

**Het vergelijken van reizigerstevredenheid tussen gebieden:
voor welke factoren corrigeren?**

Bas Bussink – HTM Personenvervoer N.V. – b.bussink@htm.nl
Stefan de Konink – Stichting OpenGeo – stefan@opengeo.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
19 en 20 november 2015, Antwerpen**

Samenvatting

Jaarlijks wordt in Nederland door CROW-KpVV de OV-Klantenbarometer uitgevoerd. Dit artikel baseert zich op deze onderzoeksgegevens en onderzoekt of er variabelen bestaan waar overheden en vervoerders zelf geen invloed op hebben, maar die wel van invloed zijn op de klanttevredenheid. Uit een selectie van 32 verschillende variabelen blijkt het aandeel reizigers dat reist in de avondspits en het aandeel reizigers dat de gemaakte reis niet met de auto kon maken voorspellend te zijn. Alle overige exogene variabelen binnen de dataset hebben geen voorspellende kracht binnen het door ons gebruikte model. Als de rapportcijfers van onderzoeksgebieden worden vergeleken, zou met de twee voorspellende waardes rekening gehouden moeten worden om te komen tot een oordeel hoe goed een gebied het daadwerkelijk doet. Er is geen bewijs gevonden dat de hoofdategorisering per modaliteit een voorspellende kracht heeft. Tot slot wordt de mogelijkheid besproken hoe de barometer gekoppeld kan worden aan historische reisinformatie en punctualiteit. Dit biedt de mogelijkheid om de invloed van objectieve factoren zoals de aangeboden frequentie en de reissnelheid te meten op klanttevredenheid.

1. De OV-Klantenbarometer

De OV-Klantenbarometer is een landelijk klanttevredenheidsonderzoek voor het regionaal openbaar vervoer waarbij de mening van de reiziger over het stads- en streekvervoer wordt gepeild. Reizigers vullen in het voertuig een schriftelijke enquête in en geven rapportcijfers aan verschillende aspecten van hun rit (CROW-KpVV, 2015a). In 2014 is de klantwaardering gemeten in 6.477 ritten. Er zijn in die ritten circa 92.500 enquêtes afgenomen waarvan er 91.868 bruikbaar waren. Bij een bevolking van 17 mln. inwoners heeft 0,5% van de Nederlanders meegedaan aan het onderzoek. Meer informatie over de opzet en de systematiek van het onderzoek is te vinden in "OV-Klantenbarometer 2014: De opzet en systematiek van het onderzoek" (CROW-KpVV, 2015b).

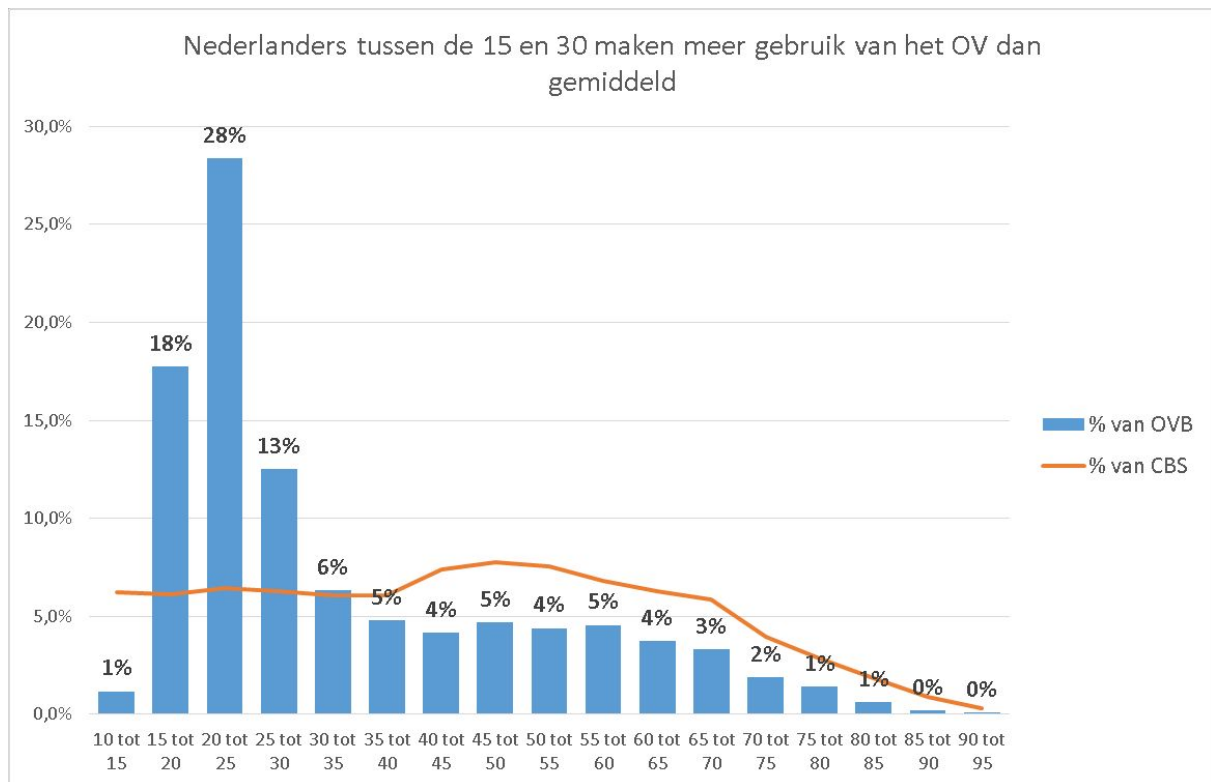
De resultaten worden in de barometer geclusterd in 73 gebieden. De vragenlijst bestaat uit een 29-tal vragen. De belangrijkste vraag is de vraag naar het totaal oordeel. Naast deze vraag wordt er nog een groot aantal andere vragen gesteld over het doel van de reis, de reisfrequentie en het reisproduct waarmee gereisd wordt. Dit artikel kijkt met de resultaten van de OV-Klantenbarometer uit 2014 welke exogene variabelen de reizigerstevredenheid per gebied beïnvloeden.

2. De demografie van de OV-gebruiker

In figuur 1 wordt per leeftijdsgroep van vijf jaar het gewicht in de OV-Klantenbarometer weergegeven middels de blauwe staven. De lijngrafiek geeft de Nederlandse bevolking als referentiekader (CBS 2015a). Door de lijn met de staven te vergelijken wordt inzichtelijk welke leeftijdsgroepen het OV meer dan gemiddeld gebruiken en welke minder. Wat opvalt is dat in de leeftijdsklasse tussen de 15 en 30 jaar het OV-gebruik een factor 2 hoger is dan verwacht zou worden op grond van de bevolkingsomvang. Circa 18% van de Nederlandse bevolking bevindt zich in deze leeftijdsgroep, terwijl deze groep 59% van de populatie van de OV-Klantenbarometer uitmaakt. Een belangrijke verklaring hiervoor is mogelijk het studentenreisproduct waardoor een groot gedeelte van deze groep gratis reist met het OV. Daarnaast speelt ook het lage autobezit waarschijnlijk een rol, wat wordt weergegeven in figuur 2. Bij de bevolking van 35 jaar en ouder is het OV-gebruik lager dan gemiddeld en het autobezit hoger dan gemiddeld.

Bij deze uitspraken over het gebruik van het OV per leeftijdsgroep wordt aangenomen dat de (non-)response onafhankelijk is van de leeftijd van de respondenten. Deze aanname wordt ook gedaan in de officiële OV-Klantenbarometer resultaten.

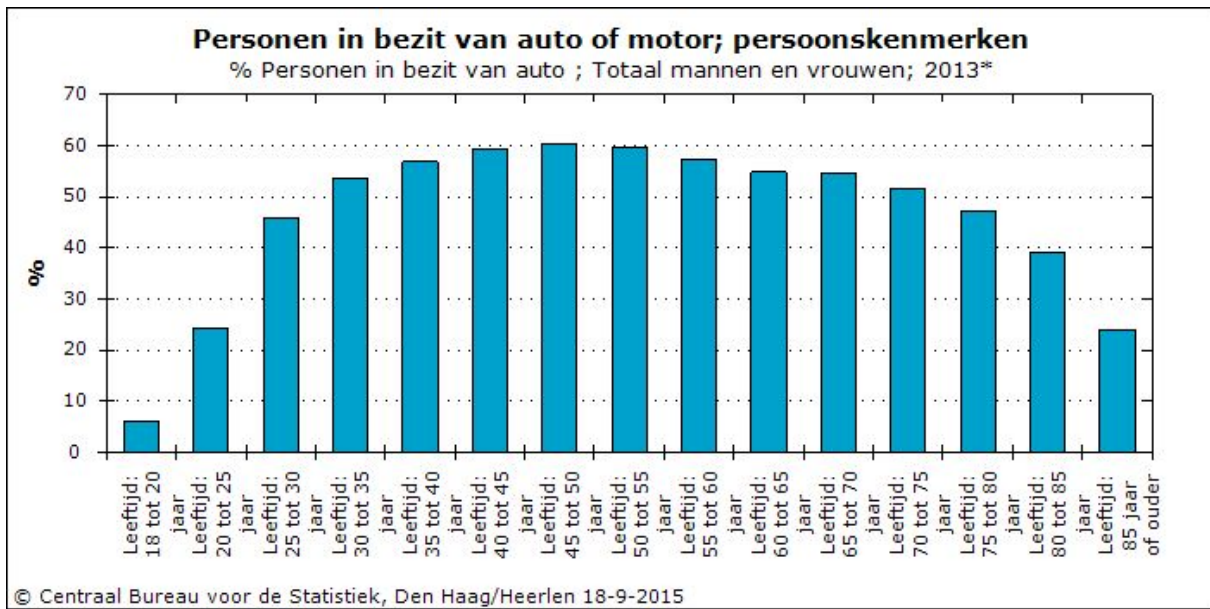
Figuur 1: OV-gebruik naar leeftijd



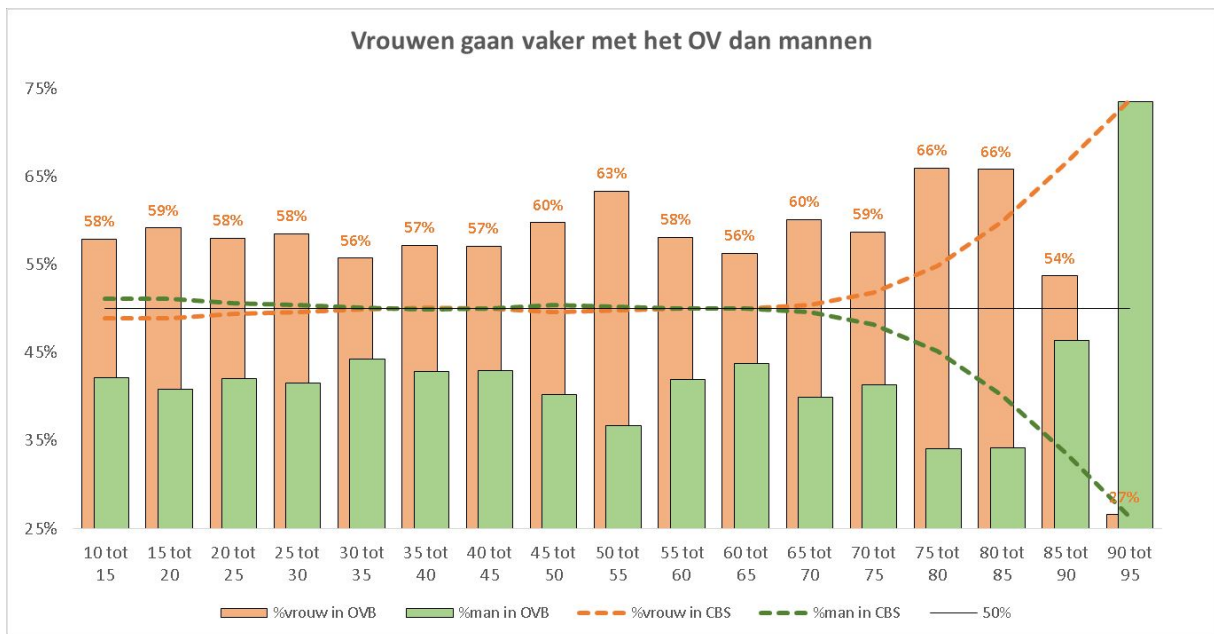
Naast de verschillende leeftijden is ook gekeken naar de verdeling tussen mannen en vrouwen waarvan de resultaten te vinden zijn in figuur 3. De gestippelde lijnen geven het percentage mannen respectievelijk vrouwen weer per leeftijdsgroep. Zoals bekend is het aandeel mannen in de bevolking tot circa 25 jaar net iets hoger dan het aantal vrouwen (namelijk 51%). Daarna is het bijna geheel gelijk verdeeld tot 65 jaar, waarna het aandeel vrouwen sterk toeneemt. Algemeen gesteld komt de verhouding man/vrouw op 50% versus 50%.

Deze man/vrouw-verhouding zien we niet terug bij respondenten in de barometer waar 58% vrouw is. Veel meer vrouwen lijken dus van het OV gebruik te maken dan mannen. Ook in het onderzoek naar de modal split door van Mestrum (2011 p.79) wordt het hogere aandeel van vrouwen gevonden.

Figuur 2: Autobezit naar leeftijd (CBS, 2015b)



Figuur 3: OV-gebruik naar geslacht



3. De vergelijkbaarheid van gebieden

Bij de resultaten van de barometer wordt met name gekeken naar de rangschikking van een onderzoeksgebied ten opzichte van de 72 andere onderzoeksgebieden. Bij deze plaatsing wordt geen rekening gehouden met de omvang van het onderzoeksgebied.

Figuur 4: De score per gebied en het gewicht van gebied binnen de barometer



In de barometer wordt een uitspraak gedaan over een 73-tal onderzoeksgebieden. Bij elk onderzoeksgebied is de grootte van de steekproef op een dusdanige wijze getrokken dat er betrouwbare uitspraken gedaan kunnen worden. Bij het berekenen van het landelijk gemiddelde wordt elk onderzoeksgebied gewogen. Het onderzoeksgebied 'Tram Amsterdam' heeft bijvoorbeeld een groter gewicht dan 'Vlieland'. Dit noemen we de weging van een onderzoeksgebied.

In figuur 4 staat op de x-as de weging van de 73 onderzoeksgebieden die in de barometer worden onderscheiden. De weging telt samen op tot 100%. Dit is ook de weging zoals die gebruikt wordt voor het berekenen van de scores van de barometer. Op de y-as staat het gemiddelde totaal oordeel per onderzoeksgebied. Wat hierbij opvalt is dat de spreiding van de cijfers toeneemt naarmate de weging van het onderzoeksgebied afneemt. Stel dat een onderzoeksgebied uit een enkele route bestaat en dat de score voor deze lijn bovengemiddeld goed is. Deze lijn bepaalt dan de volledige score voor het betreffende gebied. Als een gebied uit tien of meer lijnen bestaat dan zal de kwaliteit sneller naar het gemiddelde tenderen. Het is onwaarschijnlijk dat de negen andere lijnen dezelfde positieve eigenschappen hebben als de eerste. Dit verklaart de grote verschillen bij de kleinere onderzoeksgebieden aan de linkerzijde van de grafiek en de tendens richting het gemiddelde als de weging toeneemt. Voor grotere onderzoeksgebieden is het dus lastiger om gemiddeld hoger te scoren dan voor de kleinere gebieden.

De OV-Klantenbarometer formuleert in haar rapport de doelstelling van de barometer als volgt:

Het belangrijkste doel van de OV-Klantenbarometer is ov-autoriteiten in staat te stellen de klantwaardering in hun concessies te vergelijken met concessies met dezelfde kenmerken elders in het land. (CROW-KpVV, 2015c p.6)

Over het onderling vergelijken van onderzoeksgebieden zegt de barometer het volgende:

Onderzoeksgebieden zijn op verschillende manieren met elkaar te vergelijken. In onderstaand overzicht zijn vergelijkbare onderzoeksgebieden gebundeld op basis van stadsdienst, verstedelijking, overige, tram, metro en trein. Elke toebedeling is voor discussie vatbaar. Daarom dient de onderstaande indeling te worden beschouwd als een van de mogelijke gebiedsindelingen. (CROW-KpVV, 2015c p.28)

Tabel 5: De hoofdgroepering van de OV-klantenbarometer

	Referentiegebied
1	Bus stadsdienst
2	Tram
3	Metro
4	Trein
5	Bus streekdienst verstedelijkte gebieden
6	Bus streekdienst overige gebieden
7	Vervoer over water

De gebieden worden dus vergeleken binnen dezelfde modaliteit, waarbij bus wordt uitgesplitst in stadsbus, bus in verstedelijkt gebied en een streekbus. Door onderzoeksgebieden *binnen* een referentiegebied te vergelijken wordt er gesuggereerd dat de gebieden vergelijkbaar zijn, en dat de vergelijking tussen de referentiegebieden eerlijk is. Anderzijds suggereert het ook dat twee onderzoeksgebieden uit verschillende referentiegebieden *niet* vergelijkbaar zijn en dat vergelijking ook *oneerlijk* is. De score van de tram in stad A is niet vergelijkbaar met de streekbus in provincie B, is de stelling. Het suggereert dat tram alleen met tram vergeleken kan worden, streekbus alleen met streekbus. In de volgende paragraaf testen we of deze indeling die in de barometer wordt gekozen een verklarende variabele is en dus een relevant onderscheid.

4. De uitkomsten van de OV-Klantenbarometer

4.1. Onderzochte variabelen

Op basis van exogene variabelen wordt gekeken welke een voorspellende werking hebben op het gemiddeld oordeel per concessie. Het aantal waarnemingen is 73, welke staan voor de 73 verschillende onderzoeksgebieden. Gekeken wordt naar 31 variabelen die buiten de invloedssfeer liggen van de overheden/vervoerders om te kijken of deze een voorspellende werking hebben op de klanttevredenheid. In tabel 6 staan de 31 variabelen die uit de barometer zijn gedestilleerd en waarop is getest.

Tabel 6: Onderzochte exogene verklarende variabelen

Referentiegebied Dummy's	Doel van reis (V18)	Tijdstip van reizen
stadsbus	wonen	werkdag 10-16
tram	werken	werkdag 16-19
metro	onderwijs	werkdag 19-22
trein	winkelen	zaterdag 7-19
streek overig	sporten	zaterdag 19-22
vervoer over over water	bezoek	zondag 7-19
	anders	zondag 19-22

Leeftijdsgroep	Vervoersbewijs (V19)	Overige vragen
0-18	Product reizen op saldo	Reis frequentie per week
8-27	Regio Ster Abonnement	Auto geen alternatief
28-40	Studentenreisproduct	
41-64	NS Business Card	
65		

Bij de keuze van de leeftijdsklassen is aangesloten bij de groepering die ook Mouwen (2015) gebruikt in zijn onderzoek.

In de analyse zijn rijen die onvolledig zijn *bij een of meer* van de 31 variabelen niet meegenomen. Hierdoor blijven 74.550 ingevulde enquêtes over (van de 91.868 enquêtes). Formulieren waarbij het geslacht van de respondent niet of ongeldig (zowel man als vrouw aangekruist) is ingevuld zijn niet meegenomen. Hierdoor komen de gemiddelde scores en de rangschikking in de analyse *niet meer één op één overeen* met de officiële barometer resultaten.

4.2. Onderzoeksmethode

Op basis van deze dataset is er een *stepwise* regressie uitgevoerd met als verklarende variabele de totale reizigerstevredenheid. Via een student's t test selecteert de software de variabelen die de grootste voorspellende kracht hebben op de reizigerstevredenheid. Er wordt met een enkele verklarende variabele begonnen, en er wordt telkens een extra variabele toegevoegd aan het model tot de toegevoegde waarde van een extra variabele geen significante bijdrage meer levert aan de voorspellende kracht van het model.

Resultaat van de analyse is dat twee variabelen worden geselecteerd als voorspellend (zie ook tabel 7).

1. het aandeel reizigers dat reist op werkdagen tussen 16:00 en 19:00 uur;
2. het aandeel reizigers waarvoor de auto geen alternatief is.

Tabel 7: De twee voorspellende variabelen

Coefficients	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	7,944	,123		64,527	,000	7,699	8,190
werkdag 16-19	-1,029	,389	-,292	-2,646	,010	-1,805	-,254
Auto geen Alternatief (V17)	-,645	,292	-,244	-2,207	,031	-1,228	-,062

a. Dependent Variable: Totaal_oordeel
(Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100)).

4.3. Het aandeel reizigers in de avondspits

Wat zouden redenen kunnen zijn dat het aandeel reizigers dat in de avondspits reist van invloed is op de klanttevredenheid van een gebied? In de avondspits is de vervoersvraag groter waardoor het vaak drukker is in het voertuig dan gemiddeld. Ook is er meer ander verkeer op de weg waardoor de rijtijden langer zijn dan op de andere dagdelen (afgezien van de ochtendspits). Door drukte in de spits duurt het in- en uitstappen bij haltes ook langer dan gemiddeld wat leidt tot een toename van de halteertijd op haltes.

4.4. Auto geen alternatief

Wat zouden redenen kunnen zijn dat 'auto geen alternatief' van invloed is op de klanttevredenheid van een gebied? Dit zou kunnen zijn omdat in die gevallen het OV bijvoorbeeld:

- goedkoper is;
- parkeren geen probleem is;
- het OV sneller is;
- het OV betrouwbaarder is;
- het OV de mogelijkheid heeft om de reistijd aangenamer of productiever te gebruiken.

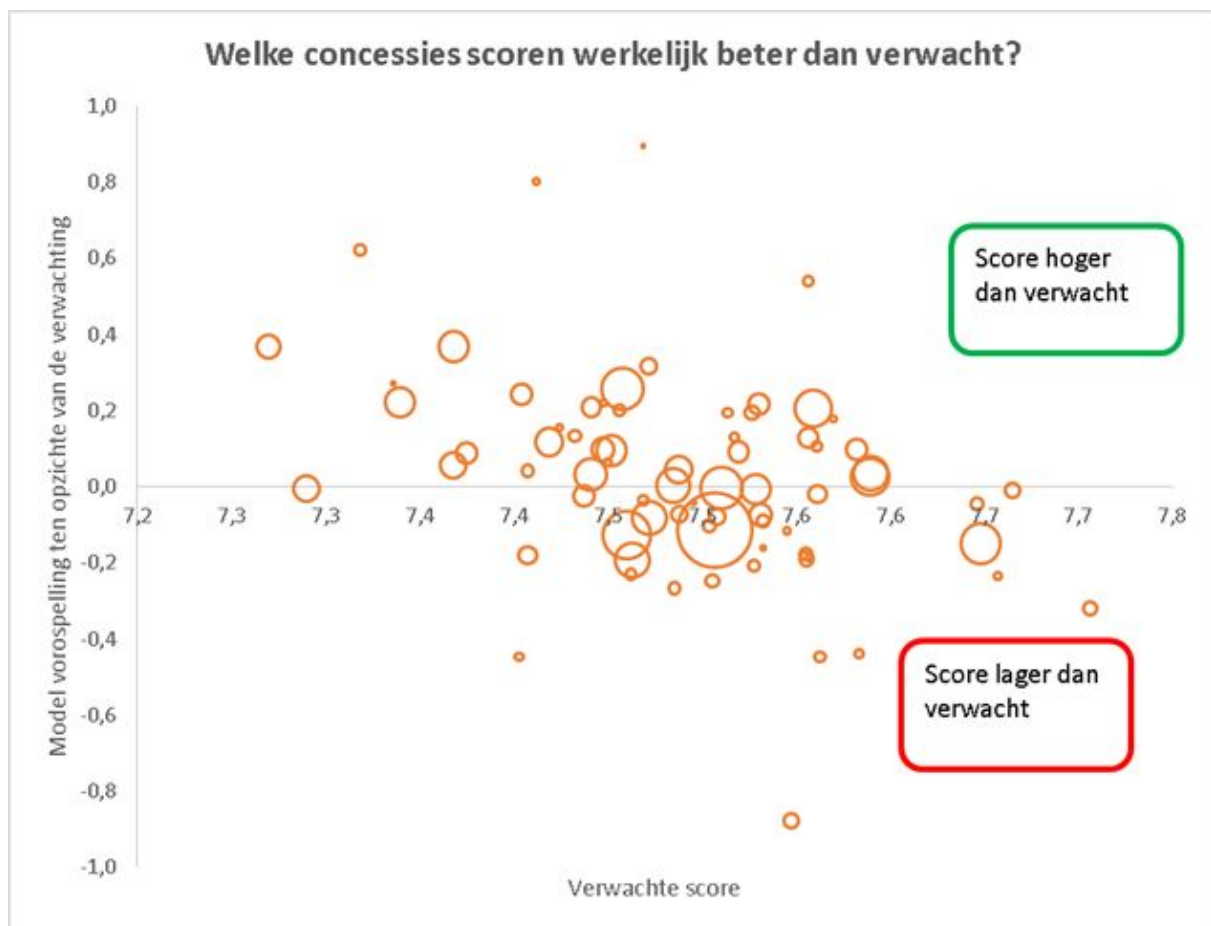
Mensen die een keuze hebben tussen auto en OV zullen alleen voor het OV kiezen als die optie aantrekkelijker is dan de optie auto. Reizigers die niet de beschikking hebben over een auto kunnen in de gevallen dat de auto een voor hen aantrekkelijker alternatief zou zijn niet voor deze optie kiezen. Het is logisch dat mensen die de auto als alternatief hebben, maar hier bewust niet voor kiezen, het OV beter beoordelen dan zij die dat niet hebben en dat dus deze variabele de totale klanttevredenheid beïnvloedt.

4.5. Modelresultaat versus werkelijkheid

In figuur 8 staat op de x-as de voorspelde waarde vanuit het model. Op de y-as staat de afwijking met de daadwerkelijk behaalde score. De markeringen voor onderzoeksgebieden die beter scoorden dan men zou verwachten op basis van het model liggen ver boven de diagonale lijn. Onderzoeksgebieden die lager scoren dan verwacht liggen ver onder de lijn.

Als derde variabele is in de grafiek de weging van een concessie opgenomen. Hoe groter het gewicht van een onderzoeksgebied, hoe meer reizigersritten, hoe groter de cirkel. Hier valt ook op dat de gebieden met meer gewicht dichterbij de nullijn liggen dan de kleine onderzoeksgebieden die vaker veel hoger of veel lager scoren dan verwacht.

Figuur 8: Modelresultaat vergeleken met werkelijke oordeel van de reiziger



4.6. Referentiegebieden

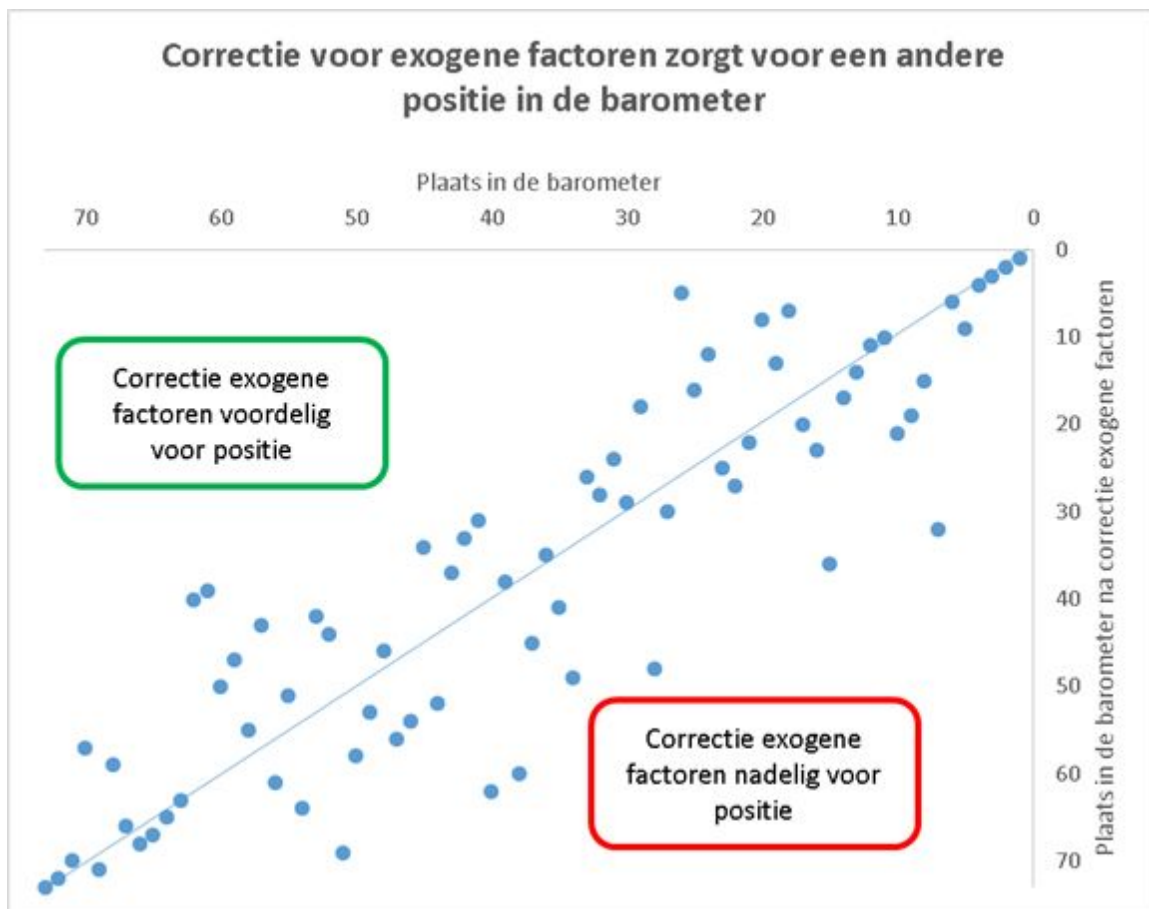
Opvallend is dat de dummy variabelen voor referentiegebieden, de groepering die de OV-Klantenbarometer zelf kiest, niet in het model wordt opgenomen als verklarende variabele. Binnen de gekozen gegevensverzameling is er geen bewijs dat de eigenschap referentiegebieden een verklaring is voor de totaalscore. Daarmee lijkt er geen bewijs te zijn dat referentiegebied een relevante groepering is voor de vergelijking van concessies. Indeling op basis van het aandeel reizigers dat in de avondspits reist en/of de auto als alternatief heeft lijken relevanter.

4.7. Effect op rangschikking gebieden

Zoals omschreven in paragraaf 4.1 zijn onvolledige rijen uit de dataset verwijderd. De volgorde, zoals die in onderstaande figuur op de x-as staat, is de rangschikking met alleen volledig ingevulde enquêtes. We herhalen nogmaals dat de rangschikking niet overeenkomt met de volgorde in de OV-Klantenbarometer.

Als er in de rangschikking van de onderzoeksgebieden wordt gecorrigeerd voor de twee exogene variabelen leidt dat een andere uitkomst. Gemiddeld verschuift de positie van een gebied met zeven plaatsen. In één geval is de positie 25 plaatsen beter op de ranglijst (van nummer 32 naar nummer 7). Bij acht onderzoeksgebieden scheelt het 20 of meer plaatsen op de lijst. Bij acht andere gebieden verandert er niks aan de positie. Deze invloed zal er ook zijn op de volgorde in de officiële OV-Klantenbarometer. Dit is tevens weergegeven in figuur 9.

Figuur 9: De invloed van de exogene variabelen op de positie in de OV-Klantenbarometer

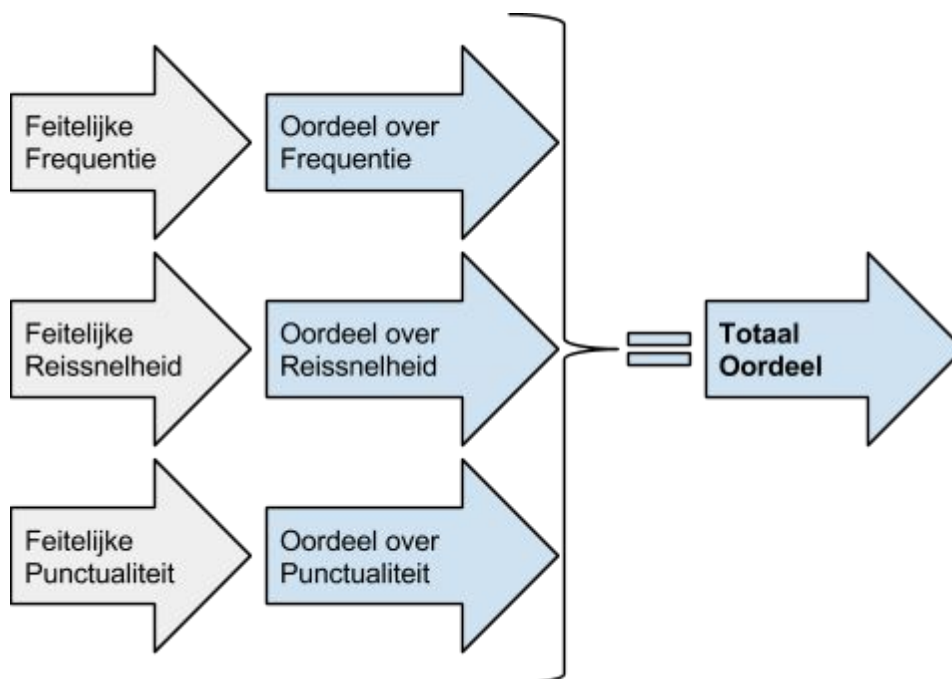


5. Het koppelen van het ritoordeel

Alle onderzoeken tot op heden (o.a. Mouwen 2014, 't Hart 2012) die van de OV-Klantenbarometer gegevens gebruik hebben gemaakt kijken naar de relaties binnen de dataset. Beschikbare gegevens binnen de dataset zijn de karakteristieken van de reizigers (zoals geslacht, leeftijd) en de gepercipieerde oordelen op aspecten (snelheid, punctualiteit) welke door onderzoekers voor ons zijn gerelateerd aan het totaal oordeel. In figuur 10 wordt dat weergegeven door de twee rechter kolommen. De genoemde onderzoeken komen tot de conclusie dat de *perceptie* van de punctualiteit, snelheid en frequentie de belangrijkste drivers zijn. We benadrukken hierbij dat het gaat om de perceptie van de factoren; de feitelijke situatie blijft onbekend. Is de feitelijke reissnelheid (de meest linker kolom in figuur 10) lager dan gemiddeld? Of is dit niet zo en is alleen de perceptie van de reiziger dat deze laag is? Hierover kan geen uitspraak gedaan worden.

De aanname is dat een hogere frequentie leidt tot een hoger oordeel op het aspect 'reismogelijkheden' en dus tot een hoger klantoordeel. Helaas bevat de OV-Klantenbarometer geen informatie over de geboden frequentie. Dit speelt niet alleen bij frequentie, maar eigenlijk bij alle aspecten die aan bod komen in de vragenlijst. Het oordeel over reissnelheid? De feitelijke reissnelheid blijft onbekend. De prijs van de rit? De prijs blijft onbekend. Oordeel over stiptheid (punctualiteit)? De feitelijke stiptheid is onbekend. Mouwen geeft als argumentatie om dit niet mee te nemen: "*reliable nationwide data on actual PT-performance is not available*". Deze stelling is echter onjuist: Van Oort (2012) beschrijft al het gebruik management informatie in het OV. Daarnaast is broninformatie via GOVI sinds 2012 en ND-OV sinds 2013 beschikbaar waarbij slechts de Waddeneilanden zijn uitgesloten. Uit recent onderzoek van de ND-OV beheer organisatie blijkt dat alle vervoerders bij minimaal 75% van alle haltepassages actuele data wordt geleverd.

Figuur 10: Andere objectieve eigenschappen van de rit koppelen aan reizigerstevredenheid



Het zou interessant zijn om wel een relatie te leggen tussen de objectieve eigenschappen van de rit en het oordeel van de reiziger. Dit biedt twee mogelijkheden:

- 1) de feitelijke situatie per aspect (de linkerkolom) kan gerelateerd worden aan de perceptie van de klant (midden kolom);
- 2) de feitelijke situatie (linkerkolom) kan direct worden gerelateerd aan het Totaal Oordeel van de klant (rechterkolom).

6. Koppelen aan historische reisgegevens

Nederlandse aanbieders van openbaar vervoer verstrekken actuele reisinformatie welke door Stichting OpenGeo via ndovloket.nl actueel en historisch beschikbaar wordt gesteld. De 6.477 voertuigrritten die onderdeel zijn van de OV-Klantenbarometer zouden op basis van de zes hieronder genoemde aspecten gekoppeld kunnen worden aan de reisinformatie.

1. datum,
2. tijdstip,
3. naam van de vervoerder,
4. lijnnummer,
5. vertrekhalte van het voertuig,
6. aankomsthalte van het voertuig.

Op basis van deze gegevens zou er een koppeling gemaakt kunnen worden met de feitelijke situatie. Per aspect behandelen we in de deze paragraaf hoe dat gedaan zou kunnen worden en wat de kanttekeningen hierbij zijn.

6.1. Frequentie

De beoordeelde rit verrijken met de frequentie op het moment dat de rit is beoordeeld. De geplande tijd in minuten tussen de beoordeelde rit en de rit daar net na en de rit daar net voor wordt berekend en hiervan wordt het gemiddelde genomen. Als de beoordeelde rit de eerste of de allerlaatste is van de dienstregeling op een dag wordt deze gesteld op 60 minuten.

Kanttekening is dat *als* reizigers kunnen kiezen uit parallelle lijnen de frequentie wordt onderschat. Een concreet voorbeeld zijn lijn 3 en 4 van HTM die op een deeltraject parallel rijden. Aangezien onbekend is waar de reizigers zijn in- en uitgestapt valt dit probleem met de huidige data niet op te lossen.

6.2. Reissnelheid

Voor de beoordeelde rit kan de reissnelheid in kilometer per uur genomen worden zoals deze gepland is door de vervoerder. Hierbij wordt de afstand genomen van de eerste halte tot de een-na-laatste halte en dit wordt gedeeld door de geplande tijd tussen de eerste en een-na-laatste halte.

We gaan niet uit van de laatste halte aangezien sommige vervoerders buffertijd toevoegen voor deze halte. Deze tijd kan de geplande reissnelheid aanzienlijk drukken. De gevonden snelheid is een proxy voor de snelheid tussen de instaphalte en de uitstaphalte van de reiziger, welke niet achterhaald kan worden omdat de haltes onbekend zijn.

Figuur 11: Een voorbeeld van actuele reisinformatie

Dep. time	Line	Destination
18:20	D	METRO De Akkers
18:20	25	TRAM Schiebroek
18:21	21	TRAM De Esch
18:21		METRO A Schiedam Centrum
18:21	E	METRO Den Haag Centraal
18:18 +3	8	TRAM Spangen
18:20 +2	21	TRAM Schiedam Woudhoek
18:22	25	TRAM Schiebroek

6.3. Punctualiteit

Er wordt gekeken naar het te laat vertrekken op haltes van de beoordeelde rit en het te vroeg vertrekken van de rit daaraan voorafgaand.

Bij de beoordeelde rit wordt er alleen gekeken naar te laat vertrekken op haltes. Immers, als een voertuig te vroeg vertrekt van een halte maar de reiziger staat reeds op de halte dan ondervindt deze daarvan geen hinder. Reizigers die nog niet op de halte stonden, en dus niet in het voertuig zitten, worden niet geënquêteerd.

Om iets te kunnen zeggen over reizigers die de rit hebben gemist omdat er te vroeg is vertrokken kijken we of de rit voorafgaand aan de beoordeelde rit te vroeg is vertrokken. Als dat het geval is hebben deze reizigers moeten wachten op de volgende rit, in casu de beoordeelde rit, welke ze dan waarschijnlijk als niet punctueel zullen beoordelen.

Het kan ook voorkomen dat de rit voorafgaand aan de beoordeelde rit is uitgevallen. Hiervoor kijken we naar twee variabelen. Daarnaast kijken we of er actuele data is ontvangen van de vorige rit. Als dit niet het geval is dan is deze rit *of* uitgevallen *of* er is door een andere (technische) oorzaak geen reisinformatie. Ook kunnen vervoerders communiceren dat een rit is vervallen, de zogenaamde KV17-berichten.

Ook bij punctualiteit kijken we naar de tijden van de eerste tot en met de een-na-laatste halte om de eerder genoemde reden. Bij deze benadering kan de volgende kanttekening gemaakt worden. Als de reiziger bij de 5^{de} halte weer uitstapt en de bus vertraging oploopt na de 5^{de} halte wordt er onterecht verondersteld dat de reiziger vertraging heeft gehad.

6.4. Koppelen van data

Bij dit onderzoek was het onze intentie om de OV-Klantenbarometer gegevens te koppelen aan de historische reisinformatie en punctualiteit. Tot op heden is ons dat in 60% van de ritten gelukt. Om de twee verschillende datasets te kunnen koppelen is het nodig dat er een gemene deler is tussen de datasets. Op basis van de huidige OV-Klantenbarometer gegevens is die relatie niet eenvoudig te leggen.

Wij adviseren om bij volgende edities van het OV-Klantenbarometer onderzoek bij de opzet van het onderzoek rekening te houden met verrijking van de data uit andere bronnen. Bijvoorbeeld door bij de te meten ritten het nationaal haltenummer te registreren (Connekt, 2015) en het voertuignummer. Hierdoor wordt een koppeling met historische reisinformatie makkelijker.

Naast een koppeling met historische reisinformatie kan er ook een relatie worden gelegd met informatie over de voertuigbezetting. Bij ritten waar er wordt ingecheckt in het voertuig (zoals bij bus en tram) kan op basis van chipkaartdata een beeld worden verkregen hoe druk bezet een rit is geweest. Deze objectieve informatie kan dan vervolgens worden gerelateerd aan de vraag 'kon u moeilijk of makkelijk een zitplaats vinden' en het 'totale oordeel' van de reiziger.

7. Conclusie

Door onderzoek te doen naar klanttevredenheid kunnen de juiste drivers worden geïdentificeerd. Het is hierbij belangrijk om onderscheid te maken tussen factoren die beïnvloedbaar zijn en factoren die dat niet zijn.

De punctualiteit is beïnvloedbaar door vervoerders en overheden en mogelijk dus een driver om de klanttevredenheid te verhogen. We kunnen op basis van ons onderzoek nog niet zeggen of punctualiteit daadwerkelijk een driver is, dit hebben we in dit paper helaas nog niet kunnen onderzoeken.

De variabelen 'aandeel reizigers in de avondspits' en 'auto als alternatief' blijken in ieder geval wel bepalende factoren te zijn voor de reizigerstevredenheid. In theorie zou een vervoerder/overheid de reizigerstevredenheid kunnen verhogen door het aandeel spitsreizigers te verlagen. Dit lijkt ons een ongewenste situatie en prikkel. Bij vergelijking van de scores van gebieden zou er wat ons betreft dan ook gecorrigeerd moeten worden voor deze exogene factoren. Wat het aandeel spitsreizigers is binnen een concessie ligt buiten de invloedssfeer van een vervoerder en voor dit effect zou dus ook niet gestraft of beloond moeten worden.

Onze dank gaat uit naar CROW-KpVV voor het beschikbaar stellen van de dataset.

Literatuur en Referenties

CBS (2015a) CBS StatLine - Bevolking; geslacht, leeftijd en burgerlijke staat, 1 januari
<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=7461BEV&D1=a&D2=1-2&D3=0-100&D4=I&HDR=T,G3&STB=G1,G2&VW=T>

Opgehaald 11 september 2015

CBS (2015b) CBS StatLine - Personen in bezit van auto of motor; persoonskenmerken
<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=81844ned&D1=1&D2=0&D3=8-22&D4=I&HDR=T%2cG1&STB=G3%2cG2&CHARTTYPE=3&VW=G>

Opgehaald 11 september 2015

Connekt (2015) Connekt - Het nieuws van Connekt

<http://www.connekt.nl/nl-NL/actueel/604/bison-centraal-halte-bestand.html>

Opgehaald 11 september 2015

CROW-KpVV (2015a) Informatie over het onderzoek

<http://www.ovklantenbarometer.nl/Onderzoeksinformatie.aspx>

Opgehaald 4 september 2015

CROW-KpVV (2015b) OV-Klantenbarometer 2014: De opzet en systematiek van het onderzoek - Onderzoek klanttevredenheid in het regionale openbaar vervoer

CROW-KpVV (2015c) OV-Klantenbarometer 2014 Onderzoek klanttevredenheid in het regionale openbaar vervoer Landelijke cijfers

<http://www.ovmagazine.nl/wp-content/uploads/2015/03/OV-Klantenbarometer-2014.pdf>

Opgehaald 4 september 2015

Van't Hart, J. (2012). Increasing customer satisfaction with public transport with public transport

[http://www.ovklantenbarometer.nl/Portals/0/Master%20thesis%20Increasing%20customer%20satisfaction%20with%20public%20transport%20Jorrit%20van%20t%20Hart%20\(300%20dpi\)%20\(1\)%20e-book.pdf](http://www.ovklantenbarometer.nl/Portals/0/Master%20thesis%20Increasing%20customer%20satisfaction%20with%20public%20transport%20Jorrit%20van%20t%20Hart%20(300%20dpi)%20(1)%20e-book.pdf)

Opgehaald 5 september 2015

Mestrum, Daan (2011) De ontwikkeling van een quickscanmethodiek om de modal split van personenverkeer te bepalen

http://essay.utwente.nl/61005/1/MSc_D_Mestrum.pdf

Opgehaald 16 september 2015

Mouwen, Arnoud. Drivers of customer satisfaction with public transport services. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 78 (2015): 1-20.

<http://www.ovklantenbarometer.nl/Portals/0/TRA%20drivers%20of%20customer%20satisfaction.pdf>

Opgehaald 11 september 2015

Van Oort, N., Sparing, D., Brands, T., & Goverde, R. M. (2012) Optimizing public transport planning and operations using automatic vehicle location data: The Dutch example

http://nielsvanoort.weblog.tudelft.nl/files/2013/12/vanoort_sparing_mtits-2312.pdf

Opgehaald 11 september 2015

OVinfo (2015) OVinfo - Android-apps op Google Play

<https://play.google.com/store/apps/details?id=nl.skywave.ovinfo>

Opgehaald 11 september 2015