

Participatie en onderzoek combineren via burgerwetenschap: Het voorbeeld van Straatvinken.

Machteld Laureyns
Universiteit Antwerpen¹

Thomas Vanoutrive
Universiteit Antwerpen²

Huib Huyse
HIVA-KULeuven³

Themanummer CVS 2019

Uitgebreide samenvatting op basis van een CVS-artikel. Het volledige artikel staat op:

https://www.cvs-congres.nl/e2/site/cvs/custom/site/upload/file/cvs_2019/sessie_a/a1/cvs_62_participatie_en_onderzoek_combineren_via_burgerwetenschap_het_voorbeeld_van_straatvinken.pdf

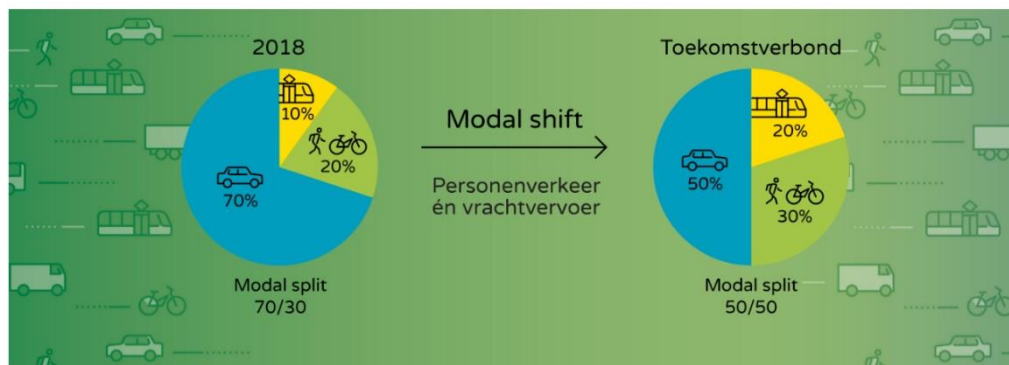
¹ Universiteit Antwerpen, onderzoeksgroep voor stadsontwikkeling. E: machteld.laureyns@uantwerpen.be

² Universiteit Antwerpen, Urban Studies Institute

³ HIVA-KULeuven, HIVA Sustainable Development Research Group

1. Inleiding

Het project Straatvinken ontstond in de context van verhitte debatten over mobiliteit in Antwerpen. De bouw van de Oosterweelverbinding, een tunnel die de Antwerpse ring sluit, lokte immers heel wat protest uit. Daarbij gingen burgergroepen ook zelf aan de slag en stelden ze eigen ontwerpen voor, met het overkappen van de Antwerpse ring als meest sprekende voorstel. Voor de vervoerregio Antwerpen werd in 2017 een 'toekomstverbond' gesloten tussen een aantal burgerbewegingen enerzijds en de Stad Antwerpen en de Vlaamse Overheid anderzijds. Als doel heeft dit toekomstverbond het streven naar een modal shift in de Antwerpse vervoerregio van 70/30 naar 50/50 wat betreft verplaatsingen (Figuur 1).



Figuur 1: Beoogde verandering in de modal split in de Antwerpse vervoerregio.

Onder de vlag van de Ringland Academie zoekt één van de burgerbewegingen (Ringland) samenwerking met onderzoekers wat resulteert in burgerwetenschapsprojecten zoals Straatvinken. Het streven naar een meer duurzame modal split vormde de aanleiding voor het Straatvinken burgerwetenschapsproject. Het idee was eenvoudig: laat burgers op een afgesproken dag een uur lang het verkeer in hun straat tellen, en dat elk jaar tot en met 2030. De eerste twee edities zijn reeds achter de rug (2018 en 2019) en gaandeweg ontdekten zowel betrokken burgers als onderzoekers de meerwaarde van dit initiatief. De wetenschappelijk opzet is jaarlijkse data te verzamelen over de modal split op straatniveau, waarmee we dan verdere analyses kunnen doen en zo bevindingen kunnen doen over het verplaatsingsgedrag van burgers op straatniveau.

2. Methode

Hieronder volgt een beknopte beschrijving hoe Straatvinken precies in zijn werk is gegaan. Er wordt dieper ingegaan op de ruimtelijke keuze van het studiegebied, de tijdsperiode, de telmethode en de verwerking van de gegevens.

Straatvinken is dus het project van de Ringland Academie waarbij burgers voertuigen tellen in een straat. Zo tracht men heel wat informatie te vergaren over de modal split in de Antwerpse vervoerregio en Leuven en geleidelijk aan in een ruimer gebied. Zo werd in 2019 het telgebied uitgebreid tot de volledige provincie Antwerpen, en werd ook het Waasland opgenomen. Door te focussen op het straatniveau is er een enorm potentieel om de modal split van een stad of regio te analyseren. De voornaamste doelstellingen van het project zijn enerzijds het betrekken van burgers bij mobiliteitsonderzoek- en beleid en anderzijds het genereren van fijnmazige verkeersdata waarbij alle vervoerswijzen worden geteld (dus ook bijvoorbeeld voetgangers). (Vanoutrive en Huyse, 2019)

Een belangrijke keuze was de afbakening van het studiegebied. Een verschil in afbakening van een studiegebied kan bij het vergelijken van verschillende studies mogelijk leiden tot significante verschillen of zelfs tot tegenstrijdige resultaten (Vanoutrive, 2015). Zeker voor steden is deze afbakening geen evidentie. Omdat gemeentegrenzen veeleer arbitrair zijn, koos Straatvinken voor de Vervoerregio Antwerpen. Dergelijke functionele regio's worden afgebakend onder meer op basis van pendelstromen. De telpunten in Leuven laten we hierna even buiten beschouwing.

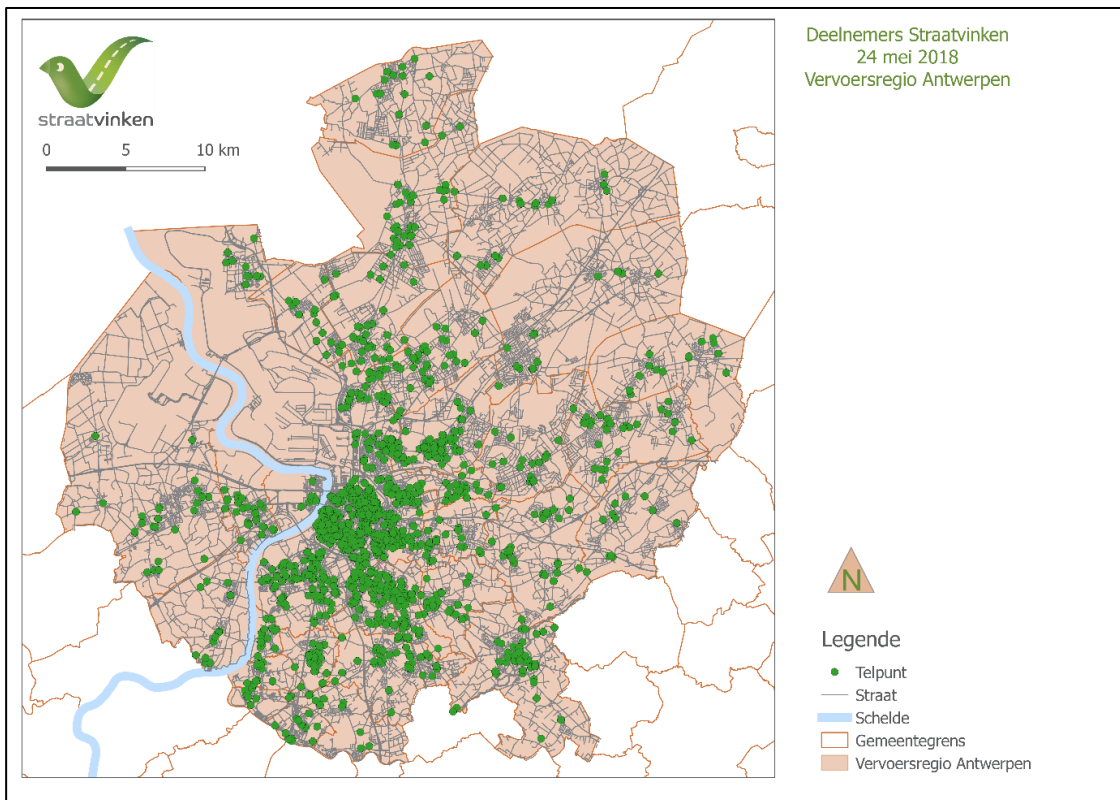
Naast de ruimtelijke afbakening was een afbakening in de tijd belangrijk. Aangezien Straatvinken als doel heeft de modal split die op termijn een modal shift kan aantonen op te tekenen is het belangrijk om te weten van welk jaar de verzamelde data zijn. Uiteraard verschilt het verkeer afhankelijk van onder andere het weer, de seizoenen en vakantieperiodes. Daarom werden conform de richtlijnen over verkeerstellingen weekends, vakantieperiodes en feestdagen uitgesloten om het verplaatsingsgedrag te meten. Ook maandagen, woensdagen en vrijdagen kunnen soms afwijken van het te verwachten verkeerspatroon. Daarnaast zijn er ook aanzienlijke verschillen in de verkeersintensiteit doorheen de dag. Al deze factoren in rekening genomen werd er geopteerd om op een donderdag in mei te tellen tijdens de avondspits tussen 17.00 en 18.00 (24 mei 2018 en 16 mei 2019).

De opzet van Straatvinken was dat burgers vrijwillig in een groot aantal straten op een gecoördineerde manier het aantal voertuigen (inclusief wandelaars), die zich doorheen een straat bewegen gedurende een uur, telden. Straatvinken is uniek in die zin dat in tegenstelling tot andere bestaande projecten de nadruk niet ligt op het vervoer maar op het verkeer. Onder vervoer verstaan we de verplaatsing tussen herkomst- en bestemmingslocatie, onder verkeer verstaan we de personen en voertuigen die bewegen. Naast het abstracte begrip modal split wordt ook dieper ingegaan op de ervaring die bewoners hebben in hun eigen straat.

Voor de telmethode werd er gebruik gemaakt van een doorsnedetelling. Dit houdt in dat de vrijwilligers telden hoeveel voertuigen over een denkbeeldige lijn passeerden. Die voertuigen werden dan aan een bepaalde categorie toegekend. Het voordeel van deze telling is dat ze vrij eenvoudig is en bijgevolg dat zowat iedereen kan participeren ongeacht achtergrond of opleidingsniveau. De enige vereiste was dat je kon tellen. Er waren twee telmethodes. Ofwel gebruikte men een papieren telformulier maar burgers kunnen ook een speciaal hiervoor ontworpen smartphone applicatie gebruiken. Bij beide methodes waren telkens dezelfde zes categorieën afgebeeld.

3. Resultaten

Op onderstaande kaart geeft de bruikbare telpunten van de editie 2018 weer in de Antwerpse vervoerregio. Deze kaart heeft als doel de ruimtelijke spreiding weer te geven van de deelnemers aan Straatvinken. We merken een grote concentratie tellers op in en rond het stadscentrum.



Figuur 2 : Deelnemers Straatvinken editie 2018.

Onderstaande analyses hebben betrekking tot de observaties uit de betrokken gemeenten van het Antwerpse studiegebied. Wanneer voor één straat meerdere tellingen waren, werd geopteerd voor de telling met het grootste tijdsbestek. Wel werd er vergeleken of er grote verschillen waren tussen de verschillende observaties binnen één segment. Wanneer er geen grote verschillen gedetecteerd werden hiertussen werd enkel de langste observatie meegenomen in de telling. Uiteindelijk kon een analyse worden gemaakt voor zo'n 1200 wegsegmenten.

Uit deze gegevens konden totalen worden gehaald (die werden geëxtrapoleerd naar 1 uur indien de telperiode afweek) die werden weergegeven op onderstaande tabel. Hieruit wordt duidelijk dat het grootste deel van de getelde voertuigen personenwagens zijn, het aandeel fietsers en voetgangers zit tussen 10% en 20%. Als we kijken naar de mediaan en het gemiddelde zien we aanzienlijke verschillen, dit wijst erop dat de data niet normaal verdeeld zijn. Hieruit kan men dan ook besluiten dat een 'gemiddelde straat' niet bestaat.

categorie	aantal	%	gemiddelde	mediaan
vrachtwagen	3773	0,8	3,1	0
bus	4737	1,0	3,9	0
bestelwagen	24309	5,2	20,3	11
auto	292139	62,7	243,4	133
fiets	81570	17,5	68,0	38
voetganger	59564	12,8	49,6	22

Doordat de locatie van de telpunten gekend is, kunnen ruimtelijke analyses worden uitgevoerd. Een voorbeeld van een enkelvoudige analyse is de relatie tussen de modal split en de afstand tot het centrum van de agglomeratie. Voor onderstaande berekening werd station Antwerpen Centraal als centrum genomen.

Absoluut en relatief aantal voertuigen per afstandsklasse

categorie	Afstand tot Antwerpen Centraal				
	0-2000m	2001-5000m	5001-10000m	10001-20000m	20001-30000m
vrachtwagen	85 (0,2%)	405(0,5%)	997 (0,8%)	1371 (1,4%)	611 (3,4%)
bus	663 (1,2%)	744 (0,9%)	1188 (1,0%)	1126 (1,1%)	243 (1,3%)
bestelwagen	2089 (3,8%)	3953 (4,8%)	6622(5,4%)	6619 (6,7%)	1571 (8,6%)
auto	21118 (38,8%)	48231(58,3%)	89285(72,8%)	76185 (76,9%)	14247 (78,2%)
fiets	15935 (29,3%)	17299 (20,9%)	17225(14,1%)	9465 (9,6%)	1129 (6,2%)
voetganger	14570 (26,8%)	12076 (14,6%)	7279(5,9%)	4260 (4,3%)	420 (2,3%)

Gemiddeld aantal voertuigen per straat per afstandsklasse

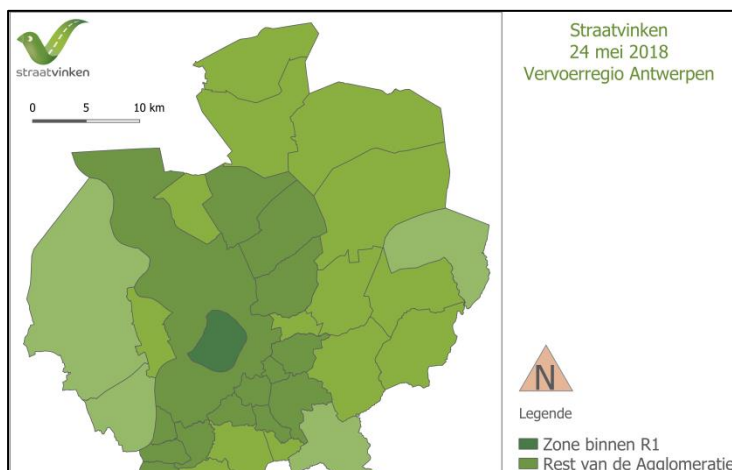
categorie	Afstand tot Antwerpen Centraal				
	0-2000m	2001-5000m	5001-10000m	10001-20000m	20001-30000m
vrachtwagen	1	2	3	5	12
bus	6	4	4	4	5
bestelwagen	20	21	20	25	31
auto	203	251	276	283	279
fiets	153	90	53	35	22
voetganger	140	63	22	16	8

Uit deze data wordt duidelijk dat wanneer de afstand tot het Centraal Station meer dan 10 km bedraagt de modal split 70/30 bedraagt. Wanneer men zich verder dan 20 km van het station bevindt stijgt deze zelfs naar 78/22. We zien dat het aandeel van de auto gestaag afneemt naarmate de afstand tot het Centraal Station kleiner wordt. Vergelijken we het aandeel voetgangers en fietsers merken we duidelijk dat hoe kleiner de afstand tot het Centraal Station hoe groter hun aandeel is binnen de verschillende categorieën. De relatie tussen de fietsers en voetgangers enerzijds en de auto anderzijds is in dit voorbeeld dus omgekeerd evenredig.

Wanneer we afstappen van afstanden en de gebieden indelen volgens hun ligging kunnen we opnieuw een ruimtelijke analyse maken. Volgend onderscheid in zones werd gemaakt:

- Telpunten gelegen binnen in het gebied tussen de ring R1 en de Schelde (incl. het Eilandje)
- Telpunten in de rest van de agglomeratie
- Telpunten gelegen in de banlieu
- Telpunten gelegen in de forensenwoonzone

De drie laatste zones zijn bepaald in een studie van de Belgische stadsgewesten waarbij functioneel-morfologische gebieden werden afgebakend binnen het stedelijk leefcomplex Antwerpen. De onderscheiden zones staan ook afgebeeld op de kaart. De kleurtjes geven dus informatie weer over welke gemeenten bij welke zone horen en geven geen informatie over de verschillende vervoersmodi en de modal split in deze gemeenten. De modal split in deze zones werd uitgezet in een tabel. Deze cijfers bevestigen het patroon dat hoe verder van de stadskern, hoe hoger het aandeel gemotoriseerd verkeer.



Figuur 3 : Opdeling functioneel-morfologische gebieden straatvinken .

Categorie	Binnen R1	Rest agglomeratie	Banlieu	Forensenwoonzone
Vrachtwagen	216 (0,2%)	1490 (0,7%)	1516 (1,6%)	551 (1,5%)
Bus	1245 (1,1%)	1949 (0,9%)	1074 (1,1%)	469 (1,2%)
Bestelwagen	4329 (3,7%)	11125 (5,1%)	6574 (6,9%)	2281 (6,0%)
Auto	45262 (38,8%)	144505 (66,8%)	74303 (77,9%)	28069 (74,3%)
Fiets	32472 (27,8%)	36548 (16,9%)	8820 (9,2%)	3730 (9,9%)
Voetganger	33189 (28,4%)	20586 (9,5%)	3097 (3,2%)	2692 (7,1%)

4. Handelingsperspectief

Het project Straatvinken heeft heel wat toekomstpotentieel. Als het project jaarlijks wordt verdergezet is het mogelijk de modal shift in de tijd te meten. Daarnaast is het mogelijk om te analyseren of de verkeersleefbaarheid (aan de hand van verschillende indicatoren) in een straat daadwerkelijk stijgt als het gemotoriseerd verkeer in de straat daalt. Het potentieel zit erin dat men door de participatie van burgers over een grote dataset beschikt die temporeel en ruimtelijk wordt opgevuld, aangevuld en vergroot. De veelheid aan informatie zorgt ervoor dat objectieve conclusies kunnen worden getrokken. Hierin zit dan ook de kracht van het project en burgerwetenschappen in het algemeen. Op die manier kan men ook op grote schaal bekijken welke ruimtelijke aanpassingen in een straat ervoor kunnen zorgen dat een modal shift plaatsvindt. Deze ruimtelijke of temporele aanpassingen (bijv. het tijdelijk inrichten van een speelstraat) kunnen worden gedaan of aangebracht in samenwerking met of op initiatief van burgerbewegingen. Beleidsmakers hebben immers nood aan lokale input wat betreft ruimtelijke ordening en mobiliteitsbeleid. Bij Straatvinken gaat men in dialoog met burgers waardoor de noden op straat- en wijkniveau opgetekend kunnen worden. Op termijn is het de bedoeling dat het aantal deelnemende gemeenten aan het project steeds uitbreidt. Hierdoor wordt een grotere dataset gegenereerd en kunnen analyses worden uitgevoerd over grotere delen van Vlaanderen.

Uit het theoretisch kader van dit onderzoek is gebleken dat vervoersarmoede speelt op het snijvlak van verschillende beleidsdomeinen. Er ligt hier een uitdaging voor de overheid en beleidsmakers uit deze domeinen om gezamenlijk te kijken naar de samenhang.

Referenties

CVS (2019) Call for Papers 2019: Onder het vergrootglas van de boze burger <https://www.cvs-congres.nl/call-for-papers/cfp-2019> , laatst geraadpleegd op 12/9/2019

Curieuze Neuzen (2019) <https://curieuzeneuzen.be> , laatst geraadpleegd op 09/09/2019

Dekoninck, L., Gillis, D., Botteldooren, D., Lauwers, D., (2011) *Indicatoren voor verkeersleefbaarheid: uitwerking en toepassing van een model voor het meten van verkeersleefbaarheid*, Steunpunt Mobiliteit & Openbare Werken.

Departement Mobiliteit en Openbare Werken (2019) *Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen(2017-2018)Analyserapport*, <https://www.mobielvlaanderen.be/pdf/ovg53/samenvatting.pdf> , laatst geraadpleegd op 12/9/2019

Lindsey, G., (2015) *Public Values, Citizen Science, and Transportation Planning: A Brief Inquiry*. In J. M. Bryson, B. C. Crosby, L. Bloomberg (Eds.), *Creating Public Value in Practice* (pp. 89-106). Boca Raton: CRC Press.

UCL (2017) *Street Mobility Project Toolkit: Measuring the effects of busy roads on local people*. <https://www.ucl.ac.uk/epidemiology-health-care/research/epidemiology-andpublic-health/research/health-and-social-surveys-research-group/toolkit> ,laatst geraadpleegd op 11/09/2019.

Van Brussel, S., Huyse, H., (2019) Citizen science on speed? Realising the triple objective of scientific rigour, policy influence and deep citizen engagement in a large-scale citizen science project on ambient air quality in Antwerp. *Journal of Environmental Planning and Management*, 62(3), 534-551.

Van der Kraan, S., (2019), *Kleine geschiedenis van de burgerwetenschap*, (2019, September 10), Geraadpleegd op: <https://www.iedereenwetenschapper.be/article/kleine-geschiedenis-van-de-burgerwetenschap>

Vanoutrive, T., Huyse, H., (2019), *Moving Towards more Sustainable Mobility and Transport through Smart Systems: proceedings of the BIVÉC-GIBET Transport Research Days 2019*, BIVÉC-GIBET, 394 -398.

Vanoutrive, T., (2015) The Modal Split of Cities. *TESG* 106, 503-520.

Verkeersleefbaarheid (2019), <https://straatvinken.be/terminologie>, laatst geraadpleegd op 10/09/2019

Vervoerregio Antwerpen, (2019), <https://www.antwerpenmorgen.be/projecten/vervoersregio-routeplan-2030/over> , laatst geraadpleegd op 9/09/2019