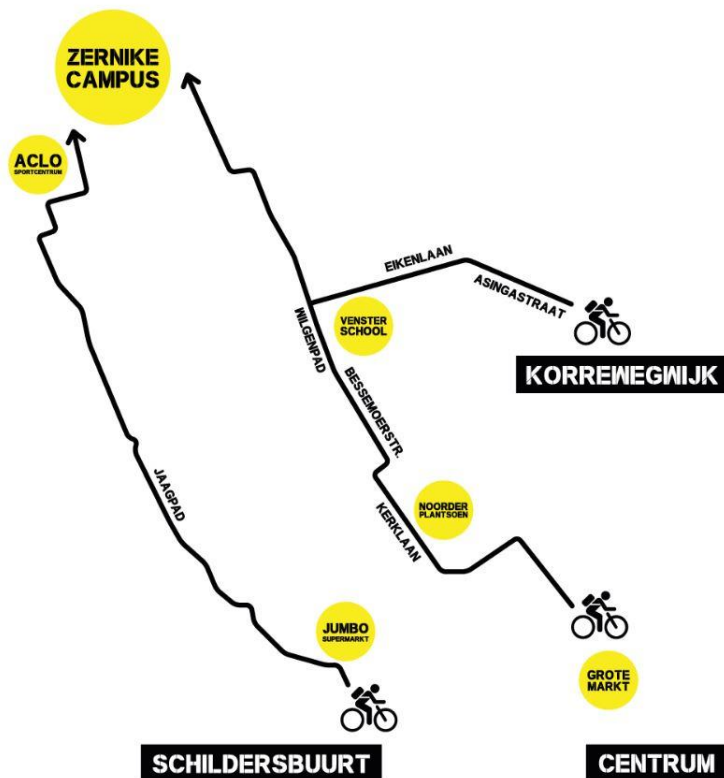
Netwerk

Op netwerkniveau liggen kansen om fietsdrukte te spreiden. Met name ontvlochten fietsroutes, routes los van drukke autostromen lijken kansrijk. Omdat daar minder autoverkeer is, kunnen fietsers meer ruimte krijgen. Bovendien kan het voor fietsers minder oponthoud opleveren, doordat het kruisen van grotere wegen vaak eenvoudiger en sneller gaat. Verschillende steden werken aan projecten om ontvlochten fietsroutes te verbeteren en te promoten. Daarbij komen ze ook uitdagingen tegen. Zo zijn ontvlochten routes vaak niet de meest bekende, makkelijkst te vinden en/of meest directe routes. Goede aansluiting op het netwerk is cruciaal, zowel infrastructureel als met bewegwijzering om ze in de "mental map" van fietsers te brengen. Daarnaast komen de inrichtingseisen voor een goede fietsroute niet altijd overeen met de ontwerpseisen van de openbare ruimte voor verblijfsgebieden, waar ontvlochten routes vaak doorheen gaan. Ook het kruisen van gebiedsontsluitingswegen, en drukke fietsroutes zijn aandachtspunten voor ontvlochten routes. Maatregelen hiervoor op fiets-fiets kruispunten staan in het onderdeel kruispunten.

Voorbeelden van maatregelen op netwerkniveau zijn:

- Slimme fietsroutes naar Zernike campus, Groningen, 2013 e.v.
- Meer slimme routes, Groningen, 2015
- Doorfietsroutes in Utrecht, uitvoering 2015-2020
- Verbeteringen Centrum-as Rotterdam
- Stageonderzoek Van Centrum-as naar Fiets-as, Rotterdam, 2016
- Ontvlochten fietsroutes in Amsterdam
- Plan voor autoluwe Sterroutes, Den Haag, 2014
- Autoroute ontvlechten/ omleiden
- Nijmegen: diverse

Meer informatie over deze voorbeelden is te vinden in [bijlage II](#).



Figuur 1. Groningen Zernike route

Wegvakken

Op wegvakniveau laat fietsdrukke zich vooral voelen op krappe fietspaden en –stroken waar de omliggende ruimte ook nog eens vol en krap is. Als een fietspad en de directe omgeving vol en krap zijn is het voor fietsers weinig vergevingsgezind. Kleine fouten kunnen dan tot ernstige valpartijen leiden. Van belang zijn voldoende breedte van fietspaden en –stroken, ruime en overrijdbare schampstroken, obstakelvrije ruimte langs het fietspad, veilige stoepranden en dergelijke. Ook het realiseren van een fietsstraat kan meer ruimte geven voor grote aantallen fietsers. Op fietspaden in twee richtingen leidt fietsdrukke tot extra risico. Er is op zich meer ruimte dan op een fietspad in één richting, maar als fietsers willen inhalen moet rekening worden gehouden met tegenliggers waarvan de snelheid lastig in te schatten is. Ook gebeurt het dat grote groepen fietsers (scholieren) in één richting tegenliggers onvoldoende ruimte geven. Overigens passen fietsers op wegvakken zich zeker ook aan bij drukke. Velen rijden best geduldig in een fietsfile, en [onderzoek van Rijkswaterstaat WVL](#) laat zien dat er bij grote fietsdrukke minder spookfietsers zijn.

“Graag drukke fietspaden!”

Het verlichten van drukke op fietspaden wordt niet altijd gewaardeerd.

Zo zijn winkeliers langs de Zonneweg bang klanten te verliezen door het verplaatsen van de drukke studenten-fietsroute, aldus dit [filmpje](#) uit 2013.

Voorbeelden van maatregelen op wegvakniveau zijn:

- Fietssingel, Utrecht, 2016
- Vrijliggende fietspaden opheffen
- Groene strook op smal tweerichting fietspad, Haaren NB
- Diverse voorbeelden in Amsterdam van fietsdrukte-robuuste wegvakken
- Enkele ideeën voor maatregelen op wegvakken die nog niet zijn uitgevoerd:

Meer informatie over deze voorbeelden is te vinden in [bijlage III](#).



Figuur 2. As-verspringing Theophile de Bockstraat

Kruispunten

Op kruispunten maken de verschillende richtingen en het samenkomen van stromen het lastig. Helemaal als het druk is. Stoppen, voorrang verlenen, inschatten en manoeuvreren is allemaal ingewikkelder wanneer er grote stromen fietsers, voetgangers en auto's zijn. Op kruispunten moet verkeer vaak wachten, en vooral bij verkeerslichten kan dit tot heel grote aantallen fietsers leiden.

Kruispunten van drukke fietsroutes over GOW

Kruispunten van hoofdfietsroutes met gebiedsontsluitingswegen verdienen extra aandacht en onderzoek. Meestal heeft de fietsroute geen voorrang, maar (grote groepen) fietsers krijgen, of nemen, die regelmatig wel. Een voorbeeld daarvan is de ongeregelde [kruising Prinses Irenestraat met de Beethovenstraat](#) in Amsterdam. Ook een geregelde kruising van een belangrijke fietsroute met een (drukke) gebiedsontsluitingsweg vraagt aandacht. Dan is de fiets-fiets kruising vaak lastig.

VRI

Wanneer grote stromen fietsers bij verkeerslichten moeten wachten leidt dat al snel tot zeer grote aantallen fietsers. Deze hebben ruimte nodig om te kunnen wachten, en de klonten van fietsers hebben meer tijd nodig om bij groen over te steken.

Het zorgen voor zo kort mogelijk rood voor fietsers is de belangrijkste maatregel voor fietsdrukte op kruispunten. Daar zijn vaak nog veel verbeteringen te realiseren. Daarnaast zijn er nog andere maatregelen mogelijk. CROW-Fietsberaad heeft in 2016 [onderzoek gedaan en een rekentool](#) gemaakt over doorstroming, wachttijd en benodigde opstelruimte voor fietsers.

Voorbeelden van infrastructurele maatregelen voor fietsdrukte op kruispunten zijn:

- Aanleg Opgeblazen Fietsopstelstrook (OFOS), in diverse steden
- KIM, Kleine Infrastructurele Maatregelen, Amsterdam, 2015
- Slimme Zernikeroute in voorrang over GOW, Groningen, 2016

- Aanleg twee richtingen oversteken, Rotterdam, vanaf 2016
- Linksaf vakken
- Bajonet aansluitingen
- Wegmarkering: Voorsorteervakken en kruisen
- Fietsrotonde op het kruispunten van drukke fietsroutes
- Ongelijkvloers

Meer informatie is te vinden in [bijlage IV](#).



Figuur 3. Linksaf vak bij NW stalling Amsterdam CS

Voorbeelden van maatregelen bij verkeerslichten (VRI) zijn:

- Geen of minder rood
 - Het opheffen of uitzetten van de VRI (Amsterdam, Utrecht)
 - Rechtsaf vrij voor fietsers
 - Gekoppeld groen /Groene golf
 - Twee maal groen per cyclus
 - Verlengd groen
 - Regensensor
 - Vier richtingen tegelijk groen
- Betere en nieuwe vormen van detectie van fietsers
 - Voordetectie van fietsers
 - Groepdetectie
- Informatie bij VRI's:
 - Wachtijd melders en wachtijd voorspellers
 - Groene golf voor fietsers met led-indicatie
 - FLIP een fiets licht informatiepaneel geeft aan hoe fietsers het snelste linksaf kunnen
 - De Flo waarbij middels een plaatje op een paneel een persoonlijk snelheidsadvies wordt gegeven
- Beleid over VRI

Een beschrijving van deze projecten staat in [bijlage V](#). In veel gevallen worden zowel infrastructurele- als VRI-maatregelen genomen.

Overige infra

Naast maatregelen op het niveau van netwerk, wegvak, kruispunt en VRI werden er nog een paar overige infrastructurele maatregelen gevonden. Deze zijn:

- Groene en rode vakken, waar je wel en niet kunt fietsen
- Fietsgootjes langs trappen

Meer informatie is te vinden in [bijlage VI](#).



Figuur 4. Groene en rode vakken bij de ponten over het IJ in Amsterdam

3.3 Organisatie

In de organisatie van gemeenten en ook in het organiseren van werk en onderwijs zijn maatregelen mogelijk die drukte op fietspaden kunnen verminderen of voorkomen. Zo heeft Groningen als beleid dat wegwerkzaamheden op fietsroutes buiten de spits worden gepland.

Vanuit verschillende kanten worden wel eens voorstellen gedaan voor het spreiden van aanvangstijden van onderwijs en werk. Zo kwam er in 2014 een [voorstel om op deze wijze de drukte in het OV](#) beter te spreiden. Dergelijke spreiding zou ook fietsdrukke kunnen spreiden.

Op het gebied van ruimtelijke planning kunnen organisatorische maatregelen ook een rol spelen bij drukte op fietspaden. Zo zijn in Amsterdam verkeerskundige ontwerpisen voor drukke fietskruispunten opgenomen in de Leidraad van de Centrale VerkeersCommissie, en organiseerde Utrecht een atelier voor haar verkeersontwerpers over fietsvriendelijk inrichten van kruispunten waarbij ook het inspelen op grote aantallen fietsers een rol speelde. In de regio Amsterdam wordt in kaart gebracht welke grote ruimtelijke projecten er gepland zijn, en waar deze projecten bestaande of gewenste routes voor langzaam verkeer kruisen. De kaart moet duidelijk maken waar reserveringen voor fietsroutes moeten worden opgenomen om de verbinding en de capaciteit ervan te garanderen. Een plek, waarvan nu blijkt dat er onvoldoende ruimte voor fietsers werd gereserveerd, is de passage van het fietspad langs de Museumtramlijn onder de A10 in Amsterdam.

3.4 Gedrag en Communicatie

Maatregelen op het gebied van gedrag en communicatie kunnen ondersteunend zijn bij infrastructurele maatregelen voor fietsdrukke. Zoals de bewegwijzering van (nieuwe) ontvlochten fietsroutes. Daarnaast kan gedrag en communicatie bijdragen aan het beter benutten van fietsvoorzieningen.

Voorbeelden van maatregelen op het gebied van gedrag en communicatie zijn:

- Promoten slimme routes, Groningen

- Fietskaarten en fietsinformatie panelen
- Rustige routes promoten via Apps
- Inbreng van fietsers
- Overige ideeën voor communicatie

Meer informatie over deze projecten is te vinden in [bijlage VII](#).

3.5 Regulering

Maatregelen op het gebied van regulering gaan over het weren van voertuigsoorten op bepaalde wegen. De drukte op fietspaden kan een reden zijn om dat te doen. Voorbeelden hiervan zijn:

- Knip autoverkeer Munt, Amsterdam 2015
- SNOR: Snorfiets naar openbare rijbaan

In [bijlage VIII](#) is een aantal actuele voorbeelden daarvan beschreven.

3.6 Vervoerswijze keuze

In het licht van fietsdrukte kan bedacht worden dat niet de fiets altijd gepromoot moet worden. Zo is het de vraag of school mobiliteit per fiets altijd integraal bevorderd moet worden. Fietsen is natuurlijk meer gewenst dan met de auto te komen, maar lopen is ook een goede optie. Dan is het zinvoller te promoten om lopend naar een basisschool in de buurt te gaan.

De fiets hoeft als voor- of natransport voor OV niet per definitie gepromoot te worden. Lopen kan daar wellicht een grotere rol spelen. In een stad als Stockholm wordt beduidend meer gelopen in aansluiting op OV dan in Nederlandse steden.

3.7 Meten, onderzoeken en modelleren

Drukke op fietspaden is regelmatig onderwerp van onderzoek. Hieronder enkele recente projecten.

Overigens is fietsdrukte beslist geen nieuw onderwerp voor onderzoek. Er bestaan beelden van proeven over fietsdrukte en capaciteit van fietsvoorzieningen uit de jaren 1930.

- In Amsterdam wordt vrij vaak onderzoek met videoregistratie gedaan. Vooral ook op drukke fietsroutes. Dit videomateriaal kan bruikbaar zijn voor breder onderzoek naar drukte op fietspaden.
- TU Delft doet onderzoek naar modellering van fietsstromen.
- Goudappel Coffeng bestudeert crowd management van o.a. drukke fiets- en voetgangersstromen.
- In Nijmegen heeft een stagiair in 2015 onderzoek gedaan naar mogelijkheden om de drukte (fiets en voetganger) rond de universiteitscampus te verlichten.
- Marco te Brömmelstroet van de UvA deed onderzoek onder de titel Desire lines naar gedrag van fietsers op drukke kruispunten in Amsterdam.

3.8 Doelgroepen: wielrenners en scholieren

Wielrenners vormen een speciale groep in het verhaal over drukte op fietspaden. Door hun snelheid en doordat ze vaak in groepen rijden op recreatieve routes hebben ze grote impact op andere, langzamere, recreatieve fietsers waaronder vaak ook veel kinderen en ouderen. De Nederlandse Toerfiets Unie (NTFU) kent de problematiek van drukte op fietspaden in relatie tot wielrenners en wil er iets aan doen, bijv. in een pilot. Echter, van een proef om in samenwerking met de provincie Gelderland wielrenners naar de rijbaan te sturen is geen sprake. Het verhaal erover is een eigen leven gaan leiden. De [pilot in Franeker](#) in 2014 was te beperkt om serieuze resultaten te geven.

Scheiden van wielrenners en andere recreatieve fietsers is niet eenvoudig. Beide groepen hebben een grote voorkeur voor autoluwe fietsroutes door de natuur, en beide doen dat het liefst in het weekend. Gezien de

groeïende populariteit van beide soorten fietsen kun je er zeker van zijn dat ze elkaar vaker tegen gaan komen. De grootste overlast komt wellicht van groepen wielrenners. Die zouden misschien net als in Duitsland en [België](#) met helm op de rijbaan moeten rijden. De NTFU voert wel [campagnes](#) uit voor wielrenners en er is een [gedragscode](#) met de boodschap: laat van je horen (heb een bel), en heb respect voor elkaar. Deze worden uitgedragen via de website en afgelopen zomer ook met spandoeken op straten in verschillende Gelderse gemeenten. Dat laatste in samenwerking met het ROV Oost-Nederland.

Groepen scholieren op de fiets rijden nogal eens breeduit waardoor snellere fietsers er niet langs kunnen en tegenliggers geconfronteerd worden met fietsers op 'hun' weghelft. Dit speelt bijvoorbeeld op het smalle fietspad in twee richtingen langs de Hoornseweg tussen Wognum en Hoorn. Op de Westeinderweg in het dorp Wognum rijden groepen scholieren zelfs zo breeduit, dat ook autoverkeer er (soms) niet langs kan. Het is de vraag of verbreden van het fietspad helpt, misschien gaan scholieren dan met nog meer naast elkaar rijden.

3.9 Kiezen tegen fietsers (vanwege grote aantallen)

Soms zorgen grote aantallen fietsers voor knelpunten waarvoor oplossingen gezocht worden die als achteruitgang voor fietsers beschouwd kunnen worden. Enkele voorbeelden:

- Omdat autoverkeer over de Amstelveenseweg in Amsterdam (hoofdnet auto) op het Haarlemmermeercircuit belemmerd wordt door kruisend fietsverkeer (plusnet fiets) dat op de rotonde voorrang heeft, wordt de rotonde omgebouwd tot een (ronde) voorrangskruising met het hoofdnet auto in de voorrang.
- Utrecht heeft een plan om één zijde van de Oude Gracht fietsvrij te maken ten behoeve van het drukke voetgangersverkeer.
- Groningen is van plan doorgaande fietsers om het centrum heen te leiden en in het centrum alleen voor bestemmingsfietsers te voorzien.
- Her en der zijn plannen om vrijliggende fietspaden of fietsstroken op te heffen. Omdat het druk is op relatief smalle fietspaden, de stoepen krap zijn, vanuit stedenbouwkundige wensen, enz. Het is zinvol de gevolgen van deze veranderingen te monitoren.

Buiten Nederland

Bij de zoektocht naar maatregelen voor drukte op fietspaden is ook gekeken naar mogelijke interessante ontwikkelingen in het buitenland. Met een korte zoektocht op internet en via contacten in diverse landen is een globaal beeld verkregen. Hoewel ook in buitenlandse steden knelpunten met fietsdrukke bestaan zijn er geen nieuwe baanbrekende maatregelen/oplossingen gevonden. Duidelijk werd wel dat in de landen met weinig fietscultuur de problematiek anders is. Hieronder enkele bevindingen uit de VS, Frankrijk, Groot Brittannië, Wenen, Polen en Denemarken.

Knelpunten:

In niet-fiets landen zijn fietspaden vaak krap bemeten, niet berekend op groei en soms zelfs niet op inhalen. Zo gaat een ontwerpwijzer voor fietsen in Wenen uit van achter elkaar fietsen op fietspaden van 1m breed. Nogal eens zijn fietsroutes gecombineerd met (recreatieve) routes voor voetgangers en skaters en dergelijke. Vaak op beperkte ruimte. En het komt ook vaak voor dat fietsvoorzieningen gerealiseerd zijn op een deel van de ruimte van voetgangers. Zoals fietsstrookjes geschilderd op stoepen in München, en een fietspad op de helft van een voetpad in Hydepark in Londen, dat daarvoor met een hek in tweeën werd gedeeld. Fietsen gaat hier dus nogal eens ten koste van voetgangers.

Bovendien zijn er vaak maar weinig aantrekkelijke routes voor fietsers en wandelaars, hardlopers enz. Daardoor komen al deze groepen samen op die paar vaak smalle routes. Bij pinch points als bruggen weegt dat des te sterker. Dit alles levert uiteraard knelpunten op tussen de verschillende gebruikers van de fietspaden. Het feit dat in dit soort landen fietsers relatief vaker 'snelle stoere fietsers' (in lycra) zijn maakt de problemen alleen maar groter.

Maatregelen:

- In heel wat steden worden OFOS-en toegepast, en in enkele steden worden ze ook echt benut (zoals bijvoorbeeld in San Francisco's Market street)
- Verbreding van routes en kruispunten gebeurt ook in verschillende steden. Uit Londen is vernomen dat verbeterde routes veel meer fietsers trekken, tot wel 1.500 fietsers meer in een spitsuur.
- De fiets- en wandelroute langs de Baltische zee route in Gdansk is verdubbeld zodat fietsers en skaters een pad apart van voetgangers hebben.
- In België en [Frankrijk](#) is rechtdoor door rood voor fietsers mogelijk gemaakt. Dat klinkt spectaculairder dan het is. Het gaat over rechtdoor op de doorgaande weg van een T-kruising.
- Portland, Oregon, de meest fiets-minded stad in de VS heeft op een aantal drukke fietsroutes verbredingen gemaakt om in te kunnen halen, met name op hellingen waar de verschillen tussen snelle en langzamere fietsers groter zijn.



De situatie in Denemarken lijkt meer op die in Nederland. Maar ook hier zijn geen nieuwe oplossingen aangetroffen om knelpunten met fietsdrukke op te lossen. Maatregelen voor drukte op fietspaden in Kopenhagen worden in dit [artikel in the Times](#) genoemd: meer brede snelle fietsroutes met weinig kruisingen, groene golf voor fietsers, brede "conversatie" routes waar je met 2 of 3 naast elkaar kunt rijden, fietsroutes die op sommige tijden alleen voor fietsers toegankelijk zijn en tweerichting voor fietsers op wegen die voor auto eenrichting zijn.

4 Aanbevelingen voor verdere kennis- en beleidsontwikkeling

Uit de inventarisatie van de maatregelen met drukte op fietspaden komen verschillende punten naar voren waarnaar nader onderzoek gedaan zou moeten worden. Dit om uit te vinden welke maatregelen de knelpunten met drukte op fietspaden kunnen verbeteren. Hieronder een aantal aanbevelingen daarover.

Oversteken van hoofdfietsroutes over GOW

In verschillende gemeenten speelt de vraag hoe kruispunten van hoofdfietsroutes met GOW's het beste kunnen worden vormgegeven. Ook vanuit drukte op fietspaden liggen hier vragen. CROW-Fietsberaad gaat in 2017 onderzoek doen naar dit onderwerp.

Vanuit de inventarisatie komen de volgende punten om daarbij te betrekken:

- Stageonderzoek naar verbeteren van oversteken van hoofdfietsroutes over GOW in Smallerland, 2016. De aanleiding voor het onderzoek was het verbeteren van de oversteekbaarheid en de verkeersveiligheid, maar voor fietsdrukte is het ook relevant.
- Diverse onderzoeken naar de kruising van de Prinses Irenestraat met de Beethovenstraat in Amsterdam. De hoofdfietsroute door de Zuidas net noordelijk van de A10 is verplaatst zodat hij de Beethovenstraat niet meer via een tunneltje kruist, maar gelijkvloers bij de Prinses Irenestraat. Er zijn enkele onderzoeken en observaties gedaan over de vormgeving, de aantallen fietsers en het gedrag op de oversteek.
- De oversteek Zernike route over GOW Eikenlaan in Groningen waar eind 2016 de voorrang ten gunste van de fietsroute is omgedraaid. Overwegingen en evaluatie betrekken bij dit onderzoek.
- De ervaringen van het omvormen (in 2017) tot voorrangskruising van het Haarlemmermeer circuit in Amsterdam.

Voorrang omgekeerd?

Waar een drukke fietsroute een drukke autoroute met verkeerslichten kruist, ontstaan vaak problemen bij de kruising tussen fietsers onderling. De fiets-fiets kruising is vaak niet geregeld met lichten waardoor de voorrangsregel van de wegen van toepassing is. Daar is bijna altijd de richting van de autoroute de voorrangsrichting. Daardoor is op de fiets-fiets kruising de grootste stroom uit de voorrang. Dat leidt tot problemen. Onderzoek naar de mogelijkheden om dit anders te regelen is nuttig. Op de kruising Vondelpark – Amstelveenseweg in Amsterdam is de voorrang op de fiets-fiets kruising omgekeerd.

Effecten van het opheffen van fietspaden

Er zijn her en der plannen om op straten met weinig ruimte de vrijliggende fietspaden op te heffen. Het is van belang dit soort veranderingen goed te monitoren om te weten te komen wat de gevolgen zijn en welke lessen daaruit te trekken zijn. Omdat het over heel Nederland naar schatting nu over (slechts) een tiental projecten gaat is bij de monitoring een landelijke coördinatie nuttig om monitoring in verschillende gemeentes goed vergelijkbaar te laten zijn.

VRI-maatregelen bij drukte op fietspaden

Maatregelen aan verkeerslichten kunnen en moeten een belangrijke rol vervullen bij drukte op fietspaden. Er is echter nog geen goed overzicht over de mogelijkheden en gevolgen. Nader onderzoek met uitwisselen van ervaringen is nuttig om hierin verbetering te brengen.

Barrières

De grootste fietsdrukte doet zich vaak voor op verbindingen* over barrières, en het is meestal erg moeilijk, langdurig en kostbaar om dit soort verbindingen te maken of uit te breiden. Daarom is het van belang hier specifiek beleid op te ontwikkelen. Door gemeentes, en vooral ook door regio's, provincies en rijk.

Relevante elementen van dat beleid zijn o.a.:

Overzicht van ruimtelijke ontwikkelingen, de fietsbewegingen die deze genereren en de bedreigingen en kansen die deze leveren voor verbindingen, benodigde extra of betere verbindingen, benodigde capaciteit (toekomst bestendig) van deze verbindingen,

Een overzichtskaart met deze elementen zou onderdeel kunnen zijn van Structuur- en bestemmingsplannen.

Daarnaast is financiële en procesmatige planning voor het maken van nieuwe en betere verbindingen van belang.

* Bij verbindingen wordt hier bedoeld verbindingen voor fietsers en voetgangers.

Communicatie

Op het gebied van communicatie en gedrag komen uit de inventarisatie twee punten naar voren die een rol kunnen spelen bij drukte op fietspaden: Hoe verwijst je fietsers goed naar ontvlochten routes die vaak minder voor de hand liggen en hoe haal je fietsers over om de opstelruimte, zoals op een ofos, optimaal te gebruiken? Ontvlochten routes zijn vaak moeilijker te vinden dan de routes langs hoofdwegen. Ze lopen niet altijd simpelweg door en om er te komen moeten fietsers soms afslaan op plekken waar doorfietsen makkelijker is.

Gezocht moet worden naar (een pakket van) geschikte communicatiemiddelen, die helpen om ontvlochten routes bekend te maken en gebruikt te laten worden. Dit kan zijn: promotie, bewegwijzering, infrastructurele oplossingen of een combinatie van dit alles.

Bij verkeerslichten heeft het voordelen als fietsers bij rood zo veel mogelijk naar voren gaan wachten. Dan kunnen ze snel weg als het groen is. Op OFOS-en, en andere ruime opstelvakken, kunnen meer fietsers vooraan wachten op groen. Maar toch zijn er nog best veel fietsers die daar geen gebruik van maken. Uitgezocht moet worden waaraan dat ligt en hoe het voorkomen kan worden.

Levels of Service (LoS)

Een methode om drukte een maat te geven zijn Levels of Service, vaak uitgedrukt in letters A tot F. Waarbij niveau A een heel rustige toestand beschrijft waarin alle ruimte is en F een situatie waarin men vast staat. Naast de letter wordt ook een kwantitatieve en een kwalitatieve beschrijving van de toestand gegeven. Hieronder twee voorbeelden voor voetgangers.

In de VS (en daarbuiten ook) worden dergelijke schalen gebruikt als maat voor de drukte van voetgangers en van autoverkeer. Voor fietsers wordt in de VS ook wel eens gesproken over levels of service, maar gaat het over de kwaliteit (veiligheid) van fietsvoorzieningen. Voor een beschrijving, schaalverdeling van drukte op fietspaden zou een LoS systeem nuttig kunnen zijn. Daarbij zijn verschillende mate van detaillering mogelijk.

Bijlage I: Voorbeelden van RO-maatregelen om fietsdrukte te faciliteren

Extra verbindingen over Ringweg Zuid in Groningen

De Ringweg Zuid wordt vanaf 2017 verlaagd waarbij extra fietsverbindingen gemaakt worden (al verdwijnt er op één plek ook een fietsverbinding). Daarmee wordt het zuidelijk deel van de stad beter met de rest van de stad verbonden wat bijdraagt aan en nodig is voor het succes van de geplande ontwikkelingen in Zuid.

Plannen voor LV bruggen over het IJ, Amsterdam

Mede door tal van nieuwe ontwikkelingen in Amsterdam Noord (woningbouw, voorzieningen) komen de bestaande verbindingen over het IJ via de ponten aan of zelfs over de bovengrens van hun capaciteit. De [plannen voor bruggen](#) – die overigens ook op aanzienlijke bezwaren stuiten – zijn een antwoord hierop.

Plan voor fietsbrug Sluisbuurt in Amsterdam

Bij de ontwikkeling van de zeer hoogstedelijke [Sluisbuurt](#) op de westkant van het Zeeburgereiland is ook een brug over het Amsterdam-Rijnkanaal gepland. Deze laat de nieuwe buurt beter aansluiten op de oude stad en vormt ook voor het verder gelegen IJburg een gewenste verbinding. De brug is een wens van gemeente en ontwikkelaars, maar bewoners rond de aanlanding van de fietsroute maken zich grote zorgen over de duizenden fietsers die door hun wijk zullen komen.

Campus Heijendaal Nijmegen

Met name op de campus is een groeiende concentratie van voorzieningen ontstaan met onder andere de Radboud Universiteit, de HAN en het Academisch Ziekenhuis. Dat is de oorzaak van de toenemende drukte op de routes naar dit gebied toe, waaronder ook de fiets- en looproutes. Dat proces van ruimtelijke concentratie en verdichting is op zich moeilijk te sturen en kent ook voordelen. Wel is besloten om voor start-ups die voortkomen uit de onderwijsinstellingen plaats te maken buiten de campus, rondom station Goffert. Tussen campus en startup gebied wordt gewerkt aan goede OV- en fietsverbindingen. Op routeniveau is een alternatieve route voor met name voetgangers gepromoot.

Waal sprong Nijmegen

Een andere ruimtelijke ontwikkeling in Nijmegen is de Waal sprong die voor steeds meer fiets-passages over de Waal zorgt. Ook het realiseren van de snelfietsroute vanuit Arnhem, het RijnWaal pad, draagt daar aan bij. Er zijn verbindingen over de Waal toegevoegd: de Snelbinder langs de bestaande spoorbrug en meer westelijk de Verbinding. Voorjaar 2016 is besloten om een [fietspad in twee richtingen langs de westkant van de “oude” Waalbrug](#) aan te leggen. Waarmee voorzien wordt in een grote vraag. Dat zal ten koste gaan van een vrije busbaan omdat het technisch niet mogelijk bleek de brug uit te breiden. De bus zal dan via een verkeersregeling snel de brug over moeten kunnen gaan.

Bijlage II: Voorbeelden van maatregelen op netwerkniveau

Slimme fietsroutes naar Zernike campus, Groningen, 2013 e.v.

De grote stroom fietsers naar de Zernike campus ging over de Zonnelaan. Maar daar beperkte deze grote fietsstroom de doorstroming van het vele afslaand autoverkeer richting de Ringweg. Sommige automobilisten gingen ongeduldig “doorduwen” met verkeersonveiligheid tot gevolg. Sinds 2013 worden alternatieve slimme routes naar de campus via het Jaagpad en Park Selwerd gepromoot en versterkt. Meer daarover in dit [artikel in de Vogelvrije Fietser](#) uit 2013 met ook een filmpje over bezorgde ondernemers langs de Zonneweg die bang zijn hun fietsende klanten te verliezen. In 2014 is onderzoek gedaan door de Studenten Advies Commissie om de slimme fietsroute te verbeteren en te promoten. In 2016 is de fietsroute door Park Selwerd met 17.300 fietsers per dag de drukste van de stad, en worden maatregelen genomen om hem te verbeteren. Een breder pad door het park (politiek gevoelig want ten koste van bomen) en het in de voorrang leggen van de fietsroute bij de kruising met GOW Eikenlaan (ong. 12.000mvt/etmaal); eveneens een [politiek moeilijk besluit](#).

Meer slimme routes, Groningen, 2015

Ook op een aantal andere trajecten zet Groningen in op het versterken van ontvlochten routes. Onder meer een route langs het Damsterdiep, de Diepenring, waarover doorgaande fietsers om de binnenstad heen kunnen rijden. Deze wordt betrokken bij de Binnenstad Visie. Het stadshart krijgt in die visie een regime waar fietsers te gast zijn.

Doorfietsroutes in Utrecht, uitvoering 2015-2020

[Zeven doorfietsroutes](#), alternatieve routes, vaak ontvlochten van autoverkeer, met minder oponthoud en meer ruimte. O.a. routes die fietsers om de binnenstad met de vele voetgangers leiden. Hier een [kaartje](#) van de geplande routes.

Verbeteringen Centrum-as Rotterdam

De [drukste Noord/Zuid fietsroute](#) in Rotterdam wordt met een pakket aan maatregelen verbeterd: meer groen (minder rood), grotere opstelruimte bij verkeerslichten, meer tweerichtingsfietspaden en tweerichting – oversteken, vlakker wegdek en zo mogelijk bredere fietspaden.

Stageonderzoek Van Centrum-as naar Fiets-as, Rotterdam, 2016

Stageonderzoek van NHTV-student Quincy de Graaf naar mogelijkheden om parallelle, ontvlochten fietsroutes te versterken als alternatief voor de drukke Coolsingel. Helder onderzoek over knelpunten en kansen. Uitvoering van aanbevelingen is nog niet aan de orde, stuit voor een deel op bezwaren van “Buitenruimte”. Daarnaast is het (nog) niet heel eenvoudig om op de parallelle route te komen. Vooral wanneer fietsers linksaf moeten om er te komen en dat extra wachten bij het verkeerslicht vraagt. Het onderzoeksrapport staat in de [kennisbank](#) van CROW-Fietsberaad.

Ontvlochten fietsroutes in Amsterdam

Amsterdam realiseerde al lang geleden een aantal belangrijke ontvlochten routes voor fietsers. Ze sluiten voor een deel aan bij de historische groene scheggen van de stad, maar zijn ook bewust gebouwd. Voorbeelden zijn de Binnenring (vanaf begin jaren 80), de Weesperzijde (eind jaren 70), de Museumplein-route, de Vondelparkroute naar Nieuw West (jaren 80), de Brettenzone naar Haarlem en de route langs het Noord Hollandskanaal. In de planning staat o.a. de Erasmusgrachtroute en een [plan voor groene lopers](#). Recent is op de Binnenring bij de aansluiting naar de Vondelparkroute een afslagvak voor fietsers gemaakt om makkelijker linksaf te kunnen.

Plan voor autoluwe Sterroutes, Den Haag, 2014

De [Haagse Nota Mobiliteit](#) (2014) stelt 14 "sterroutes" voor. Doorgaande fietsroutes die belangrijke bestemmingen verbinden en die vooral door rustige straten lopen waar echt voor de fiets kan worden gekozen en weinig- of verkeerslichten met korte wachttijd voor fietsers zijn. Ze moeten herkenbaar worden en van goede kwaliteit zijn. Aanleg zou per route gaan, maar een concrete uitwerking is er nog niet.

Autoroute ontvlechten/ omleiden

Naast fietsroutes te ontvlechten van drukke autoroutes is het ook mogelijk de routes van drukke autostromen te verleggen. Dat vergt vaak veel grotere investeringen. De aanleiding is dan ook vaker het autoluw maken van een gebied op zich, niet zozeer het faciliteren van drukke fietsstromen. Tegelijkertijd zijn drukke fiets- en ook voetgangersstromen er zeer bij gebaat wanneer autoverkeer wordt omgeleid. Eigenlijk is dit al aan de orde sinds er ringwegen om steden worden aangelegd.

Enkele voorbeelden: Rondwegen om kernen; het ontvlechten van hoofdnet auto van andere routes (In Amsterdam: Wibautstraat - Weesperzijde, Singelgrachtroute - Binnenring, De Ruytertunnel - De Ruyterkade maaiveld);

Nijmegen:

- Plan om de snelfietsroute vanuit het westen naar de campus van Heijendaal te versterken en uit te breiden, met een fietsstraat door de Oude Molenweg die aansluit op nieuw fietspad over de campus.
- Al geruime tijd geleden (rond 2000) is de barrière Graafseweg verkleind door de aanleg van een fiets- en busroute door de sporkuil van het station naar de Annastraat richting Heijendaal.
- De barrière die de drukke autoroute Oranjesingel was is verminderd doordat er doorgaand autoverkeer via de nieuwe westelijke Waalbrug om de stad heen wordt geleid.

Bijlage III: Voorbeelden van maatregelen op wegvakniveau

Fietssingel, Utrecht, 2016

Een deel van de route langs de singel om de oude stad, [Tolsteegsingel en Maliesingel](#), is omgevormd tot fietsstraat. En één van de Utrechtse doorfietsroutes geworden. Met meer ruimte voor fietsers en voetgangers en groen, en minder ruimte voor autoverkeer plus een 30 km/uur regime.

Vrijliggende fietspaden opheffen

Voor een aantal wegen met beperkte ruimte wordt overwogen de vrijliggende fietspaden op te heffen en fietsers te laten mengen met het autoverkeer. Zoals in Utrecht in de [Voorstraat](#) en de [Nachtegaalstraat - Burg. Reigerstraat](#), en in Amsterdam de [Eerste Oosterparkstraat](#). Ook in andere steden zijn er ideeën hierover.

Groene strook op smal tweerichting fietspad, Haaren NB

Op smalle fietspaden in twee richtingen ondervinden gebruikers hinder en risico van elkaar. Bij inhalen komt men op de andere weghelft en dan is er risico in conflict te komen met tegenliggers. De kans en de risico's zijn extra groot bij hogere snelheden, juist ook omdat de snelheden van tegenliggers vaak moeilijk zijn in te schatten.

In Haaren wordt op een tweerichting fietspad tussen twee kernen, 3m breed en veel gebruikt door allerlei soorten fietsers en snor/bromfietsers, een proef uitgevoerd. Er is een 30 cm brede groene strook in het midden aangebracht met de verwachting dat langzamere fietsers daardoor meer naar de zijkant zullen rijden en inhalers duidelijker op de andere weghelft rijden. Ook kantmarkering (10cm breed, ong. 5 cm van de rand) is toegepast. In de proef wordt eerst aan gebruikers gevraagd naar hun voorkeur via deze [simpele poll](#). Afhankelijk van het resultaat komt nader onderzoek, o.a. met observaties.

Diverse voorbeelden in Amsterdam van fietsdrukte-robuste wegvakken

- De Sarphatistraat is omgevormd tot fietsstraat ([evaluatie](#))
- Verbreding bij asverspringing Theophile de Bockstraat
- Breed fietspad van Baerlestraat bij kruising Concertgebouw
- Onderzoek naar randen van fietspaden wordt aangekondigd in het MJP Verkeersveiligheid
- Voorbeelden hoe de ruimte om het fietspad veilig kan voor drukke fietsstromen:
 - o Schampstrook á niveau met fietspad,
 - o Fietsrekken in lengte richting op bijv. de De Clerqstraat bij Nassaukade
 - o Verkeersborden aan gevels bevestigd ipv aan palen
 - o Handhaving vrije loopruimte langs fietspad bij de terrassen op het Max Euweplein

Enkele ideeën voor maatregelen op wegvakken die nog niet zijn uitgevoerd:

- Lane keeping voor fiets, Light companion, 2015. Een idee om [fietsers beter in lijn](#) te laten rijden waardoor er minder onverwachte bewegingen zijn die vooral bij drukte hinder en gevaar kunnen opleveren.
- Tidal flow voor fietsers
- Passeerplekken op lange krappe wegvakken. Waar niet over de hele lengte meer ruimte is te vinden kan het ook helpen om op een aantal plekken die ruimte wel te bieden. Dat biedt snelle fietsers gelegenheid om langzamere fietsers in te halen. Een relatief eenvoudige maatregel.

Bijlage IV: Voorbeelden van maatregelen op kruispunten, infrastructureel

Aanleg OFOS, div. steden

In Amsterdam werden 21 OFOS-en aangelegd. (par.3.3.5 [Evaluatie MJP Fiets](#)) De belangrijkste aanleiding was de veiligheid van fietsers maar ook de doorstroming van fietsers én autoverkeer kan gebaat zijn met een OFOS. Omdat ze ruimte bieden waar meer fietsers verder vooraan kunnen staan.

Soms worden ook in aansluiting op fietspaden grote opstelvakken zo ver mogelijk vooraan gemaakt.

Voorbeelden zijn De Clerqstraat bij de Bilderdijkstraat en de JP Heijestraat bij Kinkerstraat allebei in Amsterdam. Fietsers benutten de OFOS en soortgelijke vakken niet altijd optimaal. Nogal eens blijven fietsers in een lange rij langs de rechterkant staan.

KIM, kleine infrastructurele maatregelen, Amsterdam, va 2015

Een pakket van maatregelen op maat op diverse drukke kruispunten is opgenomen in een [toolbox](#). Zoals het vergroten van de opstelruimte en de afrij-breedte, het verbeteren van bochten en het verkleinen van eilandjes. Er zijn maatregelen gepland op 10 kruispunten in Amsterdam, waarvan er nu drie zijn uitgevoerd, te weten Mr Visserplein, Weesperzijde –Treublaan/Berlagebrug en Wijtenbachstraat-Linaeusstraat. Van de aanpak van het mr. Visserplein komt een evaluatie. Naast de ruimtelijke aanpak wordt ook de VRI bekeken. Zie ook [dit overzicht](#) en de [evaluatie MJP Fiets, par.3.3.4](#).

Ook in andere steden worden dergelijke aanpassingen op kruispunten aangelegd. Onder andere in Utrecht en Nijmegen.

Slimme Zernikeroute in voorrang over GOW, Groningen, 2016

De kruising van de ontvlochten Zernike route met GOW Eikenlaan was [problematisch](#). Eind 2016 is besloten dat de fietsroute voorrang krijgt boven de gebiedsontsluitingsweg met 12.000 mvt/etmaal. [Politiek gevoelige discussie](#).

Aanleg twee richtingen oversteken, Rotterdam, vanaf 2016

Om fietsers makkelijker aan de juiste kant van de weg of brug te krijgen, en flexibeler hun route te kunnen laten bepalen zijn er op diverse plekken twee richting oversteken gerealiseerd.

Locaties (o.a.) [Prins Hendrikkade tweerichting overstek](#), waar ook betere bochten en meer ruimte is gemaakt en het Wilhelminaplein onderaan Erasmusbrug, zuidzijde.

Linksaf vakken

Linksafvak Binnenring > Vondelparkroute Linksaf vak PH kade

Linksaf op twee richting fietspad is lastig als het druk is. Enkele voorbeelden van afslagvakken:

- Prins Hendrikkade Martelaarsgracht (vri) (linksaf vak)
- linksaf NW stalling bij CS

Bajonet aansluiting

In het Vondelpark in Amsterdam kruist de drukke verbinding Kattenlaan – Emmastraat de eveneens erg drukke fietsroute in de lengte van het park. Omdat het een soort lange bajonet aansluiting is met flinke breedte en aanzienlijke weeflengte is deze kruising goed te doen.

Wegmarkering: Voorsorteervakken en kruisen

In verschillende gemeentes worden op drukke kruispunten voorsorteervakken voor fietsers gemaakt en kruisen op de fiets-fiets kruispunten in markering aangebracht.

Fietsrotonde op het kruispunten van drukke fietsroutes

In Utrecht en Arnhem zijn rotondes waar drukke fietsroutes elkaar kruisen die ongelijkvloers zijn met autoverkeer. Beiden heten Berenkuil.

Ongelijkvloers

Hier zijn vele voorbeelden van bekend. Gemeente Utrecht onderzoekt bijvoorbeeld een ongelijkvloerse kruising van de hoofdfietsroute naar universiteit met de tramlijn.

Bijlage V: Voorbeelden van maatregelen bij verkeerslichten

In verschillende steden worden maatregelen aan verkeersregelingen uitgevoerd om fietsdrukte beter te faciliteren. Er zijn verschillende soorten maatregelen.

Geen of korter rood

Het opheffen of uitzetten van de VRI is misschien wel de meest effectieve maatregel om fietsers minder oponthoud en ophoping te geven. Met een goed steunpunt in het midden, en snelheidsbeperking van autoverkeer is de oversteekbaarheid vaak goed te doen. Voorbeelden:

- Doofproef VRI Alexanderplein, Amsterdam, 2016. De VRI op het Alexanderplein werd als proef uitgezet. De evaluatie (met camera observatie en onderzoek naar de beleving van fietsers) laat een overwegend positief beeld zien waarop besloten is de VRI permanent uit te zetten. Aanpassingen in belijning en geleidelijnen bleken wel nodig, en in 2018 wordt de kruising heringericht. Dan zal waarschijnlijk ook de voorrang worden gewijzigd ten gunste van de drukste fietsstroom op de Sarphatistraat. [Meer informatie](#).
- Ook in Utrecht zijn VRI's uitgezet.
- Rechtsaf vrij voor fietsers wordt in diverse steden toegepast.
- Voor een serie van VRI's is gekoppeld groen zeer gewenst. Dit komt bijv. voor waar een drukke fietsstroom linksaf moet.
- Groene golf: in Utrecht komt een pilot, Amsterdam heeft een groene golf voor fietsers gehad op de Rozengracht maar deze is opgeheven.
- Twee maal groen per cyclus geeft fietsers korter rood. Voorbeelden zijn er onder andere in Amsterdam, Groningen en Utrecht.

[Snellere fietsoversteek Schieplein](#) in Rotterdam door het gecombineerde rechtdoor/rechtsaf autovak exclusief rechtsaf te maken.

[Regensensor](#): op twee kruispunt in Rotterdam krijgen fietsers vaker groen bij regen en sneeuw, als proef voor 6 maanden. Op de kruispunten Boezemlaan-Bosdreef en Melanchtonweg en Wilgenplaslaan.

[Vier richtingen tegelijk groen](#) pilot op de kruising Admiraal de Ruyterweg-Jonker Fransstraat in Rotterdam is na een ongelukkige start vooralsnog [gestaakt](#). Ook in Groningen en Enschede komt vier richtingen groen voor fietsers voor.

Betere en nieuwe vormen van detectie van fietsers

- Voordetectie van fietsers bij VRI's wordt toegepast in o.a. Groningen en Amsterdam.
- [Een Warmtesensor](#) op het Churcillplein in Rotterdam meet het aantal fietsers en geeft grotere groepen sneller en langer groen.

Overige VRI maatregelen

Verlengd groen bij grote aantallen fietsers wordt onder andere toegepast in

- Utrecht
- Amsterdam (o.a. Mr Visserplein)

Informatie bij VRI's

- Wachtijd melders en wachtijd voorspellers voor fietsers worden steeds meer toegepast. Onder andere in Amsterdam, Groningen, Utrecht, Rotterdam
- Groene golf voor fietsers met led-indicatie, in Utrecht komt een pilot
- [Blijf in de Fietsflow](#): groen voorspeller bij het verkeerslicht op het Wilhelminaplein in Rotterdam geeft bij rood aan hoe lang het duurt voor groen komt, en bij groen hoe lang het nog groen blijft.

- [FLIP](#) een “Fiets Licht InformatiePaneel” geeft op de kruispunten Boszoom/Hoofdweg en Statenweg/Walenburgerweg in Rotterdam aan hoe fietsers het snelste linksaf kunnen. (Over takken zijn tweerichting fietsoversteken)

Beleid over VRI

- In Groningen komt begin 2017 een brief aan de raad over de voortgang van VRI verbeteringen voor fietsers.
- Utrecht stelde een meldpunt verkeerslichten in wat veel reacties van fietsers over verkeerslichten opleverde. Hierop zijn diverse aanpassingen gemaakt. Zoals het uitzetten van lichten, rechtsaf vrij voor fietsers, langer groen bij grote aantallen fietsers en betere detectie.
- [Meer groen voor fietsers](#): Fietsvriendelijker afstelling van verkeerslichten op ruim 20 plekken op basis van reacties via Fietsfan010.
- Bij het regulier onderhoud van verkeerslichten – op 15 kruispunten per jaar – is in Rotterdam ‘voorrang voor fietsers en openbaar vervoer’ voortaan uitgangspunt.
- ([Onderzoek naar verwijderen zebra’s over fietspaden](#) bij VRI in Amsterdam, als deze buiten de regeling zijn. In de praktijk worden, en kunnen, die zebra’s niet gerespecteerd worden. Plannen om ze te verwijderen stuiten op ernstige bezwaren van voetgangers, m.n. slechtzienden.
- Voorrang omgekeerd: Waar drukke fietsroutes een voorrangsweg kruisen met een verkeerslicht kunnen conflicten ontstaan op de fiets-fiets kruising. Deze is meestal niet meegeregeld in de VRI, en dat betekent in de regel dat de belangrijkste fietsstroom voorrang moet verlenen aan de fietsers langs de voorrangsweg voor auto’s. Echter, de overstekende stroom is te omvangrijk om hen voorrang te verlenen. Bij de kruising Museumpassage-Stadhouderskade is dit een knelpunt, op de kruising Vondelpark-Amstelveenseweg is de fiets-fiets voorrang omgekeerd. Dat werkt goed, maar is niet volgens de regels.
- Fiets groen mee met OV: op div. kruispunten en recent voorgesteld op Frederiksplein in Amsterdam.
- Op verschillende kruispunten in Amsterdam krijgen rechtdoor fietsers een voorstart en vervolgens eerder rood dan de auto’s zodat rechtsaf autoverkeer de gelegenheid krijgt af te rijden. O.a. toegepast op de Museumbrug bij de Stadhouderskade.
- Betere oversteekbaarheid van de Oranjesingel (Canisiussingel) en het Trajanusplein in Nijmegen wordt mogelijk nu er minder autoverkeer rijdt vanwege de aanleg van de ringweg via de nieuwe Waalbrug de Verbinding.

Bedreigingen voor fietsers bij VRI’s

- Het opheffen van tweerichting fietspaden in de Zuidas in Amsterdam omdat exclusieve afslagvakken voor autoverkeer verdwijnen bij de verdichting aldaar.
- Vooraanmelding staat onder druk in Amsterdam vanwege geplande bezuiniging op het onderhoud van lussen.

Overige punten over VRI:

- Meer effect van OFOS door te promoten dat fietsers over de volle breedte opstellen. Zo kunnen fietsers bij groen sneller vertrekken. Ook bij andere opstelruimtes helpt het om fietsers zo ver mogelijk naar voren door te laten wachten bij rood.
- [Evergreen on Bike](#): een app waarmee fietsers altijd groen krijgen. Maatregel is nog niet uitgevoerd maar het idee kan interessant zijn en wordt genoemd in een afstudeeronderzoek naar gedragsmaatregelen. In de gemeente Breda staat een pilot op de agenda, waarbij op vijf aaneengesloten kruispunten de Evergreen on Bike applicatie getest zal worden.
- AD: [Sta rechtsaf door rood voor fiets gewoon toe](#)
- Fietsersbond over [fietsvriendelijke verkeerslichten](#)
- [Factsheet roodlicht negatie](#) noemt grote fietsdrukke niet als reden voor roodlichtnegatie. Wel allerlei andere zaken, maar niet heel diepgaand.

Bijlage VI: Overige infra

Groene en rode vakken

Bij de ponten over het IJ in Amsterdam zorgen rode en groene vakken ervoor dat ruimte vrij blijft voor mensen die van de pont komen. (Bijna) iedereen snapt het zonder expliciete uitleg.

Fietsgootjes langs trappen?

Een fietsnetwerk kan je versterken door de routes beter te verbinden. Als er hoogteverschillen bij bijv. bruggen zijn kunnen die verbeteren met fietsgootjes langs de trappen. Maar het is de vraag of fietsers daarop zitten te wachten. Op een [oproep via Fietsfan010](#) in Rotterdam kwamen nauwelijks reacties.

Bijlage VII: Maatregelen over gedrag en communicatie

Promoten slimme routes, Groningen

Studenten doen [aanbevelingen](#) voor het promoten van de slimme routes naar de campus. Zoals betere herkenbaarheid van de routes. [Meer over promotie](#) van de fietsroute.

Fietskaarten en fietsinformatie panelen

Er zijn fietskaarten waarop (onbekende) ontvlochten routes als aanbevolen routes worden aangeprezen. Zoals de [fietskaart van Amsterdam](#) en de fietskaart voor Stadsregio Amsterdam. Inmiddels wellicht een wat old school middel, maar nog altijd veel gebruikt.

Hetzelfde kaartmateriaal wordt ook aangeboden in fietsinformatie panelen aan de “toegangspoorten” voor fietsers in Amsterdam.

Rustige routes promoten via Apps

Er zijn verschillende plannen voor apps met fietsroute informatie. Zoals de Positive Drive App die misschien in Breda komt of het opnemen van informatie over fietsdrukke in de app van de Fietsrouteplanner van de Fietsersbond (mogelijk in 2017). Hoe deze kunnen worden ingezet om fietsdrukke te spreiden, of te leiden naar routes met meer ruimte is nog onduidelijk. Bovendien is het gebruik van mobiele telefoon tijdens het fietsen niet aan te bevelen.

Inbreng van fietsers

In verschillende steden wordt de ervaringsdeskundigheid van fietsers gevraagd bij o.a. het vinden van maatregelen om fietsdrukke te verlichten. Dit kan ook helpen om draagvlak voor maatregelen te krijgen. Enkele voorbeelden:

- Stadspanel Groningen levert input voor o.a. verbeterpunten voor 11 kruispunten
- Utrecht: [meldpunt verkeerslichten](#)
- Rotterdam vraagt fietsers naar verbeterwensen via [Fietsfan010.nl](#) , oa bij verkeerslichten

Light companion, Leiden, 2016

[Groene leds](#) lopen vanaf 30m voor een VRI mee met fietser om het groene licht te halen. Dit is vooral een maatregel die het comfort verbetert, en enigszins fietsdrukke beperken zal.

Overige ideeën voor communicatie

“Elkaar de ruimte geven”-campagne voor scholieren (o.a. bij Wognum).

Communicatie om fietsers ertoe te bewegen OfOS-sen beter te benutten. Zo mogelijk in combinatie met een voorstart voor fietsers vanaf die OFOS.

Bijlage VIII: Voorbeelden van maatregelen met regulering

Knip autoverkeer Munt, Amsterdam 2015

Een [baanbrekende knip voor autoverkeer](#) zorgt voor veel meer ruimte voor de grote en groeiende aantallen fietsers en voetgangers.

SNOR: Snorfiets naar openbare rijbaan

De groeiende drukte op fietspaden is een belangrijke reden waarom Amsterdam snorfietsen (met een helm op) naar de rijbaan wil verplaatsen. Dit blijkt een langdurig proces dat nieuwe wetgeving vraagt. Er is nu een [internetconsultatie](#) over een voorstel voor een algemene maatregel van bestuur om snorfietsen op drukke fietspaden naar de rijbaan te kunnen verplaatsen. In [onderzoek naar conflicten op fietspaden](#) kwam TNO tot de conclusie dat fietspaden waar snorfietsen rijden minimaal 2,5m breed zouden moeten zijn.

Ook Utrecht en [Nijmegen](#) willen de snorfiets naar de rijbaan verplaatsen als het project in Amsterdam werkt.

BOR stringent doorgevoerd in [Utrecht](#) en [Rotterdam](#), 2016.

Na aanvankelijk beperkte toepassing van BOR (Brommers Op de Rijbaan) is deze maatregel in 2016 stringenter toegepast. Mede om meer ruimte en veiligheid te creëren voor de groeiende aantallen fietsers. Daarmee is bijvoorbeeld de drukke Sijpesteijn fietstunnel in Utrecht nu bromfietsvrij.