

Kunnen we de fietser leren begrijpen? De toepassingsmogelijkheden van fietsdata

Edgar Siemerink – Keypoint Consultancy – edgar@keypoint.eu
Sanne van Zundert – Keypoint Consultancy – sanne@keypoint.eu
Justin van Steijn – Keypoint Consultancy – justin@keypoint.eu

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 23 en 24 november 2017, Gent

Samenvatting

Wageningen is met een fietsaandeel van ruim 63% dé Fiets (Telweek) gemeente van 2016. Naast het hoogste fietsaandeel van Nederland zijn in Wageningen gemiddeld 10,1 fietsritten per persoon per week gemaakt en waren die ritten gemiddeld 2,9 kilometer lang met een gemiddelde snelheid van 15,3 km/h. Deze resultaten zijn gebaseerd op 5525 fietsritten van 547 Wageningers die data hebben ingewonnen tijdens de Nationale Fiets Telweek in 2016. Kan gesteld worden dat Wageningen deze titel kan krijgen op basis van dit criteria? Waarom zou dit niet gemeente Groningen (meeste fietstrips per deelnemer), gemeente Dinkelland (meeste kilometers per fietstrip) of gemeente Berg en Dal (hoogste gemiddelde snelheid) kunnen zijn?

In dit paper vertellen we u over het gebruik van fietsdata uit de Nationale Fiets Telweek en wat komt kijken bij analyse van deze data. Fietsdata was eerder niet of nauwelijks beschikbaar en wordt dus enthousiast ontvangen. Maar daarbij is ook twijfel over de kwaliteit en bruikbaarheid van de data. Het gebruik van fietsdata valt of staat met de juiste interpretatie. Aan de hand van enkele praktijkvoorbeelden en toepassingsmogelijkheden willen we laten zien hoe we met fietsdata de fietser beter kunnen leren begrijpen.

Voor diverse gemeenten zijn reeds interessante analyses met de Fiets Telweek data uitgevoerd, zoals het inzichtelijk maken van herkomst- en bestemmingrelaties en routekeuze van fietsers. Bij het uitvoeren van de analyses moet goed nagedacht worden over de te hanteren gebiedsindeling en het aantal waarnemingen in een gekozen gebied. Daarnaast leidt een analyse van data niet tot kant-en-klare informatie en zal altijd rekening gehouden moeten worden met de lokale situatie, een portie gezond verstand moet worden gebruikt en moet in ogenschouw worden genomen met welke methode en door welke doelgroep de data is aangeleverd. Interpretatie van de data zal in de toekomst steeds belangrijker worden, door de komst van meer data vanuit verschillende bronnen. Een van die bronnen is de fiets die zelf data inwint en communiceert met de omgeving. Dit heeft gevolgen voor hoe beleidsmakers en wegbeheerders om moeten gaan met de fiets, haar plek op de weg en haar rol in het verkeerssysteem. Voorlopig wellicht nog toekomstmuziek, maar niet verkeerd daar bij de interpretatie van fietsdata in de huidige situatie rekening mee te houden.

1. Inleiding

In aanloop naar de Fiets Telweek 2017 noemden wij Wageningen de Fiets (Telweek) gemeente van 2016. Waarom? De gemeente Wageningen had tijdens de Fiets Telweek van 2016 een fietspercentage van 63%, het hoogste van alle gemeenten in Nederland met meer dan 100 deelnemers. De top 3 wordt gecompleteerd door Oegstgeest (62,5%) en Groningen (59,3%) (zie tabel 1). Het bepalen van de Fiets (Telweek) gemeente van het jaar is natuurlijk geen doel op zich. Datzelfde geldt voor het rangschikken van gemeenten op verschillende variabelen. Wat we vooral willen laten zien is dat er veel relevante informatie uit de data van de Fiets Telweek is te halen. Wageningen is een van de gemeenten die de afgelopen twee jaar flink heeft ingezet op promotie van de Fiets Telweek. Dat heeft hen naast de officiële titel van Fiets (Telweek) gemeente 2016 ook heel veel relevante informatie opgeleverd. En dat is uiteindelijk ook de doelstelling van het organiseren van de Nationale Fiets Telweek.

Naast een fietsaandeel van ruim 63% werden in Wageningen tijdens de Fiets Telweek gemiddeld 10,1 fietsritten per persoon gemaakt en waren die ritten gemiddeld 2,9 kilometer lang met een gemiddelde snelheid van 15,3 km/h. Op basis van deze laatste kenmerken had de 'titel' Fiets (Telweek) gemeente van het jaar net zo goed naar Groningen (11,1 fietstrips per deelnemer), Dinkelland (7,0 kilometer per trip) of Berg en Dal (gemiddeld 17,5 km/h) kunnen gaan.

Voor de gemeente Wageningen zijn de gemiddelden gebaseerd op 547 deelnemers uit de gemeente die 5525 fietstrips hebben afgelegd tijdens de Fiets Telweek 2016 (van 19 t/m 25 september 2016). Vraag is echter: wat zeggen deze getallen en wat is er van waar? Is dit de juiste manier om gemiddelden te achterhalen? Wij willen u in de paper graag meenemen in de wereld van de fietsdata.

Tabel 1 Tien gemeenten met het hoogste percentage fietstrips tijdens de Fiets Telweek 2016

Gemeente	Aantal deelnemers	Aantal fietstrips	Percentage fietstrips	Gemiddelde snelheid per trip (km/h)	Gemiddeld aantal fietstrips per deelnemer	Aantal fietskilometers per trip
Wageningen	547	5525	63,6%	15,3	10,1	2,9
Oegstgeest	133	582	62,5%	15,5	4,3	3,2
Groningen	1668	18491	59,3%	15,5	11,0	3,6
Delft	810	5872	58,8%	15,7	7,2	3,8
Heiloo	186	1128	58,8%	16,0	6,0	3,7
Midden-Delfland	214	704	58,5%	16,8	3,2	6,7
West Maas en Waal	111	840	58,3%	14,8	7,5	4,5
Rijssen-Holten	251	1611	58,2%	15,5	6,4	4,5
Heemskerk	164	835	57,8%	16,5	5,0	3,9
Pijnacker-Nootdorp	331	1830	56,9%	16,5	5,5	4,8

1.1 Enthousiasme en kritische noot gaan samen

Fietsdata wordt enthousiast ontvangen, maar er is ook discussie over de kwaliteit. Hoe dit enthousiasme en de kritische noot eruit ziet is als volgt: aan de ene kant is er veel fietsdata beschikbaar gekomen (die er eerder niet was), maar aan de andere kant is deze

data soms te summier in resultaat en beschikbaarheid. Enerzijds wordt gedacht dat de data erg bruikbaar is, maar wordt de kwaliteit in twijfel getrokken. Gejubeld wordt dat de data voor veel onderzoek inzetbaar is, maar onduidelijk is nog waarvoor dan precies. En wat kan niet met fietsdata en waar is datafusie met andere databronnen nodig. Enthousiasme en een kritische noot kunnen goed samengaan door beiden te verbinden en te leren van toepassingen uit de praktijk.

Wij gaan graag in gesprek over de kwaliteit en gebruiksmogelijkheden van fietsdata. Keypoint heeft in recente jaren veel ervaring opgedaan met het verzamelen en analyseren van fietsdata en heeft ideeën over waar het de komende jaren naar toe gaat of zou moeten gaan op dit gebied. Uitgangspunt voor het gebruik van data is dat het valt of staat met de juiste interpretatie: gebruik lokale kennis, een portie gezond verstand, ken het niveau van aggregatie, wees op de hoogte van de manier van inwinnen en weet welke doelgroep de data hebben aangeleverd. Aan de hand van enkele praktijkvoorbeelden en toepassingsmogelijkheden willen we laten zien hoe we met fietsdata de fietser beter kunnen leren begrijpen.

2. Inwinning van fietsdata

Keypoint is een van de initiatiefnemers¹ van de Nationale Fiets Telweek, het grootste fietsonderzoek van Nederland. De Fiets Telweek kende edities in 2015 en 2016 en in september 2017 stond de derde editie weer op de planning. Het doel van de Fiets Telweek is om zoveel mogelijk data te verzamelen over de fietsverplaatsingen in Nederland en om het daadwerkelijke fietsnetwerk in beeld te kunnen brengen. Dit idee is ooit ontstaan om overheden meer inzicht te geven in het fietsgebruik in hun gemeente of provincie. Inzicht dat, in tegenstelling tot de auto of het openbaar vervoer, tot dan toe veelal ontbrak. Tijdens deze week konden mensen eenvoudig deelnemen door de speciale app te downloaden en hun ritten te laten registreren. Binnen de app zijn zo min mogelijk hindernissen toegevoegd en is het gebruik simpel gehouden.

Om de Nederlanders te mobiliseren mee te doen met de Nationale Fiets Telweek is vooraf en tijdens de edities van de Nationale Fiets Telweek een nationale campagne strategie gevoerd. De kern van de strategie was het onderzoek te voorzien van een reclameconcept bij het onderzoek, en het legitiem claimen van de titel 'Grootste Fietsonderzoek ooit in NL'. In de uitvoering is er vanuit het landelijke campagne team intensief samengewerkt met communicatieadviseurs in de regio's, waardoor de campagne in bereik en activatie een extra impuls kreeg. Het resulteerde in een hoog aantal downloads² voor de edities in 2015 en 2016.

De fietsdata die via de Fiets Telweek wordt gegenereerd is hoofdzakelijk GPS-data met nog een aantal andere meetbronnen, zoals WiFi en de accelerometer in de smartphone. GPS-data kan op verschillende manieren ingewonnen worden. Voor de Fiets Telweek is er voor gekozen om dit via een applicatie op een smartphone te meten. Het uitgangspunt is dat Nederlanders gevraagd worden om voor één week hun fietsritten te laten registreren.

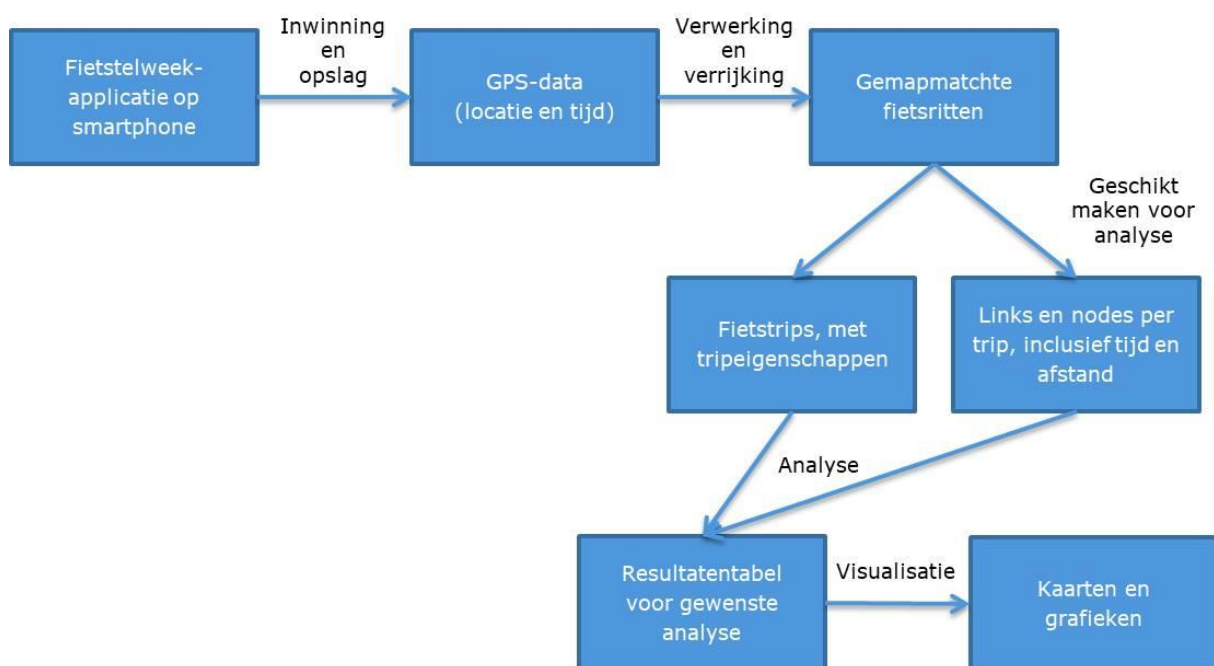
¹ Het consortium Nationale Fiets Telweek bestaat uit een vijftal partijen: Keypoint Consultancy, Beaumont Communicatie, Mobidot B.V., NHTV en Fietsersbond.

² In 2015: 52.000. In 2016: 43.000. Cijfers voor 2017 zijn op moment van schrijven nog niet bekend.

Een groot deel van Nederland heeft een smartphone ter beschikking en dat biedt een mooie kans voor nationaal onderzoek. Mensen hebben de telefoon vrijwel altijd op zak en nemen deze overal mee naar toe. Dit in combinatie met het feit dat de app erg toegankelijk is en makkelijk werkt (je hoeft alleen de app te downloaden, te activeren en GPS in te schakelen) heeft er voor gezorgd dat veel mensen mee hebben gedaan met het onderzoek. Eén week deelnemen is overzichtelijk voor deelnemers en genoeg gebleken om voor de eerste keer veel relevante data op te halen op nationaal niveau.

In 2015 zijn er ongeveer 1,2 miljoen fietskilometers geregistreerd, in 2016 waren dit er 1,8 miljoen. Al deze kilometers geven informatie over het fietsgebruik in Nederland. Zo kunnen we berekenen wat het gemiddeld aantal kilometers per fietsrit is of wat de gemiddelde snelheid is. Maar het allergrootste voordeel van GPS-data is nog wel dat herkomst-bestemming relaties en routekeuzes bekend zijn en op kaart kunnen worden getoond.

Om fietsdata te krijgen waarmee analyses gedaan kunnen worden doorloopt de GPS-data een aantal stappen. Deze zijn weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Van applicatie naar relevante informatie

De data wordt bij elke deelnemer van de Fiets Telweek ingewonnen via een smartphone met de desbetreffende app. In deze paper gaan we uit van de Fietstel-app, maar in principe kunnen dat ook andere apps zijn die verplaatsingen registreren. Via de app worden bewegingen gedetecteerd en wordt geregistreerd dat de telefoon beweegt en verplaatst. De app verzamelt deze gegevens en stuurt dit door naar een centrale database. In deze database worden de verplaatsingsgegevens opgeslagen en worden de eerste bewerkingsslagen toegepast op de data. Een van de eerste stappen is om te bepalen met welke modaliteit een rit is afgelegd en via welke straten dit is gebeurd. Hiermee wordt een 'grove' beoordeling gedaan van alle ritten op basis van onder andere afgelegde afstand, snelheid en beweging van de smartphone en wordt een verplaatsing

toegeschreven aan een modaliteit. Dit proces wordt een aantal keer herhaald en zo wordt de classificatie geoptimaliseerd. Daarnaast wordt aan de data een herkomst- en bestemmingsadres en een waarde voor de kwaliteit van de data aan gekoppeld. Voor elke route is vastgelegd welke links en nodes worden aangedaan, waaraan de betreffende tijden en afstanden zijn gekoppeld. Dit levert een overzicht van alle gemaakte verplaatsingen op. Afhankelijk van de gevraagde analyse wordt de data geschikt gemaakt voor deze analyse. Dat betekent dat een selectie wordt gemaakt op basis van locatie of tijd, maar ook dat wordt gefilterd op bruikbare fietsverplaatsingen. Er ontstaat een dataset die bruikbaar is voor analyse, visualisatie en beantwoording van de gestelde vraag.

Voor dat deze laatste stap wordt ondernomen is het in principe nog mogelijk de data te herleiden naar individuele personen. Er zijn geen persoonsgegevens aan de data gekoppeld, maar van elke gemaakte fietstrip is wel begin- en eindlocatie bekend. Voor een aantal analyses is het verdergaand anonimiseren van de data in deze fase nog niet wenselijk, want dan gaat veel informatie verloren. Tijdens de laatste stap (de analyse) worden trips zo geaggregeerd dat de resultaten in geen enkele zin meer te herleiden zijn naar individuele personen of verplaatsingen. Afhankelijk van de te beantwoorden vraag kan dit aggregatie op bijvoorbeeld herkomstgebied, tijd van verplaatsing of afgelegde route zijn. In paragraaf 3 wordt het proces van analyse nader toegelicht aan de hand van het voorbeeld van herkomst- en bestemmingsrelaties en routekeuze.

3. Herkomst- en bestemmingsrelaties en routekeuze

Keypoint heeft voor een aantal gemeenten analyses met de fietsdata uitgevoerd. Een van deze gemeenten was de gemeente Alphen aan den Rijn. De gemeente wilde graag weten hoe het fietsnetwerk gebruikt wordt en hoe dit zich verhoudt tot het beleidsmatige fietsnet. Om zo veel mogelijk data te genereren heeft de gemeente extra ingezet op aanvullende communicatie om de Fiets Telweek onder de aandacht te brengen. Dit heeft extra deelnemers opgeleverd en vervolgens dus ook extra fietsdata. Op basis van de fietsdata uit de Fiets Telweek zijn een aantal analyses uitgevoerd, zoals een inventarisatie van vertragingspunten, inzichtelijk maken van herkomst- en bestemmingsrelaties en routekeuze. Aanvullend is gebruik gemaakt van de Alphenese fietstellingen en is aan het Fiets Telweek-panel een aantal vragen voorgelegd.

3.1 Introductie HB-relaties en routekeuze

Een van de analyses die we voor dit paper graag willen uitlichten is het gebruik van herkomst- en bestemmingsrelaties (HB-relaties). Op basis van de ritgegevens van de deelnemers van de Fiets Telweek is het mogelijk om in beeld te brengen wat het beginpunt van de rit was en waar de rit is geëindigd. Als dit gedaan wordt voor veel ritten ontstaat er een HB-matrix. Deze HB-matrix is te genereren voor herkomsten en bestemmingen op verschillende niveaus. Een voordeel van GPS-data is dat niet alleen de begin- en eindpunten bekend zijn, maar ook de afgelegde route. Hierdoor is heel goed voor een afgebakend gebied te bepalen welke routes veel worden gebruikt.

Als het ware biedt GPS-data een trits aan locatiepunten die bij een bepaalde rit horen. Als deze verbonden worden komt er een rit tevoorschijn. Bij meerdere ritten van meerdere personen van of naar een bepaald gebied kan worden bekeken welke routes populair zijn en welke routes minder in trek. Een van de mogelijkheden is om dit te vergelijken met bijvoorbeeld het beleidsmatige vastgestelde fietsnetwerk en hierbij te analyseren of de hoofdroutes zo gebruikt worden als vooraf gedacht.

3.2 Toepassingen in de praktijk

Voor een aantal gemeenten hebben wij HB-relaties en routekeuze van fietsers in beeld gebracht. Hiervoor werd al gerefereerd aan de gemeente Alphen aan den Rijn, waarvoor we een dergelijke analyse voor alle te onderscheiden kernen en wijken en wijken hebben uitgevoerd. Dit heeft geleid tot de tabel in figuur 2. Voor de analyse zijn ruim 4400 fietsritten gebruikt. Bij deze analyse, en met name de visualisatie van deze HB-relaties, liepen we tegen een aantal aandachtspunten met betrekking tot de data aan. Hoe gaan we gebieden afbakenen, hoeveel waarnemingen zijn nodig voor een goede analyse en hoe vertaalt dit aantal waarnemingen zich naar daadwerkelijke aantallen fietsers? In paragraaf 3.3 worden deze vragen aan de hand van het voorbeeld van Alphen aan den Rijn nader toegelicht en wordt beschreven hoe hiermee om is gegaan.

Bestemmingen \ Herkomst	Aarlanderveen	Bonthuizen	Bodegraven-Reeuwijk	Boskoop	Centrum	Hazerswoude-Dorp	Hazerswoude-Rijndijk	Hoge Zijde	Hoorn	Kaag en Braassem	Kerk en Zanen	Koudekerk aan den Rijn	Lage Zijde	Leiden	Leiderdorp	Nieuwkoop	Oudshoorn	Ridderveld	Rietveld	Stationsgebied	Steekegaldorp	Waddinxveen	Zegersloot	Zoetermeer	Zoeterwoude	Zwammerdam	Geen toedeling	Totaal	
Aarlanderveen								1			2					1		1			1						2	8	
Bonthuizen		12		4		3							1									1		29	2		9	61	
Bodegraven-Reeuwijk			2		2			6	4		11										1		2			2	1	31	
Boskoop		6	6	236	2	50		6			6		1			2	1				1	1	30				20	368	
Centrum				3	9	1	3	36	15	2	74	4	34	3	1	10	21	37			5	2		16	1	4	4	285	
Hazerswoude-Dorp		5	2	58		71	20	1	5		9	10	1	3								3		7			4	200	
Hazerswoude-Rijndijk					1	15	92	1	10	1	2	28	1	17	5	1	1			2				6	8		7	198	
Hoge Zijde			8	2	27	1	2	50	32	8	48	5	40	1		6	18	19			8	6	1	5	2	1	1	7	298
Hoorn			4		22	3	7	32	26	2	37		30	5		4	19	25			2		3	2	2		3	228	
Kaag en Braassem					3			8	3		2	1				1				1			4		1			31	
Kerk en Zanen	2	1	11	4	76	5	2	41	45	3	257	5	46	14	5	3	8	16	2	22	2		22		2	2	11	607	
Koudekerk aan den Rijn			1		4	10	27	5		3	4	24				2				2			1				4	95	
Lage Zijde	2		1	2	28	1	1	36	24		49	1	62			8	21	30			10	4	30				3	313	
Leiden		1			4	3	19		4		14	7	1					5	4				1		60		123		
Leiderdorp						1	2		1		3	1						1	1						6			16	
Nieuwkoop		1		2	3		1	11	3		4	1	8			41	3	5		1			11		1	1	9	106	
Oudshoorn				2	16		1	24	15	3	10	3	15	6	3	1	35	52		2		3	10				6	207	
Ridderveld					35	1		16	31	4	16		29	5	1	7	56	141		4	1		64			10	421		
Rietveld								1			2																	3	
Stationsgebied					2	7			10	2	32		9				1	4			1		6			1		75	
Steekegaldorp					1	2					2		7					2			1	2	1					25	
Waddinxveen					35	1	1						3										1		1			42	
Zegersloot	1					14			8	4	4	27		27			15	11	62		6		23		4	2	7	215	
Zoetermeer		27			1	2	5	6	3	2															11			57	
Zoeterwoude			4	1			2	12		1		1	3			57	9	2					2	16	64		25	199	
Zwammerdam				2							3		1						1		1	1	1			4	20		
Geen toedeling	1	7	1		20	2	5	6	3	2		16	5	5		10	8	14					7		30	1	44	187	
Totaal	6	64	37	374	263	180	201	307	229	30	631	98	321	118	25	112	211	422	2	66	22	38	210	63	195	18	176	4419	

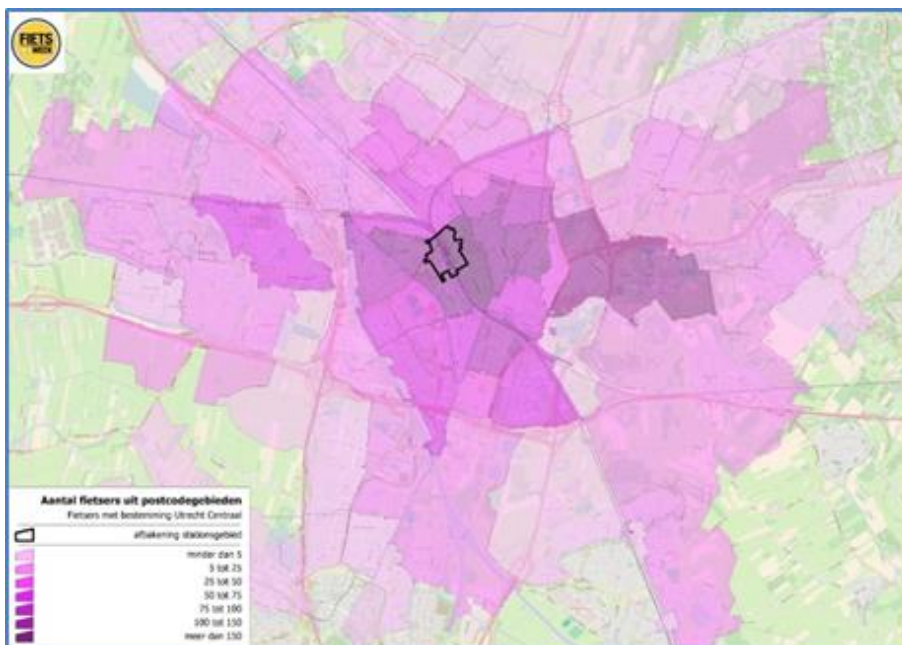
Figuur 2 Voorbeeldtabel HB-relaties³

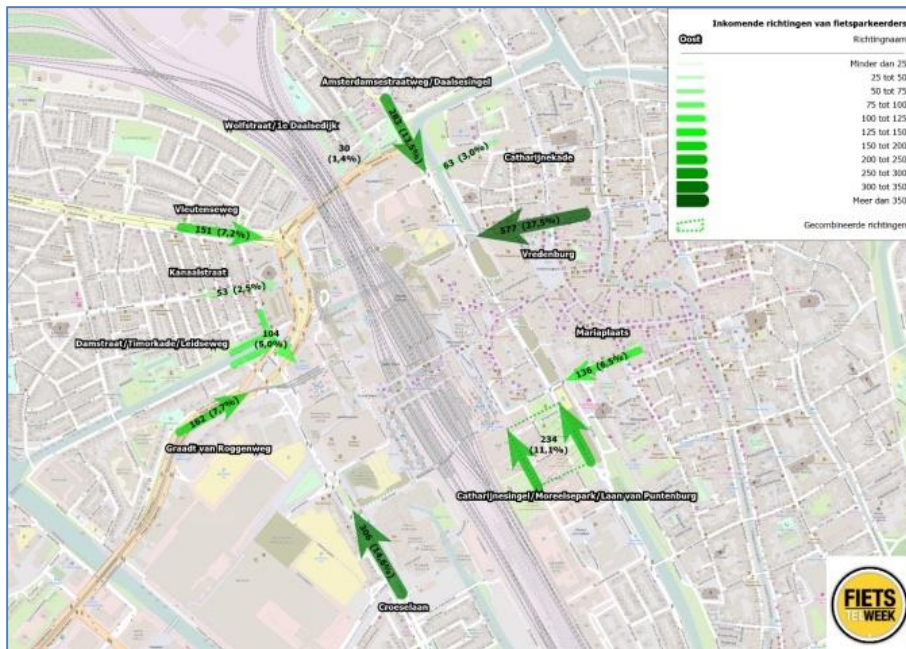
Met het in kaart brengen van HB-relaties of routekeuze kunnen ook te maken beleidskeuzes of te nemen maatregelen worden ondersteund. Daarnaast is het mogelijk gevoerd beleid of uitgevoerde maatregelen te evalueren. Voorbeelden zijn vragen als op

³ De afbeelding van de HB-matrix is een indicatie van hoe deze eruit kan zien. Het is niet de bedoeling geweest de cijfers in de tabel duidelijk inzichtelijk te hebben.

welke HB-relaties en routes infrastructuur kan worden geoptimaliseerd en wat het effect op de fietssnelheid (en als gevolg daarvan reistijd) is geweest van het verbeteren van de infrastructuur

De gemeente Utrecht wilde bijvoorbeeld graag meer inzicht krijgen in het fietsparkeren rondom het Centraal Station. Voor het plaatsen van nieuwe stallingsgelegenheden is het van belang te weten waar rond het station de meeste behoefte is aan fietsparkeerplaatsen. Om tot een goede onderbouwing te komen van geschikte locaties is het relevant om te weten via welke corridors fietsers aankomen in het stationsgebied. Uit de data van de Fiets Telweek blijkt dat de meeste fietsparkeerders afkomstig zijn uit de postcodegebieden in de directe omgeving van het stationsgebied, het centrumgebied en de Uithof. Naast de herkomstpostcode is voor elk van de individuele fietsparkeerders gekeken naar de afgelegde route. Via deze route kan worden gekeken via welke corridor de fietsparkeerder het onderzoeksgebied is binnen gefietst. Resultaten van deze analyse zijn weergegeven in figuur 3.



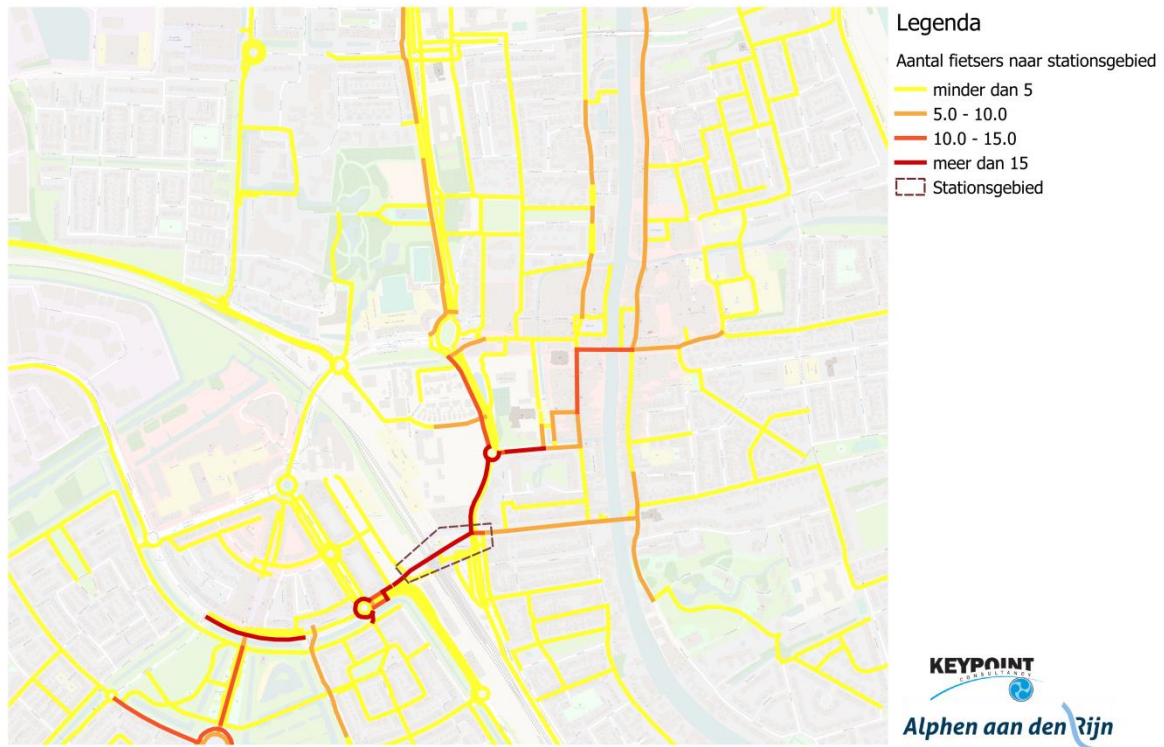


Figuur 3 Analyse herkomsten en corridors fietsparkeerders Utrecht Centraal

3.3 Aandachtspunten bij analyse HB-relaties en routekeuze

Voor de analyse van HB-relaties is altijd een indeling in gebieden nodig. Dat kan op postcode-niveau, maar bijvoorbeeld ook op gemeente- of wijkniveau of een zelf getekend gebied. Hierbij is het belangrijk om een gebied goed te specificeren. Bij gebruik van postcodes kan het zo zijn dat een postcode4-gebied net te groot is, waar postcode 5 of -6 te klein zijn. Ook kan het zo zijn dat het analysegebied in twee postcodegebieden valt, wat vaak het geval is met bijvoorbeeld stationsgebieden. Voor zo'n specifiek gebied is het vaak makkelijker om zelf een gebied in te tekenen. Een bijkomend voordeel is dat er dan ook gekeken kan worden naar een afbakening via corridors en aanrijdroutes. Een voorbeeld daarvan is te zien in figuur 4, waar de routes van fietsers met als bestemming station Alphen aan den Rijn zijn weergegeven.

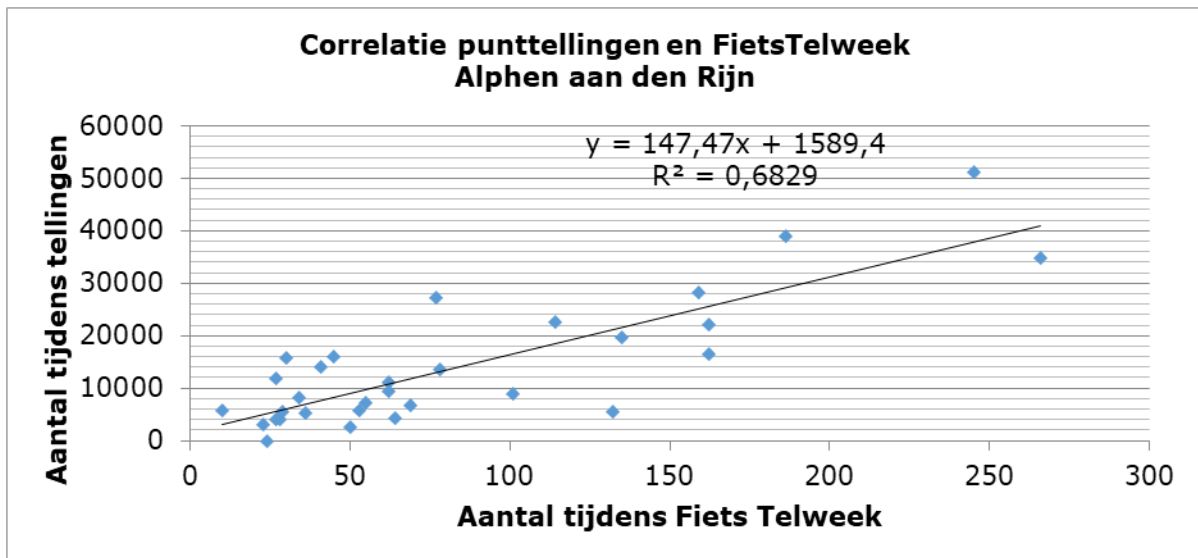
Hoewel het stationsgebied in figuur 4 een klein gebied is, is het aantal waarnemingen van fietsers met dit gebied als bestemming redelijk. Een station is ook dan ook een 'fietsaantrekkende' voorziening. Het aantal waarnemingen is echter een belangrijk aandachtspunt bij de gebiedskeuze. Een te klein aantal waarnemingen zorgt voor een te summier beeld van de routekeuzes. Daarnaast is het dan niet altijd mogelijk te bepalen of het aantal geregistreerde ritten ook naar werkelijkheid over het netwerk zijn verdeeld.



Figuur 4 Routekeuze fietsers naar station Alphen aan den Rijn

Indien dit zich voor een gebied voordoet kunnen twee stappen gezet worden, voordat verder gegaan wordt met de analyse.

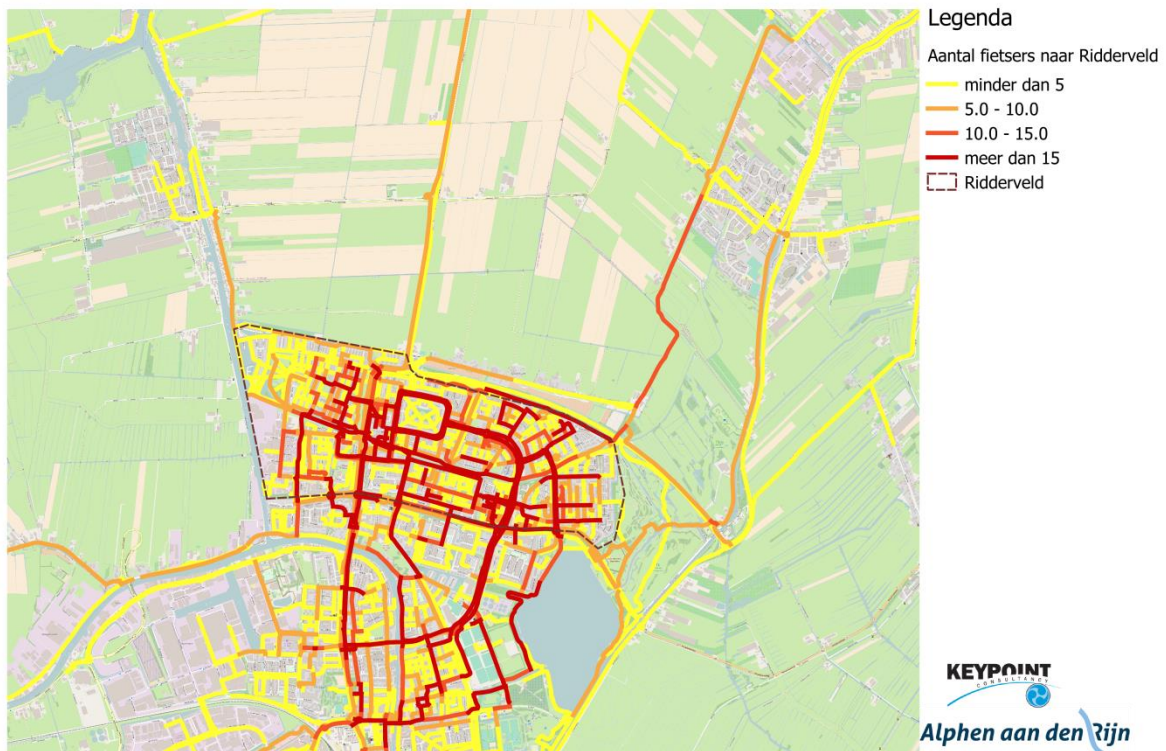
1. Als eerste moet kritisch gekeken worden naar het gekozen analysegebied. Een te klein gebied zorgt vaak ook voor een lager aantal geregistreerde trips. Gekeken moet worden of het relevant is om het gebied te vergroten, waardoor er meer trips zijn om te analyseren.
2. Heeft uitbreiding van het gebied geen toegevoegde waarde, dan is het nog mogelijk om een toets uit te voeren op de samenhang met telpunten. Hiervoor is het nodig om van een aantal locaties in de gemeente, stad of het te onderzoeken gebied punttellingen te hebben van minimaal één week en het liefst natuurlijk van een van de edities van de Nationale Fiets Telweek. De uitkomsten op deze telpunten kunnen vergeleken worden met de tellingen tijdens de Fiets Telweek. Door te toetsen op relatie en samenhang kan bepaald worden wat de sterkte is en of de fietsdata gebruikt kan worden voor analyse. In figuur 5 is een voorbeeld van deze correlatie weergegeven. Daaruit blijkt dat het aantal fietsers dat een telpunt passeert redelijk correleert met het aantal met de Fiets Telweek app geregistreerde fietsers op die locatie. Dat biedt een basis om het aantal waarnemingen op te hogen en geeft extra informatie voor de juiste interpretatie



Figuur 5 Correlatie getelde fietsers en geregistreerde Fiets Telweek fietsers

Andersom kan het ook het geval zijn dat het gekozen analysegebied te groot is. Daardoor is niet goed te bepalen wat de belangrijke routes waar naar toe zijn. Dit is te zien in figuur 6. Het analysegebied is de wijk Ridderveld in Alphen aan den Rijn, waarbij de routes van fietsers naar deze wijk in beeld zijn gebracht. Wat te zien is dat de fietsritten voornamelijk vanuit het zuiden starten en verschillende routes worden gekozen om richting de wijk te gaan. De fietsritten kennen allen een verschillend eindpunt, waardoor het lastig is om een conclusie te trekken over de gekozen routes. De routekeuze zal voor iemand die in het westen van Ridderveld woont anders zijn dan voor iemand die in het zuidoosten van de wijk woont. In een dergelijk geval kan ervoor gekozen worden het te analyseren gebied te verkleinen of op te splitsen in relevante deelgebieden.

Naast een goede keuze van het gebied en een interpretatie van het aantal waarnemingen is ook de keuze van de te selecteren fietsritten een aandachtspunt. Voor het bepalen van HB-relaties tussen gebieden zijn de relevante fietsritten goed te selecteren. Ook de vertaalslag naar verdeling over verschillende routes tussen herkomst en bestemming is goed uit te voeren. Maar hoe wordt omgegaan met doorgaande fietsers door herkomst- of bestemminggebied? Uit analyse van de data kan blijken dat fietsers tussen twee wijken voornamelijk één bepaalde route gebruiken. In de praktijk kan echter blijken dat het op een parallelle route drukker is? Zijn dit dan allemaal fietsers die niet tijdens de Fiets Telweek zijn geregistreerd? Of betreft het hier meer doorgaande fietsers en minder bestemmingsverkeer? Welke relaties zouden dan nog meer moeten worden onderzocht? Zomaar enkele vragen die laten zien dat niet alle data gelijk tot kant-en-klare informatie leidt, maar dat interpretatie van de analysesresultaten essentieel is om fietsers beter te leren begrijpen.



Figuur 6 Routes van fietsers naar de wijk Ridderveld

4. Conclusies en vervolg

Het verzamelen van fietsdata bestond eerder vooral uit het uitvoeren van fietstellingen op verschillende locaties. Dat levert een goed inzicht in de drukke fietspaden in een gebied, maar geeft geen inzicht in verplaatsingspatronen van fietsers. Informatie die voor de auto (via bluetooth en navigatie) en openbaar vervoer (via OV-chipkaart) al veel beter inzichtelijk is. Met de Fiets Telweek is (voor het eerst) op een grootschalige manier fietsverplaatsingsdata verzameld, waarmee ook HB-relaties en routekeuze van fietsers in kaart zijn gebracht. Deze data kan voor interessante analyses gebruikt worden, maar roept tegelijkertijd ook weer nieuwe vragen.

Voor diverse gemeenten zijn reeds interessante analyses met de Fiets Telweek data uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de data geschikt is voor analyse van onder andere:

- Herkomst- en bestemmingrelaties;
- Routekeuze van fietsers;
- Te nemen maatregelen of te maken beleidskeuzes bij nieuwe fietsvoorzieningen;
- Evaluatie van genomen maatregelen.

Bij de uit te voeren analyses zijn er echter ook een aantal belangrijke aandachtspunten:

- Er moet goed worden nagedacht over te hanteren gebiedsindeling;
- Het aantal waarnemingen voor het gekozen gebied heeft invloed op de interpretatie van de analyseresultaten;

- De analyse van data leidt niet tot kant-en-klare informatie en zorgt vaker voor extra interessante vragen.

Uitgangspunt voor het gebruik van data blijft dat het valt of staat met de juiste interpretatie: gebruik lokale kennis, een portie gezond verstand, ken het niveau van aggregatie, wees op de hoogte van de manier van inwinnen en weet welke doelgroep de data hebben aangeleverd. Met dit in het achterhoofd kunnen we op basis van fietsdata de fietser beter leren begrijpen.

In de toekomst zal deze interpretatie alleen maar belangrijker worden. Bijvoorbeeld omdat er steeds meer data beschikbaar komt vanuit allerlei bronnen. Daarmee kunnen fietsers beter begrepen leren worden, maar kan verschillende data ook tot tegengestelde informatie leiden.

Daarnaast voorzien we dat de manier van dataverzameling anders gaat worden. Zo zal, parallel aan de ontwikkeling van de zelfrijdende auto, de fiets mogelijk evolueren naar een slimme fiets die zelf data inwint en communiceert met haar omgeving. Dit heeft gevolgen voor hoe beleidsmakers en wegbeheerders om moeten gaan met de fiets, haar plek op de weg en haar rol in het verkeerssysteem. Voorlopig wellicht nog toekomstmuziek, maar niet verkeerd daar bij de interpretatie van fietsdata in de huidige situatie rekening mee te houden.