

**Op weg naar een stevig fundament voor effectief  
beleidsonderzoek: 4 leerervaringen uit 8 vernieuwende projecten**

Jeroen Grooten – Gemeente Amsterdam – [j.grooten@amsterdam.nl](mailto:j.grooten@amsterdam.nl)  
Bas Bussink – Gemeente Amsterdam – [b.bussink@amsterdam.nl](mailto:b.bussink@amsterdam.nl)

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

## Samenvatting

Leren is van alle tijden. Bij de aanleg van het Centraal Station van Amsterdam traden in 1885 verzakkingen op en waren er aanvullende maatregelen nodig om het fundament te verzwaren. Ook nu – 132 jaar later - proberen we in verkeerskundig onderzoek telkens te leren in de verschillende stadia van de beleidscyclus: ex-ante, ex-durante en ex-post. In deze paper komen acht cases aan bod uit verschillende stadia waarin we -voor ons- nieuwe methoden en technieken gebruiken. Bij deze projecten is de "Leidraad monitoring en evaluaties" van de gemeente Amsterdam toegepast. De cases zijn als volgt:

- 1) Amsterdam heeft met een kentekenonderzoek de verkeerspatronen per doelgroep in kaart gebracht, om aan de hand daarvan eventuele overlast c.q. onnodig verkeer inzichtelijk te maken. Hierbij is de data van kentekencamera's, parkeerrechten en voertuigkenmerken met respect voor privacy gecombineerd.
- 2) Met OV-chipkaartdata hebben we onderzoek gedaan naar het OV-gebruik van ouderen in Amsterdam.
- 3) Met behulp van busrijtijden van GOVI is onderzoek gedaan naar de spreiding van rijtijden in de huidige lijnvoering.
- 4) Fietstelweek-data is ingezet om te kijken waar de behoefte ligt van fietsers voor nieuwe stallingen.
- 5) Fietstelweek-data is gebruikt om de relatie tussen fietssnelheid en intensiteit te onderzoeken.
- 6) Het bekende Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OVIN) is ingezet om de relatie te onderzoeken tussen obesitas en vervoerswijzekeuze.
- 7) De evaluatie van parkeerplanmaatregelen (waardoor vergunninghouders ook in garages kunnen parkeren om er voor te zorgen dat de parkeerdruk afneemt).
- 8) Tot slot hebben we de Google-API ingezet om te bepalen of parkeermaatregelen er daadwerkelijk voor gezorgd hebben dat bewoners dichterbij hun huis kunnen parkeren.

We nemen de lezer mee met onze innovatieve en vaak data-intensieve onderzoeksvormen. Deze bleken vaak van grote toegevoegde waarde om antwoord te krijgen op belangrijke beleidsvraagstukken. Onze vier verkregen inzichten zijn:

- 1) Veel grote datasets zijn op dit moment beschikbaar op ad-hoc basis: structurele ontsluiting is nog een aandachtspunt.
- 2) Een database en querytools behoren ons inziens tot de gereedschapskist van verkeersonderzoekers.
- 3) Het gebruiken van deze nieuwe databronnen vereist kennis van data, data-fusie en complexe data-analyse. Door creatief te zijn kunnen daarnaast soms verrassende databronnen gebruikt worden bij het toepassen van bepaalde vragen.
- 4) Aandacht voor privacy is een must. Door data te pseudonimiseren is binnen de regelgeving veel onderzoek mogelijk.

Door deze werkwijze toe te passen ontstaat een stevig fundament voor effectieve beleidsevaluaties.

## 1. Leren onderzoeken

Leren is iets van alle tijden, zo ook aan het eind van de 19e eeuw in Amsterdam tijdens de bouw van het nieuwe centraal station:

*“Op oudejaarsdag 1884 begon de bouw van de stationskap. Het was de bedoeling dat de kap in de zomer van 1886 klaar zou zijn. Maar het liep anders... De bouw van de kap verliep aanvankelijk erg voorspoedig, maar tijdens het plaatsen van de spanten ging het goed mis... Bij het plaatsen van de 17e spant traden er plotseling ernstige verzakkingen op en werd de bouw van de kap direct stilgelegd. Al snel bleek de fundering te zwak te zijn voor de zware spanten. Er werd vervolgens naar oplossingen gezocht voor het ontstane probleem.”*  
(Stationsinfo, 2007)

Met 3 jaar vertraging, na het opnieuw plaatsen van zwaardere fundamenteën en de nodige leerervaringen rijker, werd het station feestelijk geopend.

Ook vandaag de dag proberen we in Amsterdam dagelijks te leren. Drie jaar geleden heeft het team Onderzoek en Kennis van de gemeente Amsterdam de *“Leidraad monitoring en beleidsevaluaties”* gepubliceerd (Duffhues, 2014). Deze leidraad is een hulpmiddel bij het uitvoeren van evaluaties. In de leidraad komt onder andere het moment aan bod waarop je evalueert:

- Ex ante (vooraf)
- Ex durante (tijdens)
- Ex post (na afloop)

In het figuur hieronder staan de bijbehorende beleidsfasen van de beleidscyclus beschreven. Dit paper is ingedeeld volgens deze driedeling, waarbij per fase één of meer cases aan de orde komen waar sprake was van monitoring of evaluatie.



Figuur 1: Drie momenten van evaluaties

De acht cases in deze paper beschrijven projecten waar de auteurs samen met collega-onderzoekers aan gewerkt hebben. Het betreft geen representatieve weergave van alle beleidsevaluaties die bij de gemeente Amsterdam worden uitgevoerd. We hopen andere onderzoekers te inspireren met onze leerervaringen die we hebben opgedaan bij het uitvoeren van de beschreven beleidsevaluaties.

## **2. Ex ante studies**

### *2.1 Inleiding*

In dit hoofdstuk komen zes cases aan bod waarbij sprake was van ex ante beleidsstudies. De verkregen inzichten zijn gebruikt voor beleidsontwikkeling.

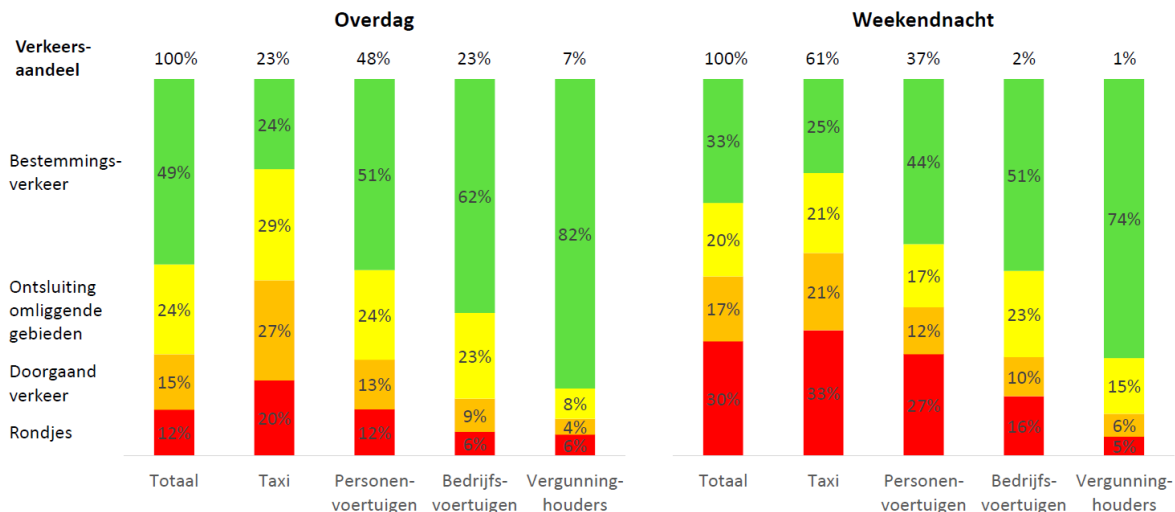
### *2.2 Case kentekenonderzoeken*

In de periode van 17 juni 2016 t/m 30 juni 2016 is al het verkeer van en naar de Oude Zijde (het gebied rondom 'de Wallen') en op de belangrijkste toevoerwegen gemonitord met kentekencamera's. Het onderzoek is gedaan met als doel het in kaart brengen van de verkeerspatronen per doelgroep (zoals bewoners, bezoekers en doorgaand verkeer), om aan de hand daarvan eventuele overlast c.q. onnodig verkeer inzichtelijk te maken. De individuele kentekens van voertuigen zijn op zo'n manier geanonimiseerd dat het niet mogelijk is om persoonsgegevens te herleiden, maar het voertuig wel over de hele periode van het onderzoek gevolgd kan worden.

Om de meetgegevens te kunnen interpreteren is vervolgens een aantal bewerkingslagen gedaan:

- In- en uitrijdingen van het gebied door hetzelfde voertuig zijn gecombineerd tot ritten.
- De gegevens zijn verrijkt met gegevens over het type voertuig (personenauto, taxi, bedrijfsauto, buitenlands kenteken etc.) en de parkeerrechten van het voertuig rondom de rit door het gebied.
- Op basis van alle beschikbare informatie is van elke rit de herkomst en bestemming afgeleid en ingedeeld in één van vier categorieën: bestemmingsverkeer Oude Zijde, ontsluiting omliggende gebieden, doorgaand verkeer en rondjes rijdend verkeer.

Figuur 2 laat voor overdag en weekendnacht de bestemming zien van het verkeer.



Figuur 2: Aandeel en samenstelling niet-bestemmingsverkeer per voertuigcategorie en dagdeel (% in- en uitrijdingen Oude Zijde)

Het kentekenonderzoek geeft een gedetailleerd beeld van het huidige verkeer in het gebied Oude Zijde. De belangrijkste uitkomsten zijn:

- De verkeersdruk is 's nachts bijna net zo groot als overdag, waarbij het door de week vooral het begin van de nachten nog druk is. In de weekendnachten is het de hele nacht druk.
- Het verkeer is 's nachts voor het overgrote deel *geen bestemmingsverkeer*. Er rijden veel taxi's (61% van het verkeer, en waarvan 33% rondjes rijdt zonder passagiers).

Op basis van deze nieuwe inzichten worden oplossingen overwogen om onnodig verkeer te minimaliseren. Hierbij kan worden gedacht aan maatregelen om de bestaande verkeerscirculatie zodanig te beïnvloeden dat onnodig verkeer wordt teruggedrongen of rondjes rijdend verkeer onmogelijk wordt gemaakt, waarbij hinder voor bewoners en ondernemers zoveel moet worden voorkomen.

Het mooie aan het kentekenonderzoek is dat het een rijke databron heeft opgeleverd waar ook een groot aantal andere beleidsvragen mee beantwoord kunnen worden. Bijvoorbeeld de intensiteit van het zwaar verkeer per etmaal (zie figuur 3).



*Figuur 3: Etmalintensiteit voertuigen zwaarder dan 7.500 kg (dikte en kleur) en het % zwaar verkeer van het totale verkeer*

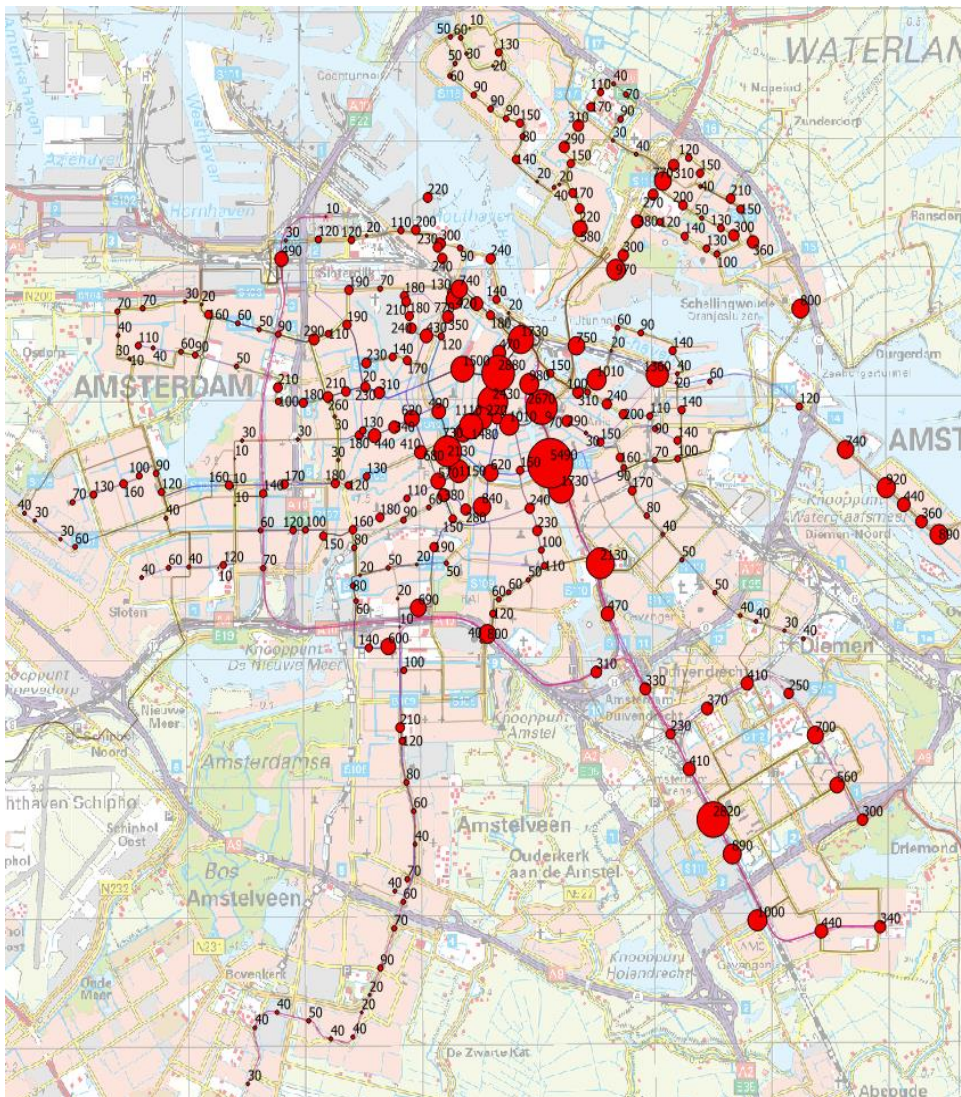
Het belangrijkste aandachtspunt bij kentekenonderzoek is het anonimiseren van de persoonsgegevens zonder hierbij de benodigde analyses onmogelijk te maken. Onze ervaring is dat er binnen de strikte privacyregelgeving veel mogelijkheden zijn. Bij de fusie van de verschillende databronnen en de analyse is kennis van SQL (Structured Query Language) noodzakelijk. Deze kennis is ten behoeve van het project deels ingehuurd.

### 2.3 Case OV-chipkaartdata

Anno 2017 gebruiken dagelijks honderdduizenden reizigers in Amsterdam de OV-chipkaart in het openbaar vervoer. Ondanks dat er alweer tien jaar sprake is van de OV-chipkaart in Amsterdam, was er bij de gemeente nog weinig ervaring opgedaan met het gebruiken van deze data bij vervoerskundige analyses. Zodoende heeft de gemeente samen met GVB en de Vervoerregio de (on)mogelijkheden van deze data in beeld gebracht (Grooten, 2017), met bijzondere aandacht voor ouderen. GVB heeft geaggregeerde OV-chipkaartdata op ritniveau ter beschikking gesteld over het eerste halfjaar van 2016. In totaal gaat het om 86 miljoen ritten. Relaties tussen instap- en uitstaphaltes met minder dan 15 ritten zijn vanwege privacy redenen door GVB weggelaten.

In figuur 4 staan alle uitstappers per werkdag weergegeven met als instaphalte Centraal Station. Veel reizigers die op Centraal zijn ingestapt stappen uit in het centrum, maar ook Zuidoost is een populaire bestemming. Het aantal uitstappers in Buitenveldert en Nieuw-West is beperkter. Bedenk bij de interpretatie van de cijfers dat het gaat om het aantal ritten en niet om het aantal reizen. Alleen reisrelaties die zonder overstap te maken zijn komen hierbij naar voren.

OV-gebruikers van 65 jaar en ouder maken 77% van hun verplaatsingen binnen een stadsdeel. Bij overige reizigers is dat 49%. Het aandeel reizigers van 65+ is met name groot in de stadsdelen buiten het centrum, zoals Noord, Oost, Zuid en West. Mogelijk zorgt het OV-gebruik van ouderen in deze buurten voor extra bezetting aan de randen van het OV-netwerk waar de bezetting normaal gesproken lager is dan in het stadsdeel Centrum.



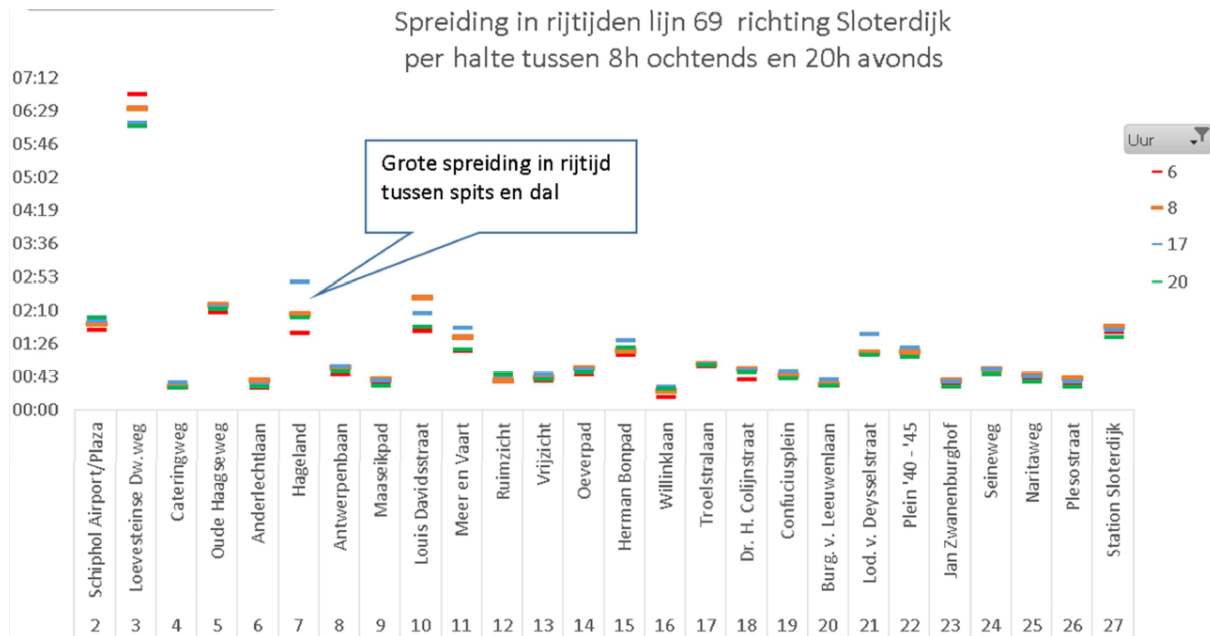
*Figuur 4: Uitstaphalte van GVB-reizigers die instappen op Centraal Station (2016)*

Bij het verkrijgen van deze data speelt het privacybelang van reizigers een belangrijke rol. Het is voor de gemeente momenteel niet mogelijk om op transactieniveau analyses uit te voeren naar het OV-gebruik. Hierdoor kan de gemeente Amsterdam de OV-chipkaartdata niet voor alle mogelijke beleidsvragen gebruiken. Vanuit de geaggregeerde data bleken echter niettemin relevante inzichten verkregen te kunnen worden.

#### 2.4 Case GOVI-data

De Westtangent is een geplande Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) buslijn tussen Amsterdam Sloterdijk en Schiphol Plaza. Deze lijn gaat een groot deel van de huidige

buslijn 69 rijden en is op het traject 10 minuten sneller dan de huidige bus 69. Om dit te kunnen bereiken zijn infrastructurele maatregelen noodzakelijk. Voor het deeltraject Anderlechtlaan – Hageland was een busbaan gepland waar burgers bij de inspraak nut en noodzaak ter discussie stelden. Er was behoefte aan meer inzicht in de rijtijden en de variatie daarin tussen verschillende haltes.



Figuur 5: Rijtijden tussen haltes lijn 69 op basis van GOVI-data

Op basis van halteerdata van Grenzeloze Openbaar Vervoer Informatie (GOVI) is gekeken naar de rijtijden van de huidige buslijn 69. In bovenstaande figuur (5) staat per deeltraject de gemiddelde rijtijd voor bussen voor 4 verschillende uren van de werkdag: 6 uur 's ochtends (6:00 en 6:59), 8 uur 's ochtends (8:00 en 8:59), 17 uur 's middags (17:00 en 17:59) en 20 uur 's avonds (20:00 en 20:59). Als rijtijden sterk variëren liggen de markeringsen ver uit elkaar in bovenstaande grafiek. Bij de meeste halteparen ligt de rijtijd tussen de verschillende uren van de dag zeer dicht bij elkaar. In de grafiek is te zien dat de rijtijd Hageland (nummer 7) sterk fluctueert over de dag.

Collega's van de gemeente Amsterdam hebben vervolgens een microsimulatie uitgevoerd om het effect te berekenen van de busbaan. Hierbij is de rijtijd vanuit GOVI in de ochtendspits als nulmeting gebruikt.

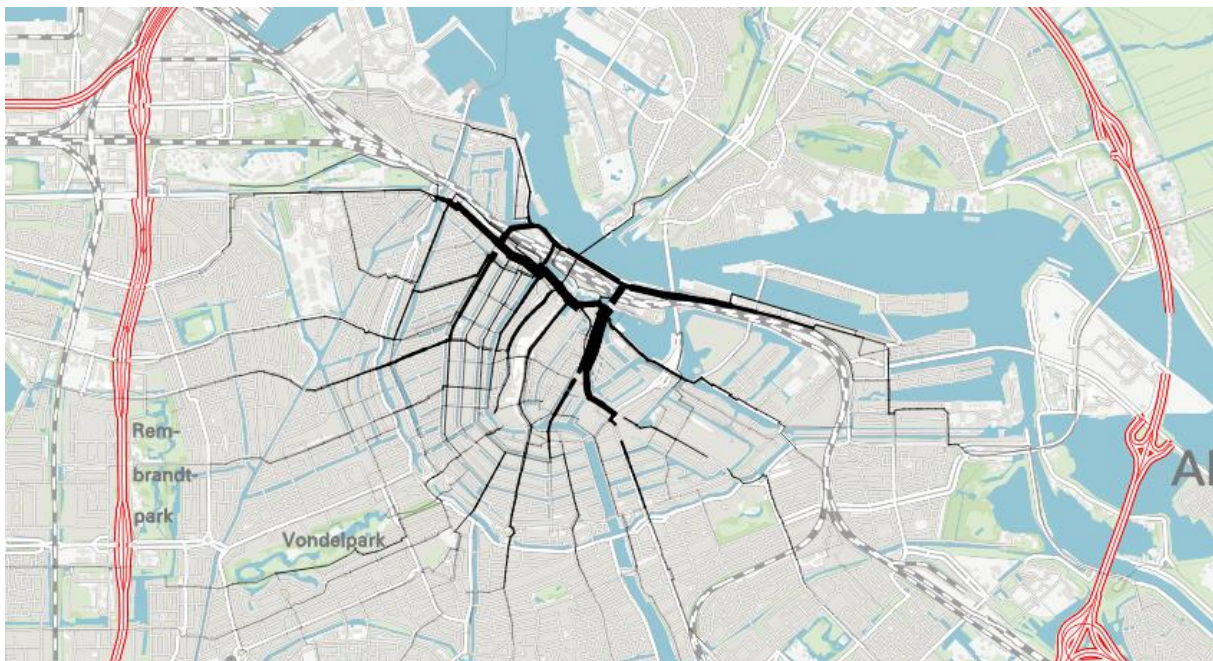
Onze leerervaring uit dit project is dat de operationele GOVI-data zeer goed gestructureerd is voor analyse doeleinden. De historische data is beschikbaar voor alle bussen, trams en metro's van Nederland. Helaas geeft de data geen informatie op welk wegvak de vertraging wordt opgedaan. Micro-simulaties op kruispuntniveau blijven dus noodzakelijk om exacte bottlenecks te pinpointen.



## 2.5 Case Fietstelweek-data

### 2.5.1 Beste locaties voor fietsenstallingen

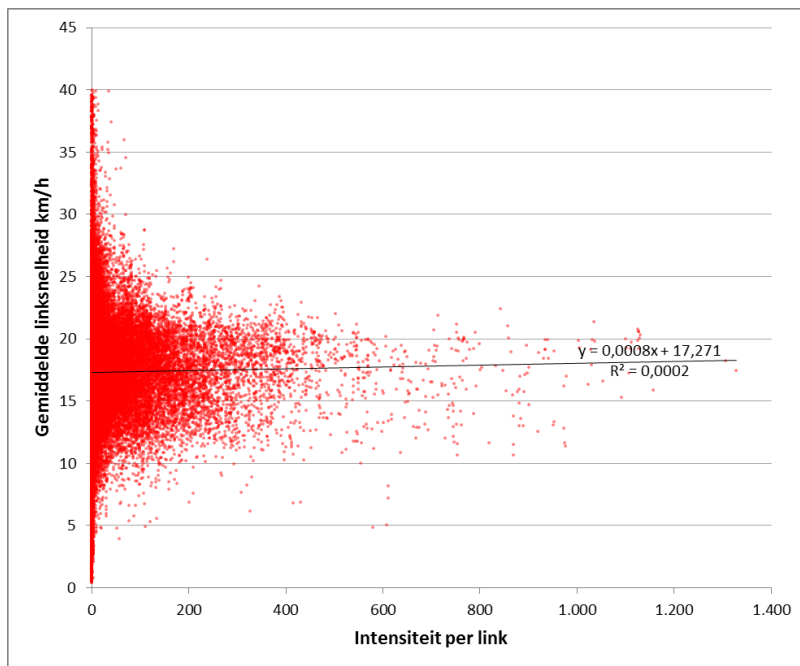
Voor het bepalen van de capaciteit en de locaties van de toekomstige fietsenstallingen rond het Centraal Station zijn in het verleden de aanrijroutes van fietsers in beeld gebracht. Hier zijn percentages per windrichting uit berekend. De percentages zijn toegepast op de toekomstprognose van de totale vraag naar fietsparkeerplekken op CS, om de toekomstige vraag per windrichting te bepalen. In 2017 was er behoefte aan een nieuwe prognose maar er waren geen nieuwe tellingen op straat beschikbaar. Daarom is gebruik gemaakt van de fietstelweekdata. Met behulp van een GIS-analyse zijn de ritten met een herkomst of bestemming rondom het Centraal Station uit de fietstelweekdata gefilterd (zie figuur 6). Vervolgens is per windrichting het aantal ritten geteld. De cijfers van de fietstelweek kwamen qua windrichtingverdeling sterk overeen met de eerdere tellingen op straat.



Figuur 6: Intensiteit per link van fietsers met herkomst of bestemming Centraal Station

### 2.5.2 Relatie fietsintensiteit en -snelheid

Amsterdam staat bekend als een stad met veel fietsers. Het aantal inwoners neemt daarnaast sterk toe en blijft – naar verwachting – in de komende decennia toenemen. De vraag is in hoeverre deze laatste ontwikkeling leidt tot meer fietsverkeer. En als dat gebeurt, in welke mate een toename van het fietsverkeer zorgt voor bereikbaarheidseffecten voor fietsers. Bij het autoverkeer is er sprake van een verband tussen de intensiteit en de snelheid. Nu er met de fietstelweek grote hoeveelheden fietsdata beschikbaar zijn, vroegen wij ons af in hoeverre dit verband ook zichtbaar is bij fietsers. Daarmee zou het namelijk mogelijk zijn om de maatschappelijke (vertraging)kosten van een toename van het fietsverkeer te bepalen. In de figuur hieronder (7) is de relatie tussen intensiteit en de snelheid van fietsers zichtbaar.



Figuur 7: relatie tussen snelheden en intensiteiten van fietsverkeer Amsterdam (2016)

Tot onze verbazing bleek het verwachte verband tussen intensiteit en snelheid zoals bij auto's niet aanwezig (zie figuur 7). Het zou ook kunnen dat er naast het effect van congestie een tegengesteld effect is. We vermoeden dat op drukke fietspaden veel forensen zijn die sneller fietsen dan fietsers tijdens de daluren. Dus ondanks de drukte, toch geen lagere snelheden. Stof voor een vervolganalyse.

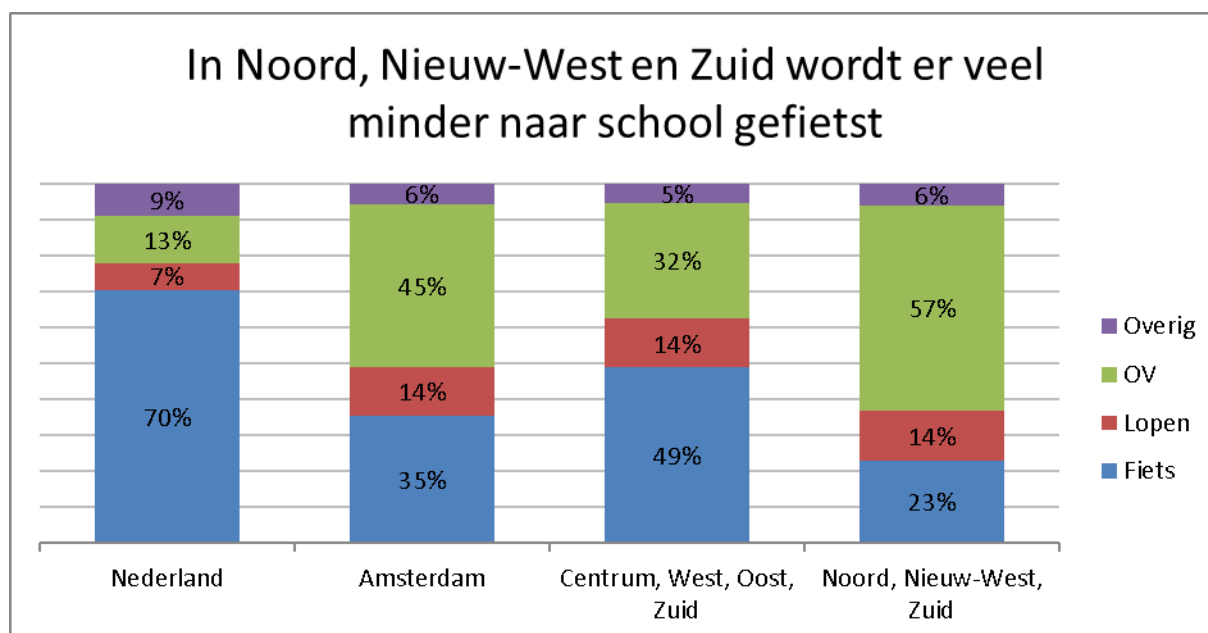
De analyse voor de locaties voor fietsenstallingen toont enerzijds de nieuwe mogelijkheden van de fietstelweekdata. Het onderzoek naar relatie tussen intensiteit en snelheid toont anderzijds dat de werkelijkheid complex is. Voor een goede beleidsmatige toepassing van de fietstelweekdata zijn SQL-vaardigheden noodzakelijk. Pluspunt is dat de data beschikbaar is en op een gestructureerde wijze. Daarnaast is bij de vergaring al nagedacht over het anonimiseren van de data.

## 2.6 Case verplaatsingsonderzoeken

In de vervoersplanologische wereld zijn verplaatsingsonderzoeken al decennia gemeengoed. In 1978 begon het CBS met het Onderzoekverplaatsingsgedrag (OVG). Ook de gemeente Amsterdam heeft lang ervaring met dergelijke onderzoeken. Na in het verleden eigen onderzoeken uitgevoerd te hebben, gebruiken we op dit moment hiervoor het Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OVIN).

De gemeente Amsterdam wil een Bewegende Stad zijn en wil de stad zo inrichten dat deze uitnodigt tot bewegen. Met behulp van het OVIN is in beeld gebracht op welke manier middelbare scholieren in Nederland en Amsterdam naar school gaan (CBS, 2002), zie figuur 8. Uit de OVIN-cijfers blijkt dat middelbare scholieren in Amsterdam veel minder dan in de rest van Nederland naar school fietsen en vaker het OV nemen. Dit speelt met name in de stadsdelen Nieuw-West, Zuidoost en Noord. Dit zijn volgens de GGD Amsterdam helaas juist ook de stadsdelen waar jongeren het vaakst leiden aan obesitas/overgewicht.

In het nieuwe Meerjarenplan Fiets 2017-2022 van de gemeente Amsterdam is daarom een maatregel opgenomen om jongeren te stimuleren om vaker naar school te fietsen. Voor zover wij weten is het toepassen van het OVIN op het gebied van gezondheid een geheel nieuwe toepassing. Hopelijk draagt ons mobiliteitsonderzoek daarmee bij aan de gezondheid van Amsterdamse jongeren.



*Figuur 8: Hoe gaan middelbare scholieren naar school?*

### **3. Ex durante studies**

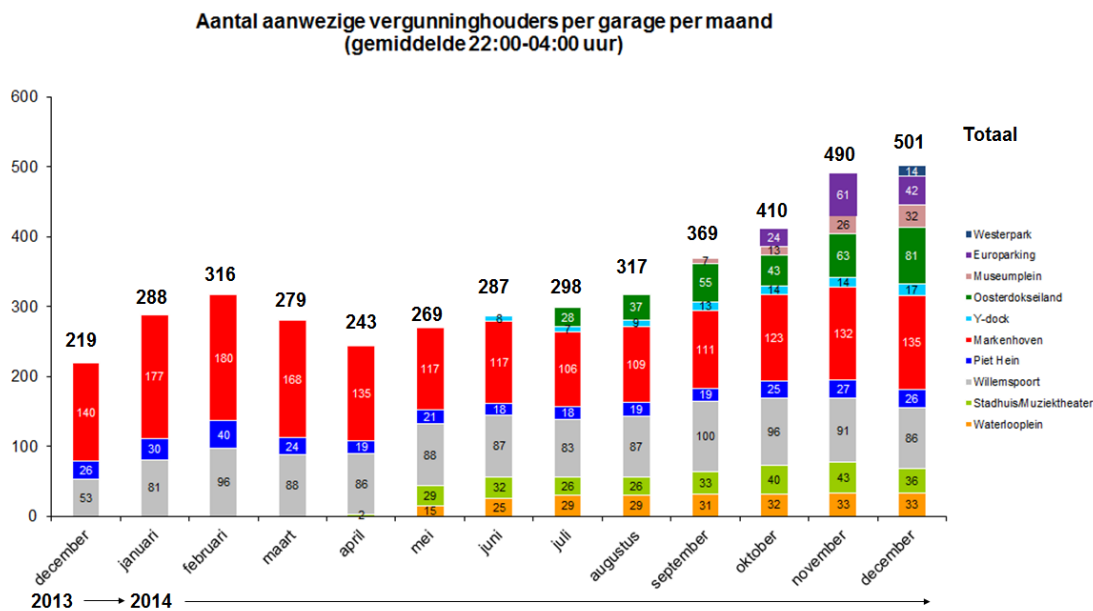
#### *3.1 Inleiding*

In dit hoofdstuk komt één studie aan bod waar sprake was van ex durante evalueren. Bij deze evaluatiemethode wordt er tijdens de uitvoering van het project/programma gemonitord. De uitkomsten hiervan dienen om van te leren en waar nodig voor de bijstelling van de geplande maatregelen.

#### *3.2 Case Parkeerplan*

Vanaf mei 2013 mochten een aantal vergunninghouders in Amsterdam (gratis) parkeren in de Markenhoven-parkeergarage. Deze mogelijkheid was onderdeel van het zogenaamde Parkeerplan dat eind 2012 door de gemeenteraad van Amsterdam was vastgesteld. In dit plan was opgenomen dat in 2020 ca. 5.000 plekken beschikbaar zouden komen voor vergunninghouders om ondergronds te parkeren. Daarmee kon bereikt worden dat de wachtlijstlengte korter werd, de bezettingsgraad op straat lager (zodat er sprake was van minder zoekkilometers) en er ruimte zou ontstaan voor het opheffen van parkeerplaatsen op straat, ten behoeve van een mooiere openbare ruimte.

Begin 2014 is gestart met de monitoring van dit programma. Hierbij werd onder andere elke maand gekeken naar het gebruik door vergunninghouders van de ter beschikking gestelde garageparkeerplaatsen. In figuur 9 staat een voorbeeld van deze monitoring.



Figuur 9: Maandelijkse monitoring Parkeerplan

Op basis van deze maandelijkse data was het mogelijk om per garage te bepalen of het extra inhuren van capaciteit nodig was (bij hoge bezettingsgraden) en of het extra uitnodigen van vergunninghouders verstandig was (bij lage bezettingsgraden). Door *ex durante* te monitoren en te leren van het gebruik in de verschillende garages werd het mogelijk om de maatregelen van het programma te finetunen.

Tijdens het monitoren ontstonden diverse leerervaringen over de data, zoals het belang van structurele ontsluiting van data. Vanwege het structurele karakter van de analyses ontstond de behoefte om de data op continue basis, in plaats van ad hoc, te ontsluiten. Gedurende het project werd hiervoor een datawarehouse opgericht. Bij het opzetten van een datawarehouse is, in aanvulling op expertise op het gebied van data-analyses, de juiste ICT-kennis cruciaal. Hierbij speelde bovendien de kwaliteit van de data een belangrijke rol. Uit controletellingen bleken de bezettingscijfers uit de parkeergaragesystemen niet altijd accuraat genoeg te zijn. Periodieke controletellingen en correcties waren tijdelijk nodig voor de juiste weergave van het gebruik. Het verbeteren van het operationele proces van in- en uitrijden van auto's maakte dit op den duur overbodig.

## 4. Ex post studies

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komt één studie aan bod waar sprake was van ex post evalueren. Onze ervaring is dat ex post studies in het algemeen minder vaak worden uitgevoerd dan ex ante en ex durante studies.

## 4.2 Case parkeermaatregelen Groenburgwal

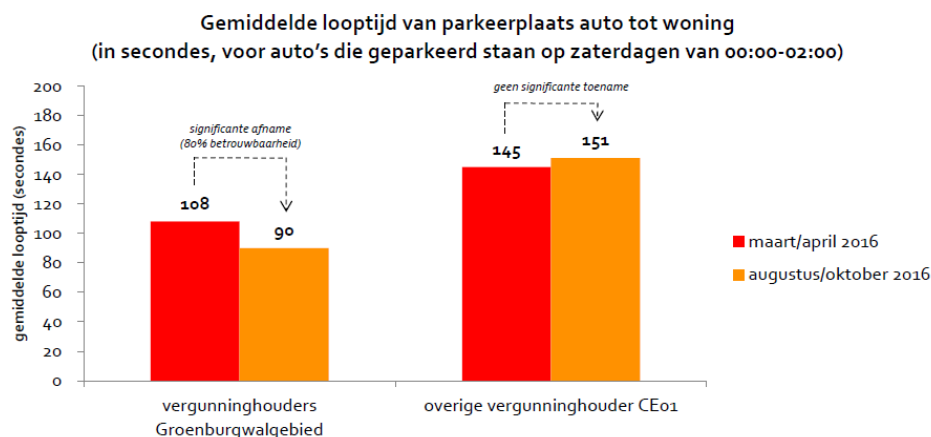
In het voorjaar van 2015 heeft de gemeente Amsterdam, naar aanleiding van klachten van bewoners over parkeerproblemen, een parkeeronderzoek uitgevoerd rondom de Groenburgwal. In dit onderzoek bleek dat er op werkdagen en in uitgaansnachten sprake was van pieken in de bezettingsgraad, waardoor bewoners moeite hadden om een parkeerplek te vinden.

Op basis van de uitkomsten van deze studie zijn diverse maatregelen door de gemeenteraad vastgesteld om mee te experimenteren om de parkeerproblemen mee te verminderen. Van maart t/m december 2016 is intensiever gehandhaafd, zijn extra bewoners uitgenodigd om te parkeren in de nabij gelegen garage, is het nachttarief voor bezoekers in de Stoperagarage tijdens uitgaansavonden verlaagd en zijn de bloktijden betaald parkeren op straat verlengd tot vier uur 's nachts.

In de uitgevoerde beleidsevaluatie is naar diverse indicatoren gekeken en is met diverse databronnen gewerkt. Eén onderdeel hiervan willen wij hier uitlichten. Het betreft het combineren van parkeerbezettingsgegevens en looptijden vanuit Google om inzicht te verkrijgen in verschillen in looptijden na invoering van de maatregelen.

Een onderzoeksbureau heeft gedurende een groot gedeelte van de pilotperiode wekelijkse parkeerbezettingmetingen uitgevoerd. Hierbij werden onder andere kentekens en geografische coördinaten van geparkeerde voertuigen gescand. Door deze ingewonnen gegevens te koppelen via een trusted third party, was het mogelijk om binnen de privacyregels de locatie van de geparkeerde auto te koppelen aan de postcode-6 van de betreffende vergunninghouder. Het koppelen op huisnummer niveau is vanwege privacy niet mogelijk.

De API van Google stelde ons vervolgens in staat om per parkeeractie de looptijd tussen de geparkeerde auto en het middelpunt van het betreffende postcode-6 gebied van de woning te berekenen. In figuur 10 staan de resultaten van deze analyse weergegeven.



Bron: Trajan en Google (maart-oktober 2016)

Figuur 10: Veranderingen in looptijden voor en na de parkeermaatregelen Groenburgwal

Zoals te zien is, is er sinds de invoering van de maatregelen een (licht significante) afname van de looptijd van vergunninghouders in het gebied waar sprake was van extra parkeermaatregelen. In de rest van het vergunningsgebied, waar geen sprake was van maatregelen, is deze afname niet waargenomen. Bovendien bleek dat de looptijden hier überhaupt al langer waren dan in het Groenburgwalgebied. De geconstateerde afname werd ondersteund door resultaten uit een enquête onder bewoners van het Groenburgwalgebied waarin 57% aangaf een verbeterde parkeersituatie te ervaren.

In dit project is het, door het slim combineren van databronnen binnen de privacy grenzen, mogelijk geworden om een oordeel te vellen over de pilotmaatregelen. Er is uit voort gekomen dat de maatregelen worden gecontinueerd en breder ingezet gaan worden in de rest van hetzelfde vergunninggebied. Een leerpunt was dat de Google API gemaximeerd is tot 2.500 (gratis) opvragen per dag; iets om van bewust te zijn bij een volgende toepassing.

## 5. Verkregen inzichten

In deze paper zijn 8 cases beschreven waarin sprake was van beleidsevaluaties of beleidsmonitoring. Het uitvoeren van deze cases heeft tot de volgende vier inzichten geleid.

1)	Data-ontsluiting	Veel grote datasets zijn op dit moment beschikbaar op ad-hoc basis. De structurele ontsluiting hiervan is nog een aandachtspunt. Momenteel wordt er veel tijd besteed aan het vergaren van de juiste data. De kwaliteit van enkele databronnen of deelverzamelingen bleek soms te laag.
2)	Analyse tools	Bij veel projecten in deze paper was er sprake van <i>Big Data</i> . Een database en querytools behoren ons inziens tot de gereedschapskist van verkeersonderzoekers.
3)	Analysevaardigheden	Het gebruiken van deze nieuwe databronnen vereist kennis van data, data-fusie en complexe data-analyse. Door creatief te zijn kunnen daarnaast soms verrassende databronnen gebruikt worden bij het toepassen van bepaalde vragen.
4)	Privacy	Aandacht voor privacy is een must. De nieuwe databronnen worden steeds rijker en bevatten ook steeds vaker persoonskenmerken. Dit biedt in potentie nieuwe evaluatiemogelijkheden om te onderzoeken of beleid werkt. Het is onze ervaring dat het goed mogelijk is om data te pseudonimiseren of te anonimiseren waarna met respect voor privacy en binnen de regelgeving veel onderzoek mogelijk is.

Door de bovenstaande inzichten toe te passen ontstaat volgens ons een stevig fundament voor effectieve beleidsevaluaties. Onze dank gaat uit naar onze collega's en alle anderen die hebben meegewerkt aan deze projecten voor hun steun en inspiratie.

## Referenties

CBS (2002) Onderzoek Verplaatsingsgedrag – Methodologische beschrijving

Duffhues J., Veldhuijzen van Zanten R. (2014) Leidraad monitoring en beleidsevaluaties

Gemeente Amsterdam (2016) Beweegatlas gemeente Amsterdam

[https://issuu.com/gemeenteamsterdam/docs/beweegatlas\\_amsterdam\\_2016\\_concept](https://issuu.com/gemeenteamsterdam/docs/beweegatlas_amsterdam_2016_concept)

Opgehaald 7-9-2017

Gemeente Amsterdam (2016) *Project HOV Westtangent Amsterdamse tracédelen Planpresentatie*

<https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2017-6850/1/bijlage/exb-2017-6850.pdf>

Opgehaald 7-9-2017

Gemeente Amsterdam (2017) *Uitkomsten kentekenonderzoek Oudezijde*

<https://www.amsterdam.nl/projecten/nes-stegen/uitkomsten/>

Opgehaald 7-9-2017

GGD Amsterdam (2017) Gezondheid in beeld

<https://amsterdam.ggdgezondheidinbeeld.nl/>

Opgehaald 11-9-2017

Grooten, J. Bussink, B. (2017) *OV-chipkaartdata ; Strategische Verkenningen Verkeer & Openbare Ruimte 2017*

Stationsinfo (2007) AMSTERDAM CENTRAAL STATION -De perronkappen (-1-)

<http://www.stationsinfo.nl/Amsterdam%20CS7.htm>

Opgehaald 7-9-2017