

Fiets en data:

Fietsers laat zich nog lastig volgen

Ron Hendriks

Dankzij detectielussen, camera's, navigatiesystemen en smartphones weten we inmiddels vrij nauwkeurig hoe auto's zich over het wegennet bewegen. En door de OV-chipkaart is ook over de ov-reiziger het nodige bekend. Maar de fietser laat zich niet zo eenvoudig digitaal vastpinnen.

Fietsters gedragen zich net als water. Ze volgen meestal de weg van de minste weerstand, en dat is niet altijd de meest voor de hand liggende route. Bovendien zijn fietsers niet of nauwelijks van elkaar te onderscheiden, een fiets heeft geen kenteken. Dat maakt het lastig om een goed beeld te krijgen van de bewegingen en motieven van fietsers. Want met alleen het tellen op een paar punten ben je er niet. Waar komt hij vandaan, waar gaat hij naartoe? Hoe snel rijdt hij en waar stalt hij zijn fiets? Hoe staat het met de verkeersveiligheid? Gegevens die het fietsbeleid betere handen en voeten zouden kunnen geven.

Maar fietsers zitten er meestal niet op te wachten dat hun gangen worden nagegaan. En om goed inzicht te krijgen in

gedrag patronen, is de medewerking van de fietser onontbeerlijk.

Toch is het mogelijk ook zonder die medewerking al meer te weten komen dan een paar jaar geleden.

Wifi-tracking

Zo zijn er nieuwe telmethoden geïntroduceerd. Hoewel de aloude telsing, zeker als het om een tijdelijke voorziening gaat, nog geregeld wordt gebruikt, zijn er nieuwe technieken beschikbaar om fietsers te tellen. Het kan bijvoorbeeld ook met radardetectoren en met infrarooddetectoren. En het is zelfs mogelijk met videocamera's 'virtuele lussen' te creëren om het aantal passerende fietsers bij te houden.



Dergelijke systemen hebben vooral als voordeel dat ze snel en flexibel zijn in te zetten, waardoor het eenvoudiger is op meer punten te tellen. Maar om te weten welke routes een fietser aflegt, dan moet de fietser op een of andere manier gevolgd worden. De smartphone, die 9 miljoen Nederlanders op zak hebben, biedt mogelijkheden.

Een smartphone zendt continu een zogenaamd MAC-adres uit, op zoek naar een wifinetwerk in de buurt. Dat is uit te zetten, maar de meeste gebruikers doen dat niet. Dat MAC-adres is uniek, dus als je op twee meetpunten hetzelfde adres terugziet, gaat het om dezelfde smartphonegebruiker. En dan is ook uit te rekenen hoe lang iemand erover heeft gedaan om de tussenliggende afstand te overbruggen, waaruit de snelheid is af te leiden.

In Lochem heeft bureau Keypoint onlangs een proef uitgevoerd met wifimetingen. Op enkele plaatsen in de gemeente werden wifi-ontvangers geplaatst. In het kader van de proef werd ter vergelijking met camera's in de gaten gehouden wat er werkelijk op straat te zien was.

Uit de proef bleek dat een wifimeting zo'n 45 seconden vergt. In die tijd legt een fietser 200 tot 300 meter af. Dat, plus het feit dat niet alle fietsers een smartphone met wifi hebben, leidde ertoe dat 20 procent van de fietsers daadwerkelijk werd gemeten. Niet genoeg dus voor een zuivere telling, maar wel om zogenaamde herkomst-bestemmingspatronen te kunnen genereren.

Daar is overigens nog wel een extra slag voor nodig wil je het precies weten. Bij de proef in Lochem werd op zes punten gemeten. Dan is nog bekend welke route de fietser heeft

Met wifi-tracking is het gedrag van fietsers in kaart te brengen.



Postbode gaat gestolen fietsen opsporen

In België gaat de postbode gestolen fietsen opsporen. Dat is tenminste de opzet van de nieuwe dienst CycloSafe, niet geheel toevallig opgezet door een dochterbedrijf van het postbedrijf. Het systeem CycloSafe draait om een twaalf centimeter groot kastje met een RFID-chip dat aan de verticale stang van de fiets wordt bevestigd. Het kan volgens de makers niet worden verwijderd zonder de fiets te beschadigen. De gebruiker betaalt € 30,- voor de aanschaf. Hij registreert vervolgens het aan de RFID-chip gekoppelde registratienummer bij het postbedrijf Bpost en ontvangt een certificaat.

Als de fiets is gestolen, meldt de eigenaar dat bij Bpost. De postbodes zijn uitgerust met een speciale scanner die fietsen tot 1 à 2 meter kan uitlezen. Als die de fiets hebben opgespoord, geven ze dat door aan de lokale politie die daarop actie moet ondernemen. CycloSafe benadrukt dat men alleen op de openbare weg naar gestolen fietsen zal zoeken en niet in privé-schuurtjes en dergelijke. Het systeem is niet bedoeld om fietsen te 'tracken'. Omdat de RFID-chip een zogenaamde passieve chip is, is dat ook niet zonder meer mogelijk.





De SMART-app wordt in Twente gebruikt om reizigers te belonen én data in te winnen.



In Brabant probeerde men met de Positive Drive-app het gedrag van fietsers te sturen.

afgelegd. Daarom werden de uitkomsten digitaal 'geprojecteerd' op een kaart van de fietsrouteplanner. Aannemende dat het merendeel van de fietsers de routeplanneradviezen zou volgen, konden zo de fietsersstromen in beeld worden gebracht.

Wifi-tracking is dus te zien als een aanvulling op bestaande onderzoeksmethodes, maar een beetje omslachtig is het wel. Bovendien moet je er rekening mee houden dat onder bepaalde groepen (ouderen, kinderen) minder smartphone-gebruikers zijn. Vooral de 25-34 jarigen zijn oververtegenwoordigd. Daar komt bij dat wifi-tracking op den duur waarschijnlijk lastiger zal worden. Apple maakt bijvoorbeeld in de nieuwste versie van het besturingssysteem voor de iPhone om privacyredenen gebruik van wisselende (dynamische) MAC-adressen, waardoor gebruikers niet meer zijn te volgen. Wellicht biedt Bluetooth dan nog mogelijkheden. Een signaal dat smartphones uitzendt om de telefoon bijvoorbeeld te koppelen aan een handsfree set. Het wordt al gebruikt om auto's te volgen. Maar veel (fiets)gebruikers hebben de optie waarschijnlijk standaard uit staan dus het is de vraag of dat gaat werken bij relatief kleine aantallen.

GPS-tracking

Als je individuele gebruikers de hele weg kunt volgen, ontstaat een veel nauwkeuriger beeld. GPS-tracking heet dat. Tot een paar jaar geleden werden hiervoor wel speciale GPS-trackers gebruikt. Inmiddels kan het ook met een smartphone. De metingen worden nog nauwkeuriger, als daarbij ook de GSM- en wifilocatiegegevens worden meegenomen.

Bedrijven als Google, Apple en de telefoonoperators verzamelen op die manier al een schat aan gegevens. Maar, data zijn het nieuwe goud. Ofwel, er hangt een prijskaartje aan, nog los van privacyaspecten die hierbij spelen. Misschien komt daar ooit verandering in. De makers van de verkeers- en navigatie-app Waze hebben onlangs aangegeven wel data

te willen 'ruilen' met wegbeheerders. Waze maakt gebruik van door gebruikers zelf gerapporteerde verkeersinformatie. Men wil die informatie graag verrijken met informatie van wegbeheerders over wegwerkzaamheden, evenementen en dergelijke. Google is eigenaar van Waze, dus wellicht biedt dat perspectief voor de toekomst.

Maar wil je als verkeerskundige dataverzamelaar locatiegegevens inwinnen, dan moet je het voorlopig nog hebben van fietsers die bereid zijn jouw speciale app te installeren én te gebruiken. Zowel het een als het ander levert in de praktijk de nodige problemen op.

Want waarom zou iemand zo'n app installeren? Bijna altijd moet daar een of andere vorm van beloning tegenover staan. Maar zelfs dan haken veel gebruikers na een tijdje af, zo is de ervaring. Bovendien, hardcore fietsers en gadgetliefhebbers zullen vermoedelijk de eerste gebruikers zijn en dat geeft niet op alle punten een representatief beeld. Verder ligt misbruik op de loer. Er zijn inmiddels GPS-simulator-apps die een fietsrit naar het werk na kunnen bootsen om zo de beloning te incasseren.

Positive Drive

Een van de eerste tracking-apps met beloning werd enkele jaren geleden in Breda geïntroduceerd. Overigens niet met als hoofddoel fietsdata te genereren, maar vooral om te kijken of het gedrag van fietsers is te beïnvloeden. Met de Positive Drive-app konden fietsers bonuspunten verdienen als ze gebruik maakten van bepaalde routes. De proef leverde bij gebrek aan consequente gebruikers weinig op. In Leeuwarden wordt nu een nieuwe poging ondernomen. Fietsers kunnen daar punten verdienen als ze op de fiets naar het werk gaan of gebruik maken van één van de Park&Bike-locaties.

In Amsterdam werd zo'n smartphone-app gebruikt in een pilot van het RingRing-project. Een burgerinitiatief waarbij deelnemers punten konden sparen voor korting bij de aan-



Socialist Cyclist, wellicht de app van de toekomst. Fietzers informeren fietsers, zonder tussenkomst van een andere partij.

gesloten bedrijven of om buurtprojecten mede te bekostigen. De proef bereikte 271 deelnemers, maar is inmiddels beëindigd.

Slimmere apps

Nu wordt gewerkt aan slimmere varianten. Die kunnen ook vaststellen met welk vervoermiddel is gereisd, bijvoorbeeld op basis van de snelheid en de informatie die de sensor van de smartphone doorgeeft. En dat is interessant, want dan zijn ook combinaties van vervoerwijzen, met name fiets en ov, in kaart te brengen. Ook is het zo mogelijk op basis van begin- en eindpunt ritmotieven te koppelen aan een reis (bijvoorbeeld van huis naar een winkelcentrum). Nadeel is wel dat dergelijke apps een forse aanslag doen op het batterijgebruik. Maar ook daar valt wel weer iets aan te doen, bijvoorbeeld door de app alleen te activeren als een smartphone in beweging komt.

Een dergelijke app (MoveSmarter) wordt beproefd binnen het project Dutch Mobile Mobility Panel waar onderzoeksinstituten en de overheid aan deelnemen. De eerste resultaten met geselecteerde paneeldeelnemers laten zien dat het werkt, maar nader onderzoek moet uitwijzen of de resultaten voldoende betrouwbaar zijn. DTV Consultants timmert aan de weg met Tripzoom, een app met vergelijkbare eigenschappen. Dat systeem is tot nu toe vooral ingezet voor fietsstimuleringsprojecten.

Stallen

Fietsdata gaat niet alleen over de rijdende fiets, maar ook over de stilstaande fiets. Stallen is immers vaak de achilleshiel van het fietsbeleid. De meeste stallingbeheerders weten wel min of meer wat de bezettingsgraad van de stalling is, maar dan houdt het op. Via het FietsparkeerManagement-Systeem (FMS) van het Fietsberaad kom je meer te weten. Bovendien snijdt het mes aan twee kanten, de fietser krijgt er meer comfort voor terug.

Fietscomputers



Een relatief onbekende databron zijn elektrische fietsen. Fabrikanten slaan automatisch een aantal gegevens op van het fietsgebruik, waaronder afstand en snelheid. Die gegevens worden uitgelezen als een fietser zich bij de fietsenmaker meldt voor onderhoud. Het Fietsberaad gebruikte de gegevens om meer inzicht te krijgen in het algemene gebruik van de elektrische fiets, want de data zijn niet te herleiden tot gebruikers en routes.

Het systeem legt gegevens van de stallinglocatie, de fiets, de fietser en de tijd vast. Voorwaarde is wel dat de fiets is voorzien van een kenmerk: een barcodesticker of een RFID-chip in een sleutelhanger of aan de fiets bevestigd. Dergelijke RFID-chips gebruikt men ook vaak bij systemen om werknemers te belonen als ze met de (elektrische) fiets komen. Die worden dan eenvoudig bij binnenkomst van de stalling geregistreerd.

Ook hier geldt dat er voor een fietser voordelen aan zo'n systeem moeten zitten. Dat kan bijvoorbeeld betalingsgemak zijn, bij een betaalde stalling. Geen gedoe met bonnetjes en muntgeld. Of hij kan makkelijker gebruik maken van een stallingkluis, die de fiets(er) automatisch herkent. Maar ook is er bijvoorbeeld een beloningssysteem aan te koppelen, waarbij het gebruik van de stalling bonuspunten oplevert. (Uit een proef van het Fietsberaad in Apeldoorn bleek overigens dat men het stallingsgemak belangrijker vond dan een beloning.)

Voor de beheerder levert het systeem een interessante hoeveelheid data over het gebruik van de stallingen. Wat is de bezetting op elk tijdstip van de dag, waar komen mijn klanten vandaan? Door de bestanden te koppelen met bijvoorbeeld klantenbestanden van ov-bedrijven, ontstaat er echte 'big data' en dat opent de weg naar nieuwe manieren om vervoersstromen te analyseren. Als daar in de toekomst een verplichting aan zou worden gekoppeld, is het mogelijk ook de handhaving mee te nemen en bijvoorbeeld weesfietsen op te sporen. Door de chip of code te scannen is bekend hoe lang een fiets in de stalling staat.



Verkeersveiligheid

Data inwinnen over verkeersongevallen met fietsers is een verhaal apart. Knelpunt bij verkeersveiligheidsonderzoek is dat ernstige ongevallen in de statistieken terechtkomen, maar lichtere ongevallen vaak niet. Daar wordt wel aan gewerkt, maar het zal nog wel even duren tot dat tot betere fietsdata leidt.

Zo is Rijkswaterstaat voor lenM bezig met het project KREVIN (Kwaliteitsverbetering registratie verkeersongevallen in Nederland). Dat is bedoeld om de kwaliteit van de nationale verkeersongevallendatabase te verbeteren. Die wordt nu voornamelijk gevuld met politiegegevens. Dat ging een tijdje minder goed, omdat de politie alleen nog letselongevallen registreerde, maar inmiddels worden ook weer gegevens van lichtere ongevallen bijgehouden en is de kwaliteit van de registratie aan de beterende hand.

De bedoeling van KREVIN is dat in de toekomst niet alleen politiegegevens maar ook data van andere partijen worden meegenomen in de verkeersongevallendatabase. Denk aan data van andere hulpdiensten, pechhulpdiensten, bergers, verzekeraars en registerhouders, zoals het RDW of het KNMI.

Opzet is dat het project geleidelijk aan zichtbaar wordt in de ongevallencijfers.

Rijkswaterstaat produceert uit de database één keer per jaar het product BRON (Bestand geRegistreerde verkeersOngevallen in Nederland). Dat is gratis voor iedereen beschikbaar. Het bevat naast anonieme ongevals-/slachtoffergegevens ook GIS-netwerkinformatie zodat een en ander kan worden gebruikt in een GIS-omgeving. BRON is onder meer te gebruiken met behulp van verkeersveiligheidsanalysesoftware van Grontmij (VERAS) en VIA (ViaStatOnline). En via de SWOV-website, maar dan zonder locatiegegevens.

Maar voorlopig kent BRON dus nog beperkingen. Het is minder volledig én het levert alleen achteraf op jaarbasis cijfers.

Voor bureau VIA was dat aanleiding om samen met de verzekeraars en de politie het project STAR op te zetten. VIA ontwikkelde al een Meldpunt Verkeersonveilige Situaties en daaruit ontstond het idee om weggebruikers zelf ongevallen te laten melden via een smartphone-app.

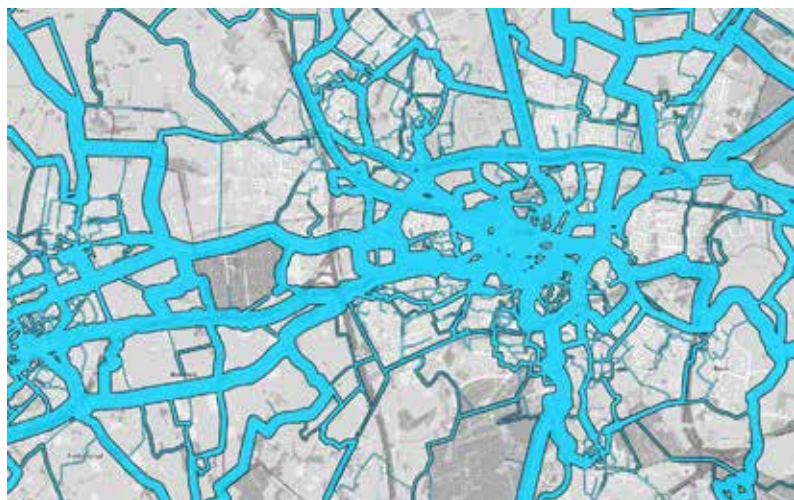
Vooralsnog gaat het om bezitters van motorvoertuigen, maar het is de bedoeling dat in de toekomst ook andere weggebruikers

Analysetools

De NHTV heeft ingespeeld op de ontwikkelingen rond fietsdata door Bike Print te ontwikkelen. Een platform voor de verwerking van fiets-app-data. Je kunt er bijvoorbeeld kaarten mee maken, met de verdeling van de fietsintensiteiten over het netwerk, herkomst en bestemmingsrelaties, snelheden en vertragingen op het netwerk, enzovoort.

CROW heeft de Mobiliteitsscan ontwikkeld, die onder meer regelmatig wordt ingezet in het kader van Beter Benutten. De tool is ontwikkeld om snel verschillende verkeersbeleidsopties door te rekenen, maar leunt wegens het ontbreken van fietsdata nu vooral op auto- en ov-data. Met het beschikbaar komen van steeds meer fietsdata ontstaan nieuwe mogelijkheden om verschillende beleidsopties af te wegen.

BikePrint



kers, zoals fietsers, er gebruik van gaan maken. Daarnaast heeft de politie aangekondigd op termijn de vragen uit de STAR-app ook op te nemen in hun registratieproces.

De opzet is dat de STAR-data in het kader van het KREVIN-project jaarlijks wordt toegevoegd aan BRON. In die zin is het 'open data'. Maar wie de actuele cijfers wil hebben, zal een abonnement moeten nemen bij VIA.

Open data

Er wordt dus al met al de nodige data verzameld door diverse apps en andere systemen. Bij elkaar opgeteld is zo al meer inzicht te krijgen in het mobiliteitsgedrag van fietsers. Dat veronderstelt wel dat die data handzaam als 'open data' beschikbaar zijn. Maar dat is niet vaak het geval, nog los van het feit dat er nauwelijks sprake is van standaardisatie van fietsdata.

Daar moet verandering in komen, blijkt uit de reacties van deelnemers aan een Fiets en Data bijeenkomst afgelopen september. Een kleine steekproef onder deelnemers na afloop van de bijeenkomst geeft aan dat de meerderheid het eens is met de stelling dat alle fietsdata die met overheids-geld zijn vergaard, gratis en openbaar moeten worden. Als commerciële partijen er in investeren, dan vindt men het redelijk dat er een vergoeding tegenover staat.

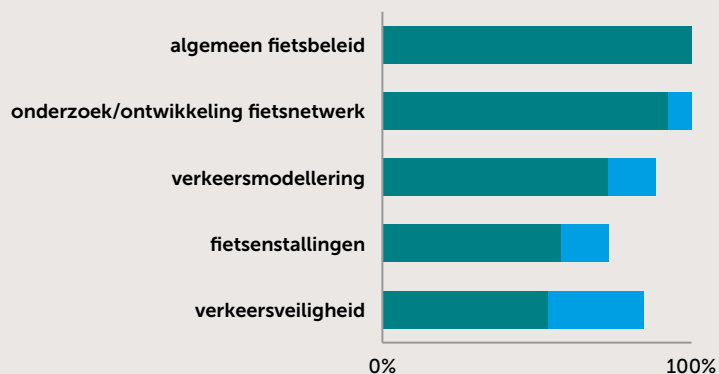
Het Fietsberaad stelt zijn gegevens al als open data beschikbaar. De gegevens van alle bewaakte fietsenstallingen en fietskluizen in Nederland staan in het bestand. En van de fietsenstallingen die zijn gekoppeld aan het FietsparkeerManagementSysteem is de actuele bezetting te verkrijgen (bijvoorbeeld Helmond).

Ook enkele gemeenten bieden open fietsdata aan, met Amsterdam als koploper (zie ook opendatanederland.org). Voor wat betreft fietsdata is het aanbod nog summier, ook omdat er nog niet veel is. Men vindt vooral statische geografische data (fietsnetwerken, locatie fietsenstallingen, e.d.). Maar in Utrecht, Den Haag en enkele andere gemeenten bijvoorbeeld ook de fietsstroomroutes.

Platform

Volgende vraag is waar die open data zou moeten worden verzameld. Veel bezoekers van de Fiets en Data bijeenkomst antwoordden desgevraagd: een stichting met stakeholders (bijvoorbeeld CROW-Fietsberaad). Een kleiner deel heeft een voorkeur voor een overheidspartij (bijvoorbeeld RDW of NDW). Verder werd opgemerkt dat fietsdata misschien niet allemaal centraal verzameld en beschikbaar gesteld hoeft te worden als de definities (koppelvlakken) gestandaardiseerd zijn. Data kan dan best decentraal worden aangeboden, want vaak is de toepassing toch beperkt tot een bepaalde regio. CROW-Fietsberaad is bereid hier een rol bij te spelen. Bijvoorbeeld als het gaat om het inventariseren van beschikbare databronnen en het verspreiden ervan. Verder laat ook TNO weten geïnteresseerd te zijn om samen met partners een 'smart cycling data platform' te ontwikkelen. Wat het uiteindelijk gaat worden, is nu nog niet te zeggen.

Overigens, recent werden plannen bekend om volgend jaar een Fietstelweek te organiseren, naar analogie van de succesvolle Vogeltelweek. Fietsers worden opgeroepen een week lang hun verplaatsingen bij te houden.



Waarvoor fietsdata?

We vroegen de deelnemers aan de bijeenkomst Fiets en Data waarvoor ze fietsdata nodig hebben (veel = groen, regelmatig = lichtblauw).

