



Met de auto? Wat denk je wel(//)niet

Een onderzoek naar de drijfveren
achter autogebruik

Kevin van der Linden

Met de auto? Wat denk je wel (/) niet

Een onderzoek naar de drijfveren achter autogebruik

Naam: Kevin van der Linden
Studentnummer: 553515

Afstudeerscriptie in het kader van de opleiding Master City Developer 2019-2022 (MCD 16-17)
Erasmus Universiteit Rotterdam, Technische Universiteit Delft

18 september 2022

Scriptiebegeleider:
Dr. G. (Giuliano) Mingardo, senior onderzoeker
Erasmus Centre for Urban, Port and Transport Economics
Erasmus Universiteit Rotterdam

Tweede lezer:
Drs. S. (Susan) Vermeulen, onderzoeker
Erasmus Centre for Urban, Port and Transport Economics
Erasmus Universiteit Rotterdam

VOORWOORD

Binnen stedelijke ontwikkelingen zijn mobiliteitsvraagstukken dagelijks aan de orde. Het gaat daarbij om grote en ingewikkelde uitdagingen zoals het accommoderen van (extra) verplaatsingen in de beperkte beschikbare ruimte. Als afsluiting van de Master City Developer gebiedsontwikkelingsopleiding focus ik in dit onderzoek op mobiliteit. Daarmee benut ik de kans om op een cross-sectorale manier in te zoomen op de hedendaagse (mobiliteits)opgaven waar ik zelf aan werk, door die te verbinden met mijn fascinatie voor gedrag en de psychologie die daarachter schuilgaat.

Sinds mijn masteropleiding stedenbouwkunde heb ik veel aandacht voor de sociale aspecten van ruimtelijke ontwikkelingen en de invloed ervan op wensen en gedragingen van mensen. Zoals effecten van overgangszones tussen privé en openbaar domein en de verhouding tussen woonvormen en sociale interactie. Nu in de huidige samenleving steeds meer mensen in stedelijk gebied en hogere dichtheden komen te wonen en leven, wordt men ook in toenemende mate geconfronteerd met gedragingen van anderen. Iets dat we de laatste jaren onder druk van de COVID-19 pandemie nadrukkelijk van dichtbij hebben meegemaakt. Ook hoe het is om dit te veranderen. In plaats van dagelijks naar kantoor werd voor veel mensen thuiswerken de standaard, handen schudden was niet langer de bedoeling en ook afstand houden was nieuw. Veranderingen die voor de ene persoon makkelijker waren dan voor de ander en 'dringende adviezen' van de overheid die door de één ook strikter werden gevolgd dan door de ander.

Maar wat drijft mensen om specifiek (mobiliteits)gedrag, zoals het gebruik van de auto, te vertonen? Wanneer zal men dat gedrag wel of niet aanpassen en welke invloed heeft de omgeving daarop? Ik kijk er naar uit om mijn fascinatie en dagelijkse praktijk bij elkaar te brengen en te doorgronden hoe psychologische en sociologische inzichten eraan kunnen bijdragen mobiliteitsvraagstukken het hoofd te bieden en mobiliteitsgedrag te beïnvloeden.

Kevin van der Linden

18 september 2022

SAMENVATTING

De grote (woning)bouwopgave die het gevolg is van een tekort aan woningen en verwachte bevolkingsgroei, zorgt voor verdere (binnenstedelijke) verdichting en maakt dat de stedelijke mobiliteitsopgaven toenemen in complexiteit. De belangrijke rol die mobiliteit heeft in het functioneren van de stad en samenleving in verbinding en ontmoeting maken een passend mobiliteitssysteem belangrijk, terwijl de schaarse openbare ruimte in steden (privé)autogebruik daarin niet ongelimiteerd toestaat. Voor veel Nederlandse steden is dit aanleiding om te erkennen dat bewoners en bezoekers hun mobiliteitsgedrag moeten aanpassen en dit een plek te geven in hun beleid. Dit betekent een kentering in beleid van gemeenten die historisch gezien meer een faciliterende houding hadden ten aanzien van autoverkeer, gericht op de voor de mobiliteitssector bekende functionele benadering en fysieke en technische oplossingen. Dit geldt ook voor Rotterdam, dat na de Tweede Wereldoorlog voor een groot gedeelte is ingericht op de auto, hetgeen heeft geleid tot een explosieve groei van autogebruik. Het aantal auto's in de stad neemt er nog altijd toe.

Deze ontwikkelingen vormen de aanleiding van dit onderzoek dat zich richt op de hoofdonderzoeksvraag: **Hoe kunnen psychologische beïnvloedingsprincipes bijdragen aan de vermindering van autogebruik in Rotterdam?** Dit is onderzocht aan de hand van een survey (n = 1000) en focusgroepen, waarbij de **drijfveren voor het gebruik van de auto** inzichtelijk zijn gemaakt. Dit is gedaan onder mensen die in Rotterdam wonen, er werken of de stad regelmatig bezoeken. Hiermee vergroot het de kennis over mechanismen achter mobiliteitskeuzes en draagt het bij aan de zoektocht naar effectieve gedragsmaatregelen binnen mobiliteit. Specifiek zijn de **individuele en sociale context van autogebruik en mechanismen van gedragsbepaling** hierbij onderzocht.

Met beïnvloedingsprincipes worden in dit onderzoek de mechanismen en de route(s) om tot iemand door te dringen bedoeld. Met andere woorden; wat zorgt ervoor dat iemand doet wat hij/zij doet en hoe kan hier invloed op worden uitgeoefend? Het onderzoekskader is in navolging daarop gebaseerd op wetenschappelijke theorieën van Ajzen (1991) en onderzoeken van onder andere Anable (2005) en Steg (2003, 2005, 2007), verrijkt op basis van recente mobiliteitsstudies en ontwikkelingen.

Bevindingen uit dit onderzoek laten zien dat de keuze om de auto te gebruiken niet alleen een instrumentele gedragskeuze is, maar dat ook affectieve, sociale en milieu drijfveren hier een rol in spelen. Naast aspecten die bijdragen aan de *vrijheid en controle* die de auto met zich meebrengt - zoals *tijdsbesparing* en de mogelijkheid om *de auto op ieder moment van de dag te gebruiken* - komt ook naar voren dat het *ervaren van stress en ergernis* in negatieve zin en het *ervaren van rust* in positieve zin effect hebben op de mate van autogebruik. De beleving van het autogebruik en de mogelijkheid om je terug te trekken in een 'individuele bubbel' komen daarmee naar voren als elementen die een rol spelen bij de waardering van de auto als vervoermiddel.

Het grote percentage mensen dat, onafhankelijk van hun woonlocatie, de auto gebruikt voor dagjes weg en bezoek van familie of vrienden maakt bovendien dat de rol van de auto niet moet worden onderschat. De gevonden **verschillen in drijfveren tussen leeftijdsgroepen en opleidingsniveaus, maar ook op basis van woonlocaties** bieden desalniettemin kansen om gedragsmaatregelen te specificeren naar doelgroepen.

Met deze uitkomsten verschaft dit onderzoek inzicht in wat mensen wel(/)niet denken in hun overweging om wel of niet de auto te gebruiken. Oftewel welke afweging zij maken. In het verlengde hiervan wordt gemeenten aanbevolen **de rol van de auto niet te onderschatten, te focussen op autogebruik in een breder milieu kader, serieus te investeren in alternatieven en investeringen in auto-infrastructuur te beperken, gedragsmaatregelen een vast onderdeel van mobiliteitsmaatregelen te maken, altijd drijfveren van de doelgroep in kaart te brengen als methodische stap bij het komen tot gedragsmaatregelen en dit als gemeenten niet alleen te doen, maar samen de impact te vergroten met andere organisaties.**

INHOUD

VOORWOORD.....	5
SAMENVATTING	7
INHOUD	8
1. INTRODUCTIE EN PROBLEEMSTELLING	11
1.1 Inleiding.....	12
1.2 Praktische en theoretische relevantie	13
1.3 Probleemstelling	13
1.4 Doelstelling en onderzoeksvragen.....	14
1.5 Onderzoeksmethoden	14
1.6 Leeswijzer.....	15
2. THEORETISCH KADER.....	17
2.1 Gedragsvorming.....	18
2.2 Vormen van gedrag - gedragssystemen.....	21
2.3 Context van autogebruik.....	23
2.4 Gedragsverandering.....	29
2.5 Beïnvloeding(sfactoren) en principes	30
2.6 Instrumentarium	32
3. MOBILITEIT IN ROTTERDAM.....	35
3.1 Introductie.....	36
3.2 Historie van autogebruik (in Rotterdam)	36
3.3 Rotterdamse mobiliteit in cijfers.....	39
3.4 Mobiliteitsbeleid	42
4. ONDERZOEKSKADER.....	47
4.1 Conceptueel model	48
4.2 Hypothesen	48
4.3 Methoden.....	49
4.4 Analyse	53
5. RESULTATEN	55
5.1 Introductie.....	56
5.2 Descriptieve statistiek	56
5.3 Descriptieve analyse.....	58
5.4 Componentenanalyse.....	66

5.5	Regressieanalyse.....	67
5.6	Discussie.....	72
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	75
6.1	Conclusies.....	76
6.2	Beantwoording onderzoeksvragen	77
6.3	Aanbevelingen.....	79
7.	REFLECTIE	83
7.1	Validiteit en beperkingen	84
7.2	Beperkingen.....	84
7.3	Aanbevelingen vervolgonderzoek.....	87
	DANKWOORD	89
	BIJLAGEN	91
I	Bronnenlijst	92
II	Survey verantwoording	109
III	Survey	111
IV	Survey verspreiding.....	118
V	Survey steekproef en representativiteit	119
VI	Codering data	123
VII	Survey uitkomsten - gemiddelden.....	126
VIII	Correlatie matrix.....	146
IX	Componentenanalyse matrix	147
X	Regressie matrices.....	148
XI	Gespreksleidraad focusgroepen	153
XII	Wordclouds focusgroepen.....	156
XIII	Gesprekspartners/Focusgroepen/Deskundigen.....	158
XIV	Gespreksverslagen	160

1. INTRODUCTIE EN PROBLEEMSTELLING

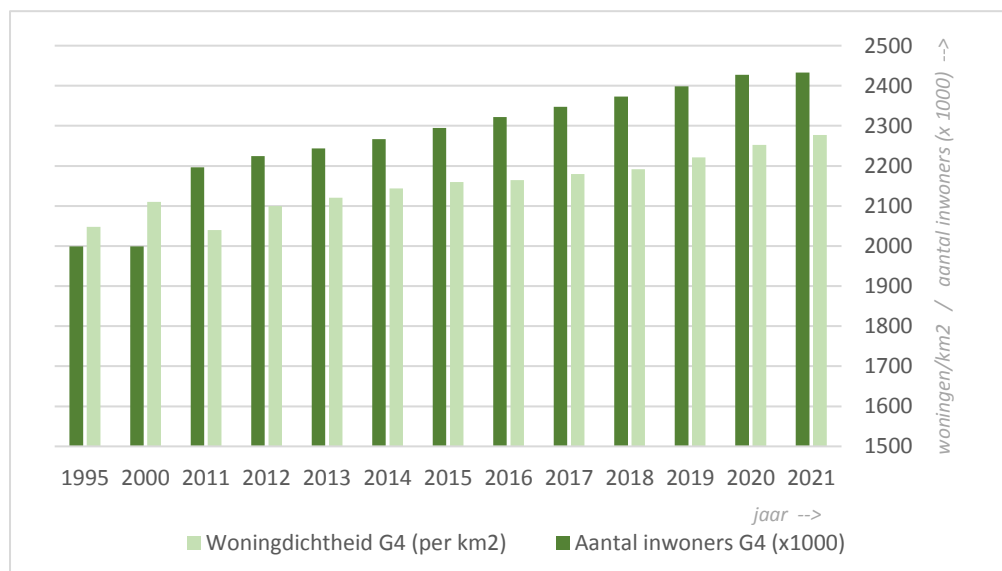


1.1 Inleiding

Mobiliteit speelt een belangrijke rol in het functioneren van de stad en de samenleving in termen van verbinding en ontmoeting. De bevolkingsprognoses voorspellen een forse groei (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2021a) en voor de daarmee gepaard gaande (woning)bouwopgave wordt ingezet op binnenstedelijke verdichting (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2019; Ollongren, 2021, Hamers et.al., 2021). De schaarse stedelijke ruimte vraagt om een mobiliteitssysteem dat is toegesneden op deze hogere dichtheden. Een systeem waarin ruimte beschikbaar is en blijft voor verblijven en ontmoeten en waarin de ruimte-intensieve mobiliteitsvormen, zoals de auto, een minder dominante plek innemen.

Bij de inzet op vermindering van autobezit door het stimuleren van deelautogebruik blijken neveneffecten op te treden waarbij mensen die voorheen geen auto bezaten ook toegang krijgen tot een auto waardoor het totale gebruik niet afneemt (Jorritsma et al., 2021). Binnen de G4¹ is het percentuele autogebruik al enkele jaren ca. 40% van de ritten (Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid [KiM], 2019; 2022). Een naderende intensivering van het gebruik van de schaarse stedelijke ruimte vraagt daarom ander mobiliteitsgedrag van bewoners en bezoekers van stedelijk gebied. Stedelijk mobiliteitsbeleid is er de afgelopen jaren dan ook in toenemende mate op gericht om gebruik van andere vervoerswijzen te stimuleren en autogebruik te verminderen (Jonkeren et al., 2019).

Daarbij wordt hoofdzakelijk vanuit de, voor de mobiliteitssector bekende, functionele benadering naar fysieke en technische oplossingen gezocht. Terwijl mobiliteit als faciliterende discipline altijd verbonden is met en afhankelijk van andere vraagstukken (Axhausen & Gärling, 1992). In het geval van mobiliteitsgedrag geldt een directe link met psychologie en sociologie. Desondanks is de totstandkoming en beïnvloeding van mobiliteitsgedrag nog een relatief jong aandachtsgebied. Op de Polis² conferentie (d.d. 1 december 2021) waar 600+ Europese mobiliteitsdeskundigen bij elkaar waren om kennis en ervaring t.a.v. stedelijke mobiliteitsvraagstukken te delen werden vooral oplossingen besproken die zich richtte op optimalisatie en technologische innovatie. Terwijl effectieve gedragsbeïnvloeding en kennis van psychologische principes weinig aan de orde kwamen.



Figuur 1 Woningdichtheid en inwonersaantallen in de G4 (o.b.v. BRP-gegevens, CBS, 2022)

¹ 4 grootste steden van Nederland: Amsterdam, Rotterdam, Utrecht en Den Haag

² Polis is een Europese netwerkorganisatie van steden en regio's die samenwerken om innovatieve oplossingen te ontwikkelen voor lokaal vervoer

1.2 Praktische en theoretische relevantie

Veel steden zien zich geconfronteerd met complexe opgaven als gevolg van stedelijke verdichting en de wens een ander bijpassend mobiliteitsbeeld te creëren. De grootste Nederlandse steden benoemen recentelijk allen de daarvoor gewenste en noodzakelijk gedragsverandering in hun beleid en stellen werkwijzen op om hiermee aan de slag te gaan (Gemeente Amsterdam, 2020; Gemeente Den Haag, 2020; Gemeente Rotterdam, 2020; Gemeente Utrecht, 2021). Ook hebben de meeste van deze steden inmiddels adviseurs vrijgemaakt om zich specifiek te richten op mobiliteitsgedrag.

Om het mobiliteitsgedrag te beïnvloeden is inzicht in het huidige gedrag en het ontstaan daarvan gewenst. Verdieping in de mensen om wiens gedrag het gaat, om maatregelen effectief te kunnen inrichten.

In de afgelopen jaren is al het nodige onderzoek gedaan naar de invloed van specifieke interventies op het mobiliteitsgedrag van mensen. Op basis van experimenten zijn veranderingen in gedrag gemeten als gevolg van prijsprikkels, veranderende regelgeving en fysieke aanpassingen aan infrastructuur en/of omgeving. Onder andere het Beter Benutten programma heeft daarin een grote kennisbasis gelegd binnen de Nederlandse praktijk (Tertoolen & Ruijs, 2014), terwijl ook op stedelijk en provinciaal niveau talloze experimenten zijn uitgevoerd (Tertoolen et al., 2013; Verkeersonderneming, 2019; Mobiliteitsalliantie & de Verkeersonderneming 2022).

Ondanks dat principes van beïnvloeding uitgebreid zijn bestudeerd (Cialdini, 2006; Dolan et.al., 2012), de wetenschappelijke aandacht voor onderliggende mechanismen en waardepatronen bij gedrag groot is (Buunk & Bastiaanssen, 2016), neuro-economie gericht op de totstandkoming van keuzes een opkomende wetenschap vormt (Konovalov & Krajbich, 2019) en recent door de Ridder mobiliteitsvoorkeuren aan leefstijlen zijn verbonden (2021), is een koppeling tussen psychologische mechanismen en mobiliteit recent niet op stedelijke schaal gemaakt.

Dit onderzoek verkent de koppeling tussen psychologische beïnvloedingsprincipes en mobiliteit, in het bijzonder ten aanzien van autogebruik. Door drijfveren achter individueel mobiliteitsgedrag en de keuze voor het gebruik van de auto inzichtelijk te maken. Hiermee draagt het bij aan de zoektocht naar effectieve gedragsmaatregelen binnen mobiliteit. De uitkomsten kunnen door stedelijke overheden worden gebruikt bij de vormgeving van (lokale) mobiliteitsmaatregelen die gericht zijn op gedragsverandering.

1.3 Probleemstelling

Aangezien de ‘zachte’ psychologische context binnen mobiliteit vaak onderbelicht blijft is het toespitsen op de meest invloedrijke factoren in die context ingewikkeld. Daarvoor ontbreekt het aan inzichten. Zowel vanuit de praktijk als vanuit de wetenschap. Mobiliteit wordt, zoals genoemd, hoofdzakelijk als functionele/rationele discipline benadert. Waarbij optimalisaties en investeringen in doorstroming van auto's de boventoon voeren (Diercks et al., 2020).

Tegelijkertijd zorgt verdere stedelijke verdichting ervoor dat de vormgeving van een (ver)nieuw(d) stedelijk mobiliteitssysteem noodzakelijk is voor een duurzame ontwikkeling van stedelijk gebied. (Individueel) Mobiliteitsgedrag is daar niet (automatisch) op gericht, maar wel bepalend. Om dit gedrag te kunnen beïnvloeden is kennis nodig van de totstandkoming ervan en van beweegredenen en eventuele barrières om ander mobiliteitsgedrag te vertonen. Inzicht kan mogelijk handvatten bieden voor toekomstige maatregelen.

1.4 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is inzichtelijk te maken hoe beïnvloedingsprincipes op een kansrijke manier kunnen worden gebruikt om autogebruik te verminderen. Daartoe richt het onderzoek zich op het identificeren van psychologische beïnvloedingsprincipes, als mechanismen om tot iemand door te dringen, en achterhaalt het drijfveren en belemmeringen om de auto te gebruiken.

Hoofdvraag

Hoe kunnen psychologische beïnvloedingsprincipes bijdragen aan het verminderen van autogebruik in Rotterdam?

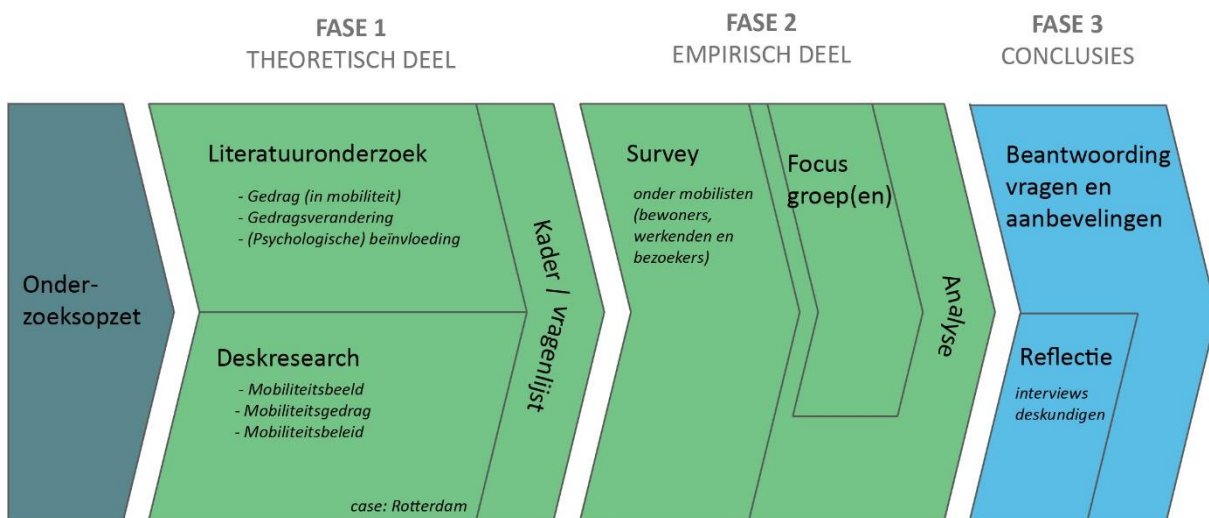
Deelvragen

1. Welke (psychologische) beïnvloedingsprincipes zijn te onderscheiden?
2. Wat zijn barrières die vermindering van autogebruik belemmeren?
3. Welke relaties tussen autogebruik en beïnvloedingsprincipes kunnen worden geïdentificeerd?

Dit onderzoek kijkt specifiek naar de stad Rotterdam. Van de G4 steden vindt daar met 45% van de verplaatsingen het hoogste percentuele autogebruik plaats (KiM, 2019). Bovendien is in Rotterdam sprake van een binnenstedelijke woningbouwopgave van 30.000 woningen tot het jaar 2040 (Ollongren, 2021).

1.5 Onderzoeksmethoden

Dit onderzoek wordt verricht in 3 fasen, zoals afgebeeld in figuur 2.



Figuur 2 Onderzoeksopzet

Fase 1 omvat het theoretische deel bestaand uit literatuuronderzoek en deskresearch. Daarbij ligt de focus op het doorgronden van de totstandkoming van gedrag en gedragsverandering, beïnvloedingsprincipes-en mechanismen. Ook wordt de ontwikkeling van mobiliteit verdiept en de huidige mobiliteit in beeld gebracht op basis van beschikbare data-bronnen en beleidsdocumenten. Deze fase resulteert in een onderzoekskader en een vragenlijst die wordt gebruikt in fase 2.

Fase 2 vormt het empirische deel van het onderzoek. Deze fase omvat het uitvoeren van een survey-onderzoek onder mensen die in Rotterdam wonen, er werken, of de stad regelmatig bezoeken. De survey wordt opgezet in Qualtrics en omvat vragen gericht op het achterhalen van mobiliteitsgedrag,

gedragsbepalers en barrières voor verminderd autogebruik. Daarnaast worden ‘algemene’ vragen opgenomen als controlevariabelen ten behoeve van representativiteitscheck en categorisering. Het verspreiden van de survey zal via snowball-sampling worden uitgevoerd. In navolging op de survey vinden focusgroepen plaats om argumenten en motivaties achter de survey-antwoorden te achterhalen en te verdiepen. Deelnemers aan de focusgroepen worden geworven via een vraag in de survey. Uitkomsten van de survey en de focusgroepen worden geanalyseerd en vormen input voor fase 3.

Fase 3 richt zich op de conclusies van het onderzoek. Hierin worden de onderzoeksvragen beantwoord en wordt op de uitkomsten gereflecteerd. Hiervoor vinden reflectiegesprekken plaats met deskundigen, waarmee betekenis van de uitkomsten voor de praktijk en bredere toepasbaarheid wordt bepaald.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 (Theoretisch kader) wordt de theoretische achtergrond en daarmee de wetenschappelijke achtergrond van dit onderzoek beschreven. Dit betreft de totstandkoming van gedrag en achtergronden van verschillende gedragssystemen. Ook wordt ingegaan op de context waarin gedrag zich ontwikkelt en manifesteert, gedragsverandering en beïnvloedingsprincipes alvorens het (overheids)instrumentarium van gedragsbeïnvloeding wordt behandeld.

In hoofdstuk 3 (Mobiliteit in Rotterdam) wordt de mobiliteitsontwikkeling in Rotterdam toegelicht, waarmee het de context schetst waarin dit onderzoek wordt uitgevoerd. Hoofdstuk 4 (Onderzoekskader) gaat nader in op het conceptueel model voor dit onderzoek, de gestelde hypothesen en de gebruikte methodiek.

De resultaten van het empirisch onderzoek met daarbij de analyse van de uitkomsten zijn terug te vinden in hoofdstuk 5 (Resultaten)

Tot slot geeft hoofdstuk 6 (Conclusies en aanbevelingen) de conclusies weer waarbij ook de onderzoeksvragen worden beantwoord en aanbevelingen worden gedaan. Hoofdstuk 7 (Reflectie) omvat een reflectie op dit onderzoek ten aanzien van de validiteit en beperkingen inclusief aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

De bronnenlijst met literatuur en verantwoording van de afbeeldingen, de survey verantwoording, uitgevoerde survey, overzicht van de survey verspreiding, survey resultaten, verschillende analyse matrices, de gespreksleidraad voor de focusgroepen, woordenwolken afkomstig uit de focusgroepen, een overzicht van gesprekspartners en de bijbehorende gespreksverslagen zijn in de bijlage opgenomen.

2. THEORETISCH KADER



Dit onderzoek naar psychologische beïnvloeding van autogebruik start met een literatuuronderzoek, waarbij de mechanismen achter de totstandkoming van gedrag zijn bestudeerd op basis van literatuur uit verschillende domeinen. Na het onderscheiden van verschillende vormen van gedrag (gedragssystemen), wordt de context waarin ze tot stand komen voor mobiliteitsgedrag beschreven. Op basis daarvan wordt vervolgens gekeken naar gedragsverandering, aangrijpingspunten voor gedragsbeïnvloeding en het instrumentarium dat daarvoor ingezet kan worden.

2.1 Gedragsvorming

Net als mobiliteit, dat doorgaans vooral als een rationele discipline wordt beschouwd was gedragswetenschap in beginsel een discipline die rationeel werd verondersteld en waarbij bewuste afwegingen de boventoon voerde. Men nam vanuit de gedragseconomie aan dat alle beslissingen op rationale wijze tot stand komen en de mens zich gedraagt als een zogenaamde ‘homo economicus’ (Von Neumann & Morgenstern, 1944). Vanaf de jaren '60 is dit onder invloed van bevindingen van onder andere Ajzen & Fishbein (1975) en Thaler (1980) veranderd en zijn verschillende vuistregels/heuristieken van gedrag onderscheiden die de rationaliteit van gedrag nuanceren (Kahneman & Tversky, 2013). De inzichten in het complexe gedragswereld zijn door de jaren heen enorm gegroeid. Verschillende theorieën leveren vandaag de dag hun bijdrage om gedragsvorming te begrijpen en verklaren.

2.1.1 Rationele keuzetheorie

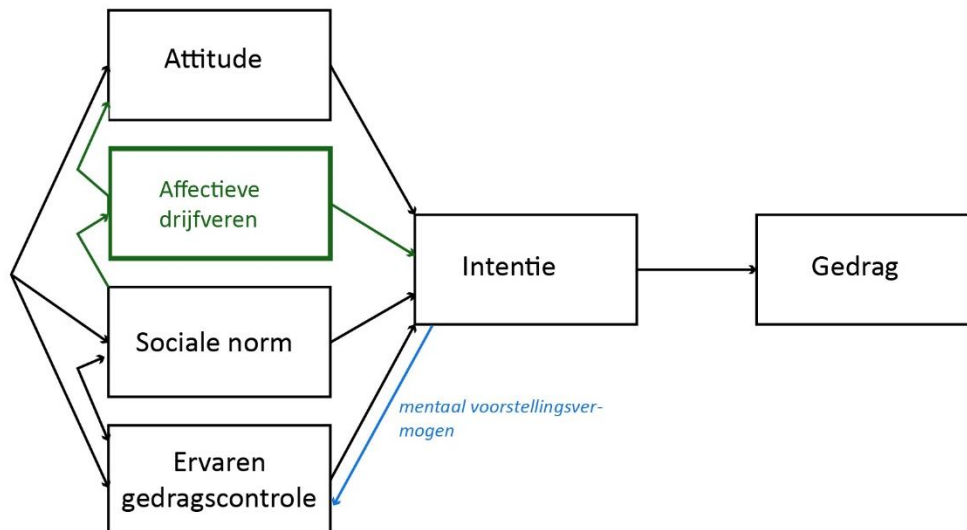
De rationele keuzetheorie, ook wel het ‘expected-utility-model (EU-model)’ genoemd gaat uit van keuzes die zijn gericht op nut-maximalisatie waarbij een keuze tot stand komt door het vergelijken van alle alternatieven via weloverwogen afweging. In dit model wordt verondersteld dat individuen alle beschikbare informatie op een juiste wijze verwerken, voorkeuren constant zijn, men gericht is op het eigen voordeel en de keuzesituatie niet van invloed is (Edgeworth, 1881; Wolff & Resnick, 1987). Een afweging van alle bekende voor- en nadelen om tot de beste keuze te komen (maximizer) is echter niet altijd mogelijk of aan de orde. Ook beperkte afweging op basis van intuïtie en gedreven door impuls (satisficer) komt voor (Kotler & Armstrong, 2010). Door de jaren heen heeft het model veel kritiek gekregen. Onder andere vanwege het ontbreken van persoonlijkheidskenmerken in de theorie (Faddegon, 2009), het niet meewegen van het belang van de omgeving (Sanders, 1996) en de onmogelijkheid om alle keuzes in haar volledigheid af te wegen (Sen, 1977).

In het geval van een grote hoeveelheid keuzemogelijkheden, maakt men zelfs liever helemaal geen keuze omdat dit veel energie kost en stress oplevert (de keuze paradox) (Schwartz, 2004). Dit is een voorbeeld van een zogenaamde beslissingsheuristiek (decision heuristic) die als vuistregels deels de basis vormen voor de irrationele kant van keuzegedrag (Kahneman & Tversky, 2013). Naast een focus op rationeel keuzegedrag is het voor een betrouwbaar beeld van gedrag en verwachtingen ten aanzien daarvan zodoende van belang ook de totstandkoming van irrationeel gedrag te doorgronden.

2.1.2 Theorie van gepland gedrag

In de theorie van gepland gedrag (Theory of Planned Behaviour) neemt de gedragsintentie een nadrukkelijke plek in en belicht deze irrationele gedragsbepaling (Ajzen, 1991), zie figuur 3. Deze theorie specificeert als determinanten van de intentie om bepaald gedrag te vertonen achtereenvolgens de attitude ten opzichte van de uitvoering van het gedrag (1), de sociale druk om dit gedrag uit te voeren als subjectieve norm (2) en de mate waarin het individu controle ervaart over de uitvoering van het gedrag (3). Hoe groter de intentie om gedrag te vertonen, hoe groter ook de motivatie om een specifieke actie uit te voeren. De mate waarin sprake is van controle is daarbij mede afhankelijk van de beschikbare kansen en het bezit van middelen zoals de vaardigheden om

het gedrag daadwerkelijk te vertonen, geld, tijd en eventuele noodzakelijke medewerking van andere individuen (Ajzen & Fishbein, 1980; Ajzen, 1985). De intentie wordt gedefinieerd als de kans dat iemand bewust bepaald gedrag vertoont of wil vertonen. Gollwitzer (1993) stelt bovendien dat een verhoging van de (implementatie) intentie zorgt voor een vergroting van het mentale voorstellingsvermogen van de specifieke situatie, waarmee controle over het voorgenomen gedrag wordt vergroot. Dit maakt dat het model een zichzelf versterkend mechanisme kent.



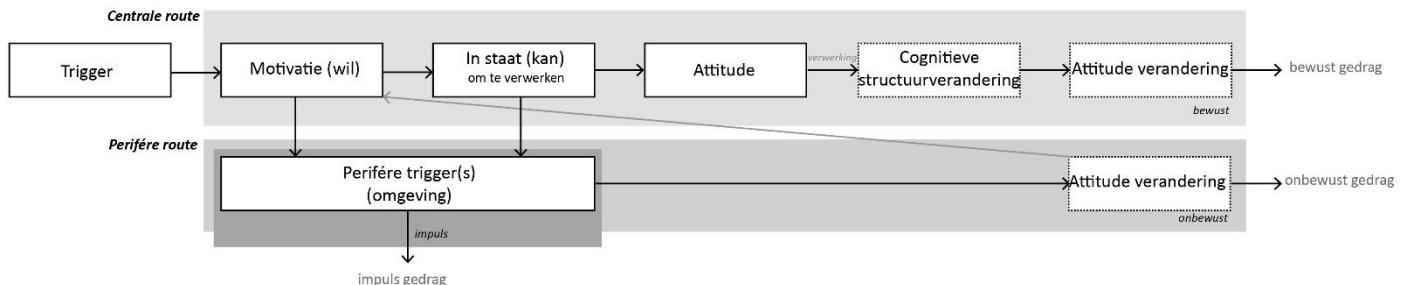
Figuur 3 Theorie van gepland gedrag (Ajzen, 1991) (zwart) met aanvulling o.b.v. mobiliteitsonderzoeken van Anable (2005), Steg & Tertoolen (1999) en Steg (2005) van psychologische en affectieve drijfveren (groen). Ook toegevoegd de door Gollwitzer (1993) gestelde relatie van het mentale voorstellingsvermogen (blauw).

Om de theorie van gepland gedrag toe te kunnen passen op modaliteitskeuze is wel een uitbreiding ofwel specificering vereist. Uit onderzoek van onder andere Anable (2005) blijkt namelijk dat psychologische verbondenheid aan de auto van grote invloed is op de keuze voor het gebruik van een vervoerswijze. Zij concludeert dit op basis van een breed onderzoek naar motivaties/drijfveren voor autogebruik. De invloed van persoonlijke- en affectieve overtuigingen worden ondersteund door Steg & Tertoolen (1999) en Steg (2005). Ook Bamberg & Georgakopoulou (2008) identificeren dit verband tussen de persoonlijke emotionele verbondenheid en modaliteitskeuze.

2.1.3 Elaboration Likelihood model

Gedragskeuze kan, los van de algemene totstandkoming, ook veranderen onder invloed van externe 'triggers'. Het Elaboration Likelihood Model (ELM), zie figuur 4, beschrijft een raamwerk van gedrags- en attitudeverandering met een brede toepasbaarheid (Petty & Cacioppo, 1986). Dit model maakt een onderscheid tussen een centrale route van bewuste, zorgvuldige en grondige afweging van argumenten en een perifere route die onder invloed is van omgevingsfactoren en aantrekkelijkheid. Enerzijds kent het model een parallel met de rationele keuzetheorie (centrale route) en anderzijds zijn overeenkomsten zichtbaar met de attitude-gerichte theorie van gepland gedrag (perifere route). De centrale route kenmerkt zich door na het waarnemen en begrijpen van de situatie en eventuele beïnvloeding (trigger) te kijken naar de mate waarin men dit wil (gemotiveerd of niet) en kan (in staat of niet) om vervolgens dit bewust te verwerken en te analyseren om tot bewust keuzegedrag te komen. De perifere route vergt minder denkwerk en staat onder invloed van beïnvloeding in de omgeving (Pol, Swankhuisen & van Vendeloo, 2009). De mate waarin men het gedrag wil en kan vertonen leidt via deze beïnvloeding uit de omgeving (triggers) direct tot gedrag en is daarmee oppervlakkiger en minder bewust. Daarnaast is er impulsgedrag dat direct na waarneming van deze trigger(s) overgaat tot gedrag (Tiemeijer, Prast & Thomas, 2009). Voordeel van het gedrag dat het resultaat is van verwerking via de centrale route is dat dit gedrag (tot op zekere hoogte) blijvend is,

terwijl bij gedrag dat via de perifere route tot stand komt sprake kan zijn van snelle verandering door (andere) triggers. In tegenstelling tot het model van Ajzen (Theorie van gepland gedrag) wordt de sociale norm in dit model onder motivatie gevat. De verschillende vormen van gedrag worden in hoofdstuk 2.2 verder besproken.



Figuur 4 Elaboration Likelihood Model (ELM) o.b.v. Petty & Cacioppo (1986) + aanvullingen o.b.v. typen gedrag (bewust-rationeel – onbewust via nudges en impuls)

2.1.4 Heuristieken en biases

Ondanks de relatief systematische voorstellingen die worden gemaakt van gedragsvorming is de rol van heuristieken en biases belangrijk. Heuristieken en biases (vooringenomenheden) zijn vertekeningen die hun oorzaak vinden in de wijze waarop onze hersenen werken. Volgens Kahneman & Tversky (2013) gaat het om automatische vertekeningen in waarneming die het oordeel beïnvloeden zonder dat iemand zich dat realiseert. Zij kunnen ook worden gezien als vuistregels voor gedrag. Gigerenzer heeft aangetoond dat de meeste van ons regelmatig heuristieken en biases gebruiken, simpelweg omdat ze betere beslissingen tot stand brengen (Gigerenzer & Brighton, 2009; Gigerenzer & Gaissmaier, 2011; Gigerenzer & Goldstein, 1996). Daarmee zorgen ze als het ware voor dieper gelegen verklaringen van de meer algemene systematische voorstellingen. Onderstaand is een compact overzicht weergegeven van heuristieken en biases die een rol kunnen spelen bij autogebruik.

Tabel 1 Compact overzicht van heuristieken en biases. Definities o.b.v. Behavioural Insights Guide 2021 (Samson et al., 2021)

Principe	Toelichting
Actie bias	Impuls om te acteren om een gevoel van controle over de situatie te krijgen en een probleem te elimineren (Patt & Zeckhauser, 2000)
Affect heuristiek	Vertrouwen op goed of slecht gevoel uit eerdere ervaring (Slovic et al., 2002)
Ambigüiteit (onzekerheids) aversie	De neiging om het bekende te verkiezen boven het onbekende (Ellsberg, 1961)
Begrensde rationaliteit	Limieten aan rationaliteit veroorzaakt door de limieten van denkcapaciteit, beschikbare informatie en tijd (Simon, 1982)
Behoeftte (-piramide van Maslow)	De mens streeft verschillende behoeften na. Pas nadat in een bepaalde behoefte is voorzien, kan men proberen een hoger liggende behoefte te bevredigen. In volgorde van belangrijkheid: 1) overleven, 2) gevoel van veiligheid, 3) sociale contacten, 4) status en zelf waardering en 5) zelfontplooiing en competentieontwikkeling. (Kotler & Armstrong, 2010)
Confirmation bias (bevestigings bias) / selectieve perceptie	Wanneer mensen informatie uitzoeken of beoordelen op een manier die aansluit bij hun bestaande gedachten of verwachting (Wason, 1960). Ook wel selectieve perceptie; neiging om alleen zaken waar te nemen die aansluiten bij de eigen verwachting/opvatting (Kruglanski, 1989).
Contrastprincipe	Hoe mensen iets ervaren, hangt sterk af van het materiaal waarmee ze die ervaring kunnen vergelijken. Door zaken in een andere context te plaatsen en een contrast te benadrukken, kan de perceptie radicaal veranderen (Lynch, 1991).

Ego depletion / uitputting	Wanneer zelfcontrole is vereist kan wilskracht worden verzwakt waarmee zelfcontrole vermindert (Baumeister et al., 2008)
Present bias	De neiging om meer gewicht toe te kennen aan resultaten die minder ver weg zijn in de tijd dan aan resultaten verder in de toekomst (O'Donoghue & Rabin, 1999)
Status quo bias	Wanneer mensen de voorkeur geven aan een situatie die gelijk blijft door niets te doen of vast te houden aan een eerder gemaakte beslissing (Samuelson & Zeckhauser, 1988)
Take-the-best (heuristic)	Snelkoppeling in het nemen van beslissingen waarbij men zich baseert op één goede reden en andere aanwijzingen negeert (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011)
Verliesaversie (loss aversion)	Verliezen wegen zwaarder dan winsten. Mensen zijn welwillender om risico's te nemen om verlies te voorkomen dan om winst te maken (Kahneman & Tversky, 1979)
Zekerheid / mogelijkheidseffecten	Mensen overschatten kleine waarschijnlijkheden en wegen zekerheden zwaarder mee dan onzekerheden. Men heeft een neiging risicomijdende keuzes te maken bij een verwachte positieve uitkomst en risicozoekende keuzes bij negatieve uitkomsten (Tversky & Kahneman, 1981)

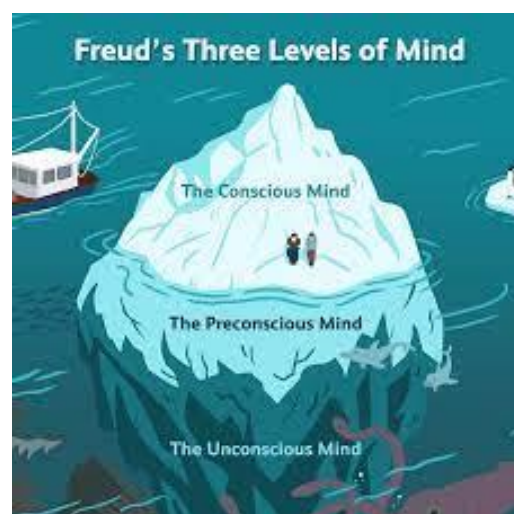
2.2 Vormen van gedrag - gedragssystemen

Vanuit de manier waarop gedrag tot stand komt zijn verschillende vormen van gedrag te onderscheiden, die bepalend zijn voor het functioneren van onze samenleving. Bewust gedrag, waarover we lang nadenken en afwegingen maken en onbewust gedrag dat haast vanzelf plaatsvindt. Zoals ook in de 'perifere route' van figuur 4.

Kahneman (2011) beschrijft dit onderscheid als 2 systemen. Bij systeem 1 horen onbewuste en automatische processen. Deze processen zijn niet erg nauwkeurig en weinig flexibel, maar hebben als voordeel dat ze snel verlopen en weinig energie kosten. Alle waargenomen 'triggers' worden altijd op een of andere wijze door dit systeem verwerkt. Bij systeem 2 horen processen die bewust verlopen. Deze processen zijn nauwkeurig en flexibeler, maar verlopen ook traag en kosten relatief veel energie. Dit systeem verwerkt per definitie alleen de triggers waaraan bewuste aandacht wordt geschonken.

De onderverdeling tussen gepland/bewust gedrag (systeem 2) en automatisch gedrag (systeem 1) kent een glijdende schaal (Pol, Swankhuisen & van Vendeloo, 2009), zoals treffend wordt geïllustreerd door de ijsberg-illustratie van de 'three levels of mind' van Freud (1915); the conscious mind (bewust gedrag) – die zichtbaar en relatief eenvoudig uitlegbare gedragingen omvat, the preconscious mind (fase voor bewust gedrag) – waarbij misschien nog wel wordt stilgestaan, maar waar geen volledige redenatie aan vooraf gaat en de unconscious mind (onbewust gedrag) – die redelijk onuitlegbaar is, zie figuur 5.

Al hoewel de meningen over exacte percentages (ca. 90-95%) verschillen (Dijksterhuis, 2011; 2017; Mlodinow, 2012) kan worden gesteld dat het overgrote deel van het gedrag onbewust is en toebehoort aan systeem 1. Waarmee het een grote rol speelt (Pol, Swankhuisen & van Vendeloo, 2009; Baumeister et al., 1998; Verplanken et al., 1997; Aarts et al., 1994; Ajzen, 1991). Conform de beschrijving van het 'Iceberg model' vindt dit 'onderwater' plaats.



Figuur 5 Three levels of mind, het Iceberg Model

2.2.1 Bewust gedrag

Bij Kahneman's systeem 2 gaat het om gedragingen en gedachten die het best voorstelbaar zijn en vergelijkbaar zijn met de voorstelling van de pure rationele overwegingen. Uniek voor systeem 2 is de mogelijkheid die dit systeem heeft om voorstellingen te maken van situaties voorbij de horizon van het hier en nu. Daarnaast beheerst systeem 2 de unieke vaardigheid tot zelfcontrole (Kahneman, 2011; Tiemeijer, 2011). Zelfcontrole/beheersing kost veel energie. Wanneer dit veelvuldig van ons wordt gevraagd en/of we dit intensief moeten doen leidt dit tot uitputting van onze energievoorraad. Dit wordt door Baumeister et al. beschreven als 'ego depletion' (2008). Een mechanisme dat ervoor zorgt dat er andere keuzes worden gemaakt op basis van de hoeveelheid (resterende) energie.

2.2.2 Onbewust gedrag

De hersensystemen die een rol spelen bij onbewust gedrag hebben gemeenschappelijk dat het 'conscious working memory' (bewust werkgeheugen) hierbij niet betrokken is (Lieberman, 2007; Evans, 2008; Kahneman, 2011). Onder deze noemer zijn een groot aantal processen te vatten zoals automatische reflexen en waarnemingen, monitoring van triggers in de omgeving en de automatische toepassing van geactiveerde mentale concepten en gewoontes (Evans, 2008). Vanwege het onbewuste karakter van het gedrag dat binnen dit systeem tot stand komt, is men zich lang niet altijd bewust van de keuzes die worden gemaakt (Baumeister et al., 1998; Pol, Swankhuisen & van Vendeloo, 2009; Tiemeijer, Prast & Thomas, 2009). Gewoontegedrag en impulsgedrag zijn twee specifieke vormen van onbewust gedrag.

Gewoontegedrag

Gewoontegedrag wordt gedefinieerd als het kiezen om gedrag te vertonen zonder overweging (Ronis, Yates & Kirscht, 1989; Gärling & Garvill, 1993). Veel van dit gedrag heeft een oorsprong in gepland gedrag. Dit kan worden aangeleerd en automatiseren zoals fietsen – de eerste keer was het nodig heel bewust te leren hoe het moet, na oefening en ervaring verwordt dit tot een routinematige handeling. Een andere mogelijkheid is dat gedrag dat weloverwogen tot stand is gekomen leidt tot gewoontegedrag door herhaling. In die situaties zorgen veranderingen in omstandigheden niet voor verandering van het gedrag (Bargh, 1990; Aarts & Dijksterhuis, 2000; Gärling, Fujii & Boe, 2001). Een voorziening kan door de tijd heen dichterbij beschikbaar zijn zonder dat men dit door heeft, met als gevolg dat vanuit gewoonte naar de aanvankelijke bestemming gereisd blijft worden of ondanks een voorkeur voor lopen, de auto wordt gebruikt (Verplanken et al., 1997; Gärling, Fujii & Boe, 2001).

Gewoontes besparen denkkraft en energie en zorgen ervoor dat mensen minder snel nieuwe informatie opzoeken en intenties verminderd omzetten in gedrag (Verplanken, Aarts & Knippenberg, 1997; Verplanken & Aarts, 1999). Met name bij sterke gewoontes is het zicht op alternatieven zeer beperkt. Wanneer sprake is van een zwakke gewoonte worden doorgaans wel enkele alternatieven gewogen op basis van de situationele context (Verplanken, Aarts & Knippenberg, 1997). Aarts, Verplanken & Knippenberg tonen aan dat dit ook geldt voor vervoersgedrag van forenzen (1998).

Wanneer sprake is van een discontinuïteit, bijvoorbeeld doordat een bepaalde route niet meer afgelegd kan worden vanwege een afsluiting of een niet rijdende trein is het gedwongen noodzakelijk om een nieuwe bewuste afweging te maken, waarmee een omslag naar gepland/bewust gedrag ontstaat (Pol, Swankhuisen en van Vendeloo, 2009).

Impulsgedrag

Bij een automatische reactie op een trigger vanuit de omgeving is sprake van impulsgedrag. Deze vorm van gedrag vormt een affectieve reactie en is ook een vorm van onbewust gedrag. Hierbij spelen persoonlijke voorkeuren een grote rol (Roth, 1999).

2.3 Context van autogebruik

Iedere vorm van gedrag bevat de overtuiging ermee in een behoefte te voorzien. Dat geldt ook voor mobiliteitsgedrag en het gebruik van de auto. Tegelijkertijd wordt die keuze bewust of onbewust door tal van factoren in de omgeving beïnvloed, dit zijn de zogenaamde ‘triggers’. Dit vormt de context waarin mobiliteitsgedrag tot stand komt.

De rol en betekenis van de auto

Toen de auto in opkomst was arriveerde daarmee een nieuw ‘instrument’ waarmee het mogelijk was jezelf te verplaatsen. Aan de auto werden zodoende instrumentele kwaliteiten toegedicht. De instrumentele gebruikswaarde van de auto werd centraal gesteld. Geflankeerd door gebruik gerelateerde waarden als vrijheid, onafhankelijkheid en privacy, die in het begin vooral door de gegoede klasse konden worden ervaren vanwege de hoge kosten (Dijst, Rietveld & Steg, 2002).

In recente onderzoeken van het KiM (2020; 2021), CBS (2022b) en Omnibus (de Graaf, 2021) worden nog altijd vooral instrumentele redenen om de auto te kiezen als vervoermiddel gebruikt. Veel gebruikte instrumentele eigenschappen zijn bijvoorbeeld de mogelijkheid om bagage mee te nemen, de snelheid waarmee men zich met een auto kan verplaatsen ofwel de flexibiliteit in route-keuze. Plezier wordt zelden als reden meegenomen wanneer naar gebruiksredenen wordt gevraagd.

Wel is te zien dat de instrumentele factoren, als eigenschappen van de auto, op basis van de uitkomsten van een groot aantal onderzoeken naar autogebruik en de instrumentele waarden van de auto in 4 hoofdcategorieën zijn onder te brengen (Allen, Ng & Wilson, 2022; Anable, 2005; Dijst, Rietveld & Steg, 2022; de Graaf, 2021; CBS, 2022b; KiM, 2020; 2021; 2022; Verkeersonderneming, 2019; Mobiliteitsalliantie & Verkeersonderneming, 2022): comfort (1), veiligheid (2), vrijheid & controle (3) en kosten (4). Onder comfort verstaan we zowel het gebruiksgemak in termen van de mogelijkheid om bagage te vervoeren, het niet over hoeven stappen en de afscherming ten opzichte van het weer. Daar staat tegenover dat men bij het rijden in een auto op de weg moet letten en daarvoor een inspanning moet plegen, wat kan zorgen voor discomfort. Veiligheid omvat zowel sociale veiligheid in termen van privacy als de (on)veiligheid bij het gebruik van de auto. Vrijheid & controle heeft betrekking op de aspecten tijd (beschikbaarheid vs. eventuele vertragingen), plaats (flexibiliteit in snelheid, route en bestemming) en gedrag (zelf letterlijk en figuurlijk het stuur in handen hebben vs. de beperkingen door opgelegde verkeersregels en gedrag van andere weggebruikers). Onder kosten worden tot slot zowel kosten verstaan die samenhangen met autobezit (aanschaf, verzekering, onderhoud, wegenbelasting, etc.) als specifiek met het gebruik van de auto (brandstof, parkeerkosten, tol, etc.) (Steg, 2003a; Stradling, Meadows & Beatty, 1999; Nilsson and Küller, 2000).

In 1996 stelde Dittmar dat materiële consumptiegoederen niet alleen instrumentele gebruiksfuncties kennen. De afgelopen jaren is de erkenning hiervoor gegroeid. Het feit dat instrumentele argumenten onvoldoende zijn om (reacties op) maatregelen ten aanzien van het terugdringen van autogebruik te verklaren is gangbaarder geworden (Anable, 2005). Toch is beleid dat gedragsverandering als doel heeft nog vaak gericht op ‘de gebruiker’ in zijn algemeenheid. Daarmee wordt, zo stelt Shove (2010), voorbijgegaan aan de grotere complexe context. Barr & Prillwitz wijzen op een zekere ‘blindness’ voor de context en een behoefte aan realistische bespiegelingen van sociale aspecten en individuele keuzes (2014). Onderzoeken waarin contextuele factoren worden gebruikt om modaliteitskeuzes te verklaren (Forward, 1994; Verplanken et al., 1994; Tertoolen, Van Kreveld & Verstraten, 1998; Stradling, Meadows & Beatty, 1999; Bamberg & Schmidt, 2001; Steg, Fujii & Boe, 2001) maken het mogelijk een onderverdeling te maken in contextuele factoren die gerelateerd zijn aan achtereenvolgens de individuele, de sociale en de fysieke keuzecontext. Aspecten uit de fysieke context omvatten de locatie – hoe meer verstedelijkt hoe groter de geneigdheid om autogebruik te verminderen (Steg, Vlek & Rooijers, 1996; Mobiliteitsalliantie & de

Verkeersonderneming, 2022), de leesbaarheid (onder andere de inrichting van de openbare ruimte) (Lynch, 1960), het gemak en de sfeer in termen van licht, geur en geluid (Tertoolen & Lankhuijzen, 2012). Dit onderzoek focust zich hier echter niet op, maar richt zich op de individuele en sociale context. Beiden worden hieronder nader besproken.

2.3.1 Individuele context

Er zijn verschillende aspecten op individueel niveau die een belangrijke rol spelen in de totstandkoming van gedrag en ook van toepassing zijn op het gebruik van de auto als vervoermiddel. Zo blijkt onder andere uit onderzoek van Bamberg & Schmidt (2003) en Nordlund & Garvill (2003). Zij beschrijven dit al persoonseigenschappen en normen. Anderen noemen dit leefstijl en houding (Anable, 2005; Bagley & Mokhtarian, 2002; Kitamura, Mokhtarian & Laidet, 1997; Schwanen & Mokhtarian, 2005a, 2005b; Steg, 2005; Steg, Fujii & Boe, 2001). Het gaat daarbij om menselijke verschillen die invloed hebben op keuzes. De manier waarop we de wereld om ons heen zien, interpreteren en van betekenis voorzien (Dijksterhuis & Bargh, 2001; Funder, 2001).

Attitude

Vanuit de sociale psychologie is veel onderzoek verricht naar de totstandkoming van mensen hun (algemene) houding. Onder anderen door gedragingen in het verleden te analyseren, situationele verschillen en daarmee samenhangende mogelijkheden en beperkingen te vergelijken en intenties te achterhalen (Eagly & Chaiken, 1993; Gärling, Gillholm & Gärling, 1998). Algemeen wordt op basis van deze vele onderzoeken aangenomen dat de mens normen, waarden en overtuigingen ontwikkelt die ervoor zorgen dat men op een bepaalde manier naar de wereld kijkt (Ajzen, 1991; Tertoolen, 1994; Anable, 2005; Bamberg & Georgakopoulou, 2008; Pol, Swankhuisen & van Vendeloo, 2009; Tiemeijer, 2011). Zo kan iemand bijvoorbeeld de overtuiging hebben dat het openbaar vervoer onprettig is en om die reden niet het gewenste vervoersmiddel voor hem/haar. Zowel wanneer dit bewust als wanneer dit onbewust het geval is wordt hiervoor het begrip attitude gebruikt. De attitude geeft daarmee als het ware een totaalevaluatie weer over een bepaald object of thema.

De attitude wordt mede bepaald door de morele fundamenteën (ook wel geduid als normen) en waarden. Morele fundamenteën (normen) kunnen worden gezien als een geestestoestand die primair beoordeelt wat goed of fout is (Haidt, 2001; Haidt & Graham, 2007). Rokeach (1967; 1973), Schwartz (1992) en Haidt (2012) onderscheiden een zestal morele fundamenteën; zorg en empathie (1), respect en autoriteit (2), zuiverheid en schoonheid (3), loyaliteit en trots (4), rechtvaardigheid en wederkerigheid (5) en vrijheid (6). Elk van deze fundamenteën is, zo stelt Haidt (2012), in ieder individu tot op zekere hoogte vertegenwoordigd. De mate waarin dit het geval is verschilt per persoon. Onder waarden verstaan we hier in lijn met de beschrijving van Schwartz (1992); wenselijke, situatie overstijgende doelen, variërend in belangrijkheid, die dienen als leidende principes in het leven van mensen. Vanwege de wens om te handelen in overeenstemming met deze waarden en de motivatie om deze te bereiken hebben ze een nadrukkelijke relatie met gedragsintenties (Feather, 1995; Sagiv & Schwartz, 1995; Schwartz & Bardi, 2001; Bardi & Schwartz, 2003).

Wanneer een persoon wordt geconfronteerd met eigen gedrag dat niet past bij zijn/haar attitude, bestaat de neiging deze tegenstelling op te heffen. Echter wordt dan vaak niet het gedrag aangepast, maar de attitude bijgesteld. Dit wordt ook wel cognitieve dissonantiereductie genoemd (Aronson, 1997; Tertoolen, Hof & Veling, 2007) en geldt bijvoorbeeld voor mensen die zichzelf heel milieubewust vinden, maar wel veelvuldig gebruikmaken van een oude dieselauto. Wanneer zij worden geconfronteerd met de milieuvervuiling die deze auto veroorzaakt, blijkt hun gedrag niet overeenkomstig met de attitude. Men past dan eerder de attitude aan dan het gedrag, dat is makkelijker (Berveling et al., 2011). De automobilist trekt dan als het ware de conclusie toch minder milieubewust te zijn. Dit bleek bijvoorbeeld het geval bij de ex-ante analyse van het OV-bureau

Randstad met betrekking tot hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) op het traject Den Haag-Maassluis-Rotterdam. Confrontatie met negatieve aspecten van autorijden (o.a. files en hoge kosten) bleek daarbij, ondanks de eerder gestelde houding vooral voor goedkoop en snel vervoer te gaan, geen reden om in plaats van de auto voor openbaar vervoer te kiezen (2010).

Motivaties/ drijfveren

Naast een 'algemene' houding ten aanzien van een specifiek object of thema vertonen mensen gedrag op grond van bepaalde motivaties/drijfveren. Het inzicht daarin is dan ook van belang om gedragingen beter te begrijpen en hierop in te kunnen spelen. Ryan & Deci (2000a), maken het onderscheid tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie. Waarbij intrinsieke motivatie voorkomt uit iemands normen en waarden en extrinsieke motivatie van buitenaf worden opgelegd, al dan niet ingegeven door specifiek daarop gerichte maatregelen. Na uitgebreid onderzoek constateren zij, dat extrinsieke motivatie vaak tijdelijk van aard is, terwijl intrinsieke motivatie vaak langdurig geldt. Daarin sluit dit aan op het meer structurele karakter van bewust gedrag ten opzichte van onbewust gedrag. Wel stellen ze dat extrinsieke motivatie kan leiden tot intrinsieke motivatie wanneer men zich hiermee gaat identificeren (Ryan & Deci, 2000b). Dit laat zien dat motivaties door de tijd heen kunnen veranderen.

Ondanks dat autogebruik instrumenteel is voor deelname aan veel activiteiten in het mensenleven (Axhausen & Gärling, 1992), toont bijvoorbeeld het feit dat veel automobilisten auto's kopen die financieel gezien voor hen niet optimaal zijn aan dat auto's niet alleen een instrumentele, maar ook affectieve betekenis hebben (Policy Studies Institute, 2010). Steg heeft uitvoerig onderzoek gedaan naar de gevoelens die de auto, naast het zijn van een transportmiddel, met zich meebrengt (2003a; 2005; Slotegraaf, Steg & Vlek, 1997). Zij vindt daarbij, onder andere bij forenzen, solide empirisch bewijs voor de significantie van niet-instrumentele motieven voor autogebruik (Steg, 2005). Daarnaast komt uit haar onderzoek naar voren dat jonge respondenten de symbolische affectieve functies van autogebruik doorgaans sterker waarderen dan ouderen.

Affectie is gerelateerd aan de emoties en gevoelens die het gebruik oproepen (Manstead & Parker, 1995). Bij de overweging tot het gebruik van de auto of een andere vervoersmodaliteit wordt in termen van affectiviteit de afweging gemaakt welke uitkomsten/gevolgen bij het gebruik van de auto worden verwacht en het belang dat men daaraan hecht. Dit leidt tot een verwachting van specifieke positieve of negatieve gevoelens. De waardering hiervan bepaald of men ertoe geneigd is de auto daadwerkelijk te gebruiken. Vaak wordt daarbij geanticipeerd op gevoelens die het gedrag (of soortgelijk gedrag) in het verleden heeft opgeroepen (Manstead & Parker, 1995). Eerdere ervaringen vormen daarmee een referentiekader voor toekomstige gedragingen. Om de affectieve functie van autogebruik beter te kunnen duiden maken we hier gebruik van het emotie-model van Russell (1980), zie figuur 6. Hierin worden emoties in beeld gebracht op basis van twee dimensies; mate van plezier en opwinding. Op de horizontale as van het model is de mate van plezier uitgezet, verwijzend naar de positiviteit (rechts = plezier) of negativiteit (links = geen plezier) van de emotie. Op de verticale as de intensiteit van de emotie, ofwel de opwinding. Verspreid over het model zijn talloze emoties ingedeeld waarmee ieder niveau van plezier en opwinding wordt gerepresenteerd dat kan worden ervaren (Russell & Lanius, 1984).

Ondanks de eerder aangetoonde rol van affectieve drijfveren bij gedrag, kan het zijn dat cognitieve evaluaties deze rol niet bevestigen, zo waarschuwen Gatersleben & Uzzell (2003). De reden die zij hiervoor noemen is het feit dat de mens geneigd is hun gedrag te rechtvaardigen ofwel te rationaliseren. Ook kan het zijn dat men zich hier niet van bewust is (Steg & Vlek, 1997; Tertoolen, Van Kreveld & Verstraten, 1998) of het sociaal onwenselijk wordt geacht deze overweging of reden te benoemen (Tiemeijer, Prast & Thomast, 2009; Vlek, Steg & Jager, 1997; Grimm, 2010). Tegenwoordig is hier bijvoorbeeld regelmatig sprake van bij milieuaspecten.



Figuur 6 Russell's circumplex model (Russell & Lanius 1984)

In algemene zin wordt milieubescherming in de samenleving als belangrijk gepositioneerd. Het kan in navolging daarop sociaal onwenselijk lijken wanneer men gedrag vertoont dat hiermee in strijd is. Dat wil niet zeggen dat milieu ook een belangrijke motivatie is om minder of niet de auto te gebruiken. Dit is, zo constateert Barr (2018) slechts voor een beperkte groep mensen het geval.

Leefstijlen

De individuele context is voor ieder individu uniek, toch kunnen mensen op tal van manieren onderling worden vergeleken en gegroepeerd. Het maken van een duidelijke/scherpe inkadering bij een dergelijke groepering kan helpen om beleidsmaatregelen effectiever te maken en niet te generiek (Berveling et al., 2011). Dit kan bijvoorbeeld op basis van hun sociaal demografische profiel, zoals doorgaans wordt gedaan. Mensen met een gelijk sociaal demografisch profiel vertonen echter vaak een zeer verschillende leefstijl, hebben verschillende voorkeuren en maken in navolging daarop ook andere mobiliteitskeuzes (Motivaction, 2009). Recente experimenten van de Verkeersonderneming laten bijvoorbeeld grote verschillen zien in reisvoorkeuren onder personen met eenzelfde sociaal demografisch profiel. Op basis van de sociaal-economische status van reizigers werden wel verbanden in reispatronen, gereisde afstand en benutten diensten gevonden (DISC Vision, 2019).

Motivaction heeft het mentality-model ontwikkeld waarin de sociale milieus op basis van overeenkomstige waarden en de sociaal-culturele status worden gecombineerd tot een 8-tal leefstijl karakteristieken (2009). Marketresponse geeft dit vanuit een marketing achtergrond vorm in de BSR-leefstijlen (Brand Strategy Research) waarin 4 leefstijlen worden onderscheiden, die recent bovendien naar mobiliteitsvoorkeuren zijn vertaald (de Ridder, 2021): de gezellige bewoners, actieve bewoners en exclusieve bewoners die naar voren komen als veelvuldige autogebruikers. Terwijl de eigenzinnige bewoners, rustige bewoners en comfortabele bewoners juist meer op andere vervoerswijzen zijn georiënteerd. De onderverdeling kan daarbij worden gezien als een verschil tussen ego en groep georiënteerden op een sociologische as en introverte en extraverte mensen op

een psychologische as (Wolters et al., 2007). Een vergelijkbare onderverdeling wordt gemaakt door DISC Vision die ook op een psychologische en sociale as berust (DISC Vision, 2019). Bij het onderscheiden van doelgroepen wordt maar beperkt onderscheid gemaakt tussen mensen die verandering geneigd zijn en mensen die niet snel van vervoerswijze zullen veranderen of hun autogebruik zullen verminderen. Dit aspect komt wel aan de orde in het onderscheid dat door Anable wordt gemaakt (2005). Zij onderscheidt 6 verschillende psychografische groepen met een verschillende potentie om van modaliteit te veranderen waarmee ze een unieke combinatie van voorkeuren, wereldbeelden en houdingen vertegenwoordigen; 'de malcontented motorists, complacent car addicts, die hard drivers, aspiring environmentalists, car-less crusaders en reluctant riders'. Ook komt hierin naar voren dat reisprofielen vooral op basis van persoonlijke karakteristieken worden bepaald en dat demografische factoren daar beperkt invloed op hebben. De psychologische verbondenheid met de auto vormt daarin een belangrijke onderscheidende variabele.

Fysiologie

Aanvullend op de hiervoor beschreven aspecten, die allen relateren aan het feit of iemand iets 'wil', is ook het fysiologische aspect van belang voor gedrag. Dit betreft de mogelijkheden die iemand heeft ofwel de mate waarin iemand ertoe in staat is en het 'kan' (Thaler & Shefrin, 1981). Beperkingen hierin kunnen voortkomen uit lichamelijke onmogelijkheden zoals slecht zicht, maar ook stress en/of onoplettendheid die het uitvoeren van specifiek gedrag bemoeilijken of onmogelijk maken en op die manier de gedragingen (gedeeltelijk) bepalen (Petridou & Moustaki, 2000; Baumeister et al., 1998).

In het geval van autogebruik kan het niet beschikken over een autorijbewijs een andere oorzaak zijn die het gedrag onmogelijk maakt. Dit is daarmee randvoorwaardelijk om een auto te mogen besturen. Ook wanneer men vanwege financiële slagkracht niet in staat is om een auto te gebruiken kan dat autogebruik onmogelijk maken. Zo is de uitkomst van Zweeds onderzoek van Jakobsson, Fujii & Gärling (2000) dat lagere inkomensgroepen een grotere intentie hebben om autogebruik te reduceren wanneer 'rekeningrijden' wordt ingevoerd. De onderzoekers stellen daarbij dat dit naar waarschijnlijkheid verband houdt met het feit dat dit hen verhoudingsgewijs financieel het hardst treft.

2.3.2 Sociale context

Naast persoonlijke eigenschappen spelen ook omgevingsfactoren een belangrijke rol in de vormgeving van gedrag (Ajzen & Fishbein, 1975). Eén van deze omgevingsfactoren is de sociale context. Mensen zijn van nature sociale wezens. De reden hiervoor is eenvoudig. Gedurende het grootste deel van de evolutionaire geschiedenis konden mensen niet zonder de hulp van anderen. Een groep is beter in staat om vijanden snel te ontdekken en te verjagen dan het individu, en opereren in allianties leidt tot meer succes bij de jacht (Tiemeijer, 2011). Ook vanuit de neurowetenschap is deze sociale eigenschap van de mens verklaard. Namelijk door het 'default network' van de hersenen, dat actief is wanneer een persoon geen experimentele taken verricht. Dit netwerk valt grotendeels samen met de hersendelen die actief zijn in sociale processen, hetgeen impliceert dat wanneer mensen alleen worden gelaten ze nadenken over zichzelf en hun sociale leven (Lieberman, 2010). Twee andere bevinding die het sociale karakter van de mens aantonen zijn de werking van spiegelneuronen en de stof neuropeptide oxytocine. Spiegelneuronen transformeren als het ware de waarneming van andermans actie naar een ervaring alsof men die actie zelf uitvoert (Iacoboni, 2008). De stof neuropeptide oxytocine komt onder andere vrij bij aanrakingen, knuffelen en seks. Een extra toediening hiervan leidt bovendien tot socialer gedrag (Carter, 2007). Beiden laten de sociale relaties zien die door onze hersenen worden gelegd. De sociale omgeving is zelfs zo belangrijk dat er een zogenaamde fundamentele 'need to belong' bestaat. Een dreiging tot sociale uitsluiting leidt tot activering van dezelfde hersengebieden als bij fysieke pijn. In beide gevallen is sprake van een potentieel levensbedreigend gevaar (Tiemeijer, 2011).

Ondanks dat het belang van de sociale context door mensen zelf dikwijls wordt onderschat wanneer hiernaar wordt gevraagd blijkt de belangrijke invloed op gedragingen uit praktijkexperimenten. Met verschillende experimenten is bijvoorbeeld aangetoond dat normovertreding leidt tot meer normovertreding en ook normhandhaving een aanstekelijke werking heeft (Keizer, Lindenberg & Steg, 2008). In sommige situaties blijken gedragingen echter een ingewikkelde relatie te hebben met de sociale context. Dan kan sprake zijn van een dilemma. Hiervan zijn twee voorbeelden beschreven in tabel 2.

Tabel 2 Sociale dilemma's

Dilemma	Betekenis
Public goods dilemma	de voordelen van een bepaalde individuele investering komen niet alleen ten goede aan de investeerder, maar ook van anderen die geen cent bijdroegen (freeriders)
Common pool dilemma	ook wel bekend als 'the tragedy of the commons'; wanneer rationaliteit op individueel niveau leidt tot irrationaliteit op collectief niveau

Sociale norm

Het belang van de sociale context laat zich in relatie tot gedragingen het best beschrijven door het onderscheid tussen de descriptieve en prescriptieve norm. Een descriptieve norm is wat de meeste mensen doen en wordt ervaren als 'normaal' gedrag, onafhankelijk of dit maatschappelijk gewenst is (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990). Dit geldt ook in relatie tot mobiliteitsgedrag. Als iedereen op de fiets al fietsend appt met zijn/haar telefoon, lijkt het alsof de samenleving dit niet problematisch vindt en is het daarmee de descriptieve norm. De prescriptieve norm is wat wordt voorgeschreven en iemand zou moeten doen of laten (Cialdini, 2005; Cialdini, Reno & Kallgren, 1990). In tegenstelling tot wat algemeen wordt aangenomen is het effect van de descriptieve norm vele malen groter dan dat van de prescriptieve norm (Joly, Stapel & Lindenberg, 2008).

Naast de descriptieve en prescriptieve norm onderscheiden we hier ook de injunctieve norm; de mate waarin goedkeuring of afkeuring wordt verwacht van gedragingen door anderen (Vlek, Steg & Jager, 1997). Het belang van dit onderscheid zit hem in het specifieke waardeoordeel van de sociale omgeving. Daarin heeft het een overlap met de descriptieve norm, maar richt het zich specifiek op de beoordeling/veroordeling van gedragingen, terwijl de descriptieve norm weergeeft wat 'gebruikelijk' is en in de omgeving gebeurt.

Cialdini onderscheidt in totaal een 6-tal sociale-principes die van invloed zijn op ons gedrag; sociaal bewijs (descriptieve norm), autoriteit, commitment, sympathie, schaarste en wederkerigheid (Cialdini, 2001; Cialdini & Goldstein, 2002).

Zelfexpressie

De behoefte aan sociale vergelijking komt voort uit de wens om niet te veel af te wijken van de 'norm'. Mensen vergelijken zichzelf voortdurend met anderen (Suls & Wheeler, 2013). Wanneer men de enige is die met het openbaar vervoer of op de fiets naar het werk komt en hierop wordt aangekeken door zijn of haar collega's, zal men eerder geneigd zijn een volgende keer, net als de andere collega's, met de auto te komen. Hiermee wordt sociale isolatie voorkomen (Greitemeyer & Sagioglou, 2016).

Gerelateerd aan deze vergelijkingsbehoefte bestaat de wens om onszelf naar de buitenwereld en anderen te presenteren. Alhoewel de mate van deze behoefte van persoon tot persoon verschilt heeft eenieder van nature de behoefte aan zelfexpressie en authenticiteit (de Keere, 2013). Dit kan zijn door gedragingen, maar ook door het uiten van opvattingen of tonen van bezittingen. Iemands sociale positie of status en unieke eigenschappen worden hiermee zichtbaar gemaakt (Beverland &

Farrelly, 2010). Bovendien draagt het bij aan wat we ervaren als een positief en consistent zelfbeeld (ons ego) (Dolan et al., 2012). Ook de auto wordt veelvuldig als statussymbool gezien dat wordt gebruikt als manier van zelfexpressie (de Keere, 2013; Beverland & Farrelly, 2010; Berveling & van de Riet, 2011). Alhoewel onder andere Neff (2010) en Jorritsma, Berveling & van der Waard (2013) stellen dat mede door de opkomst van nieuwe goederen zoals computers en smartphones de waarde die aan de auto wordt toegekend als statussymbool relatief gezien is verminderd, benoemen ook zij de status die nog altijd aan de auto wordt ontleend.

2.4 Gedragsverandering

De beschreven veelzijdige context van (mobiliteits)gedrag zorgt er mede voor dat substantiële en structurele gedragsverandering niet binnen een dag tot stand komt en/of teweeg wordt gebracht door één simpele interventie. In plaats daarvan is het een combinatie van veranderingen en maatregelen in individuele beslissingen die over langere periode veelal via een lang en rommelig proces tot stand komt (Sloterdijk, 2009). Om dit proces van gedragsverandering van buiten te beïnvloeden is het allereerst van belang om de drijfveren achter het huidige gedrag te achterhalen als belangrijk onderdeel van de totstandkoming van gedrag. Echter blijkt uit gedragsonderzoek dat mensen dit vaak zelf niet goed weten. Ondanks de vaak plausibele verklaringen die bij directe bevraging, vaak achteraf, worden genoemd zijn deze lang niet altijd te vertrouwen (Nisbett & Wilson, 1977), zo wordt bijvoorbeeld de betekenis van gedrag van anderen voor de eigen gedragingen vaak onderschat (Cialdini, 2005).

De ontvankelijkheid voor gedragsverandering en daarop gerichte informatie en impulsen wordt vervolgens bepaald door de gedragsvorm die iemand vertoont. Wanneer sprake is van gewoontegedrag zal elke poging die wordt ondernomen om dit gedrag te veranderen mislukken vanwege de onopzettelijkheid van het gedrag (Dahlstrand & Biel, 1997). Dit vraagt dan om extra maatregelen om dit gedrag bewust te maken. Tegelijkertijd zit juist ook in dit type gedrag veel potentie verscholen voor gedragsverandering, omdat geen sprake is van een beredeneerde keuze (Garvill, Marell & Gärling, 2003; Eriksson, Garvill & Nordlund, 2008; Graham-Rowe et al., 2011).

Bij autogebruik speelt de gewoonterijder een belangrijke rol stellen Gärling & Axhausen (2003). Eén van de redenen dat autogebruik vaak gewoontegedrag is, komt voort uit het gemak van autogebruik. Dit maakt tegelijkertijd dat de verandering van dit gedrag en daarmee de reductie van autogebruik extra ingewikkeld is en veel moeite kost (Jensen, 1999; Maxwell, 2001; Sivasubramaniam, Charlton & Sargisson, 2020; Steg, 2005). Een mogelijke manier om van gemak georiënteerd gedrag naar gedragingen te komen die meer moeite en energie kosten is dit gedrag op te breken in kleinere toegankelijke gedragingen en deze overgang geleidelijk te laten plaatsvinden (Sivasubramaniam, Steg & Vlek, 2021). Tegelijkertijd is mobiliteitsgedrag in meer algemene zin hardnekkig vanwege de voorwaarde die het vormt voor het functioneren van de samenleving. Mobiliteit wordt daarbij vanuit de cultuur binnen de sector als aanbodgerichte dienst benaderd en is iets waar iedereen recht op heeft (Martens, 2016), niet iets dat wordt ingericht op basis van de wensen en behoeften van de mens (Rotmans, 2003).

Mechanismen

Bij gedragsverandering zijn gedragspatronen en bijbehorende heuristieken (zie hoofdstuk 2.1.4) van grote invloed op de (on)mogelijkheden en acceptatie. Een voorbeeld hiervan is het komen tot een effectieve en individueel toegespitste boodschap. Daarvoor kan het een goede manier zijn om individuen zelf argumenten te laten genereren (Baldwin et al., 2013; Lemmen et al., 2020). Vanwege de overtuiging die men van nature heeft dat de eigen mening beter is dan die van anderen (Kahneman et al., 1991) en de neiging om 'compelling arguments' te produceren die aansluiten bij hun argumenten kan dit tot een passende set van argumenten leiden. Sivasubramaniam, Steg &

Vlek (2021) trekken het effect hiervan op reisgedrag in twijfel en stellen dat de werking van zelf-overtuiging slechts werkt bij handelingen die van zichzelf weinig moeite kosten.

Een ander mechanisme waarvan de werking bij reisgedrag wel uit onderzoek blijkt, komt onder andere voort uit studies van Steg & Vlek (1997), Schade & Schlag (2003), Stradling, Meadows & Beatty (2000) en Steg (2007). Zij tonen aan dat mensen meer geneigd zijn maatregelen te accepteren wanneer deze positief zijn ingestoken, zogenaamde pull-maatregelen, dan wanneer zij een negatieve benadering kennen en als push-maatregelen zijn vormgegeven. Dan ontstaat een zeker gevoel gedwongen te worden en deze inperking van vrijheid leidt tot verzet. Dit geldt niet wanneer een niet-dwingende maatregel volledig geïsoleerd wordt toegepast, bijvoorbeeld wanneer alleen informatie of feedback wordt gegeven of tijdelijk een beloning wordt verstrekt (Tertoolen, Kreveld & Verstraten, 1998). Daarbij kan worden gedacht aan de financiële tegemoetkoming die werden ingezet bij verschillende ‘spitsmijden’ projecten (Tertoolen et al., 2013).

2.4.1 Momenten

Naast toespitsing op de specifieke gedragsvorm en rekening houden met de individuele context en drijfveren is het moment bepalend voor de kansrijkheid van gedragsverandering. Wanneer de besliscontext om gedrag te vertonen verandert zorgt dit voor (nieuwe) overdenking van keuzes (Bamberg & Möser, 2007). De aandacht zal als gevolg daarvan gemakkelijker worden getrokken door informatie en de motivatie om dit te verwerken is hoger (Bamberg, Rölle & Weber, 2003). Dit geldt ook wanneer sprake is van gewoontegedrag. Dit gewoontegedrag wordt hierbij (geforceerd) doorbroken, waardoor men uit het vaste patroon wordt gehaald en de kans groter is dat men zich bewust wordt van alternatieven en hiervoor open staat (Fujii, Gärling & Kitamura, 2001).

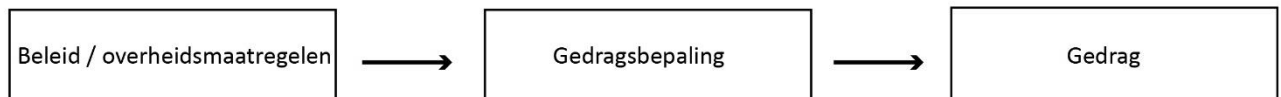
Grote levensgebeurtenissen vormen voorbeelden van dergelijke momenten (‘compelling events’); zoals bij verhuizing, geboorte van een kind, een nieuwe baan of in het geval van autogebruik bij het bereiken van de leeftijd die het halen van een autorijbewijs mogelijk maakt (Berveling et al., 2017). Dit soort momenten kunnen zich ook voordoen wanneer geen sprake is van een grote levensgebeurtenis. Wegwerkzaamheden kunnen bijvoorbeeld aanleiding zijn om een nieuwe route of vervoerswijze te overwegen (Tertoolen et al., 2013).

2.5 Beïnvloeding(sfactoren) en principes

Voor het realiseren/teweegbrengen van een gewenste gedragsverandering is sprake van beïnvloeding. Ondanks dat de mens in de kern een sociaal karakter heeft, is er bij de totstandkoming van gedrag sprake van een zeker egoïsme waarbij men is gericht op het verkrijgen van persoonlijk gewin, gemak en comfort (Tiemerijer, Prast & Thomas, 2009). Hierdoor zal het algemene maatschappelijke belang niet altijd door individuele keuzes worden gediend. Daar ligt een rol voor de overheid om het belang van de maatschappij in ogenschouw te nemen en met behulp van haar rol ten aanzien van gedragingen hier gericht op in te spelen. Daarbij hebben alle (beleids)maatregelen in meerdere of mindere mate invloed op het individuele gedrag. Dat geldt zowel voor concrete zichtbare ingrepen als voor maatregelen die aanvankelijk niet sturend lijken. De overheid probeert daarin haar doelstellingen te realiseren en via democratisch gelegitimeerde ingrepen het belang van de reiziger zo goed mogelijk te dienen. Naast het volgen van ethische principes geldt daarbij open communicatie als een belangrijke vereiste en moeten de doelen van beïnvloeding transparant zijn om schijn van (slinkse) manipulatie te voorkomen (Bovens, 2009). Dit kan, zo stelt Bovens, door in beleidsdocumenten expliciet de te gebruiken instrumenten te benoemen en beïnvloedingsstrategieën zo vorm te geven dat deze in principe door eenieder te ‘ontmaskeren’ zijn (2009). Wanneer de doelen van dergelijke gedragsbeïnvloeding worden onderschreven zorgt dat er bovendien voor dat er een grotere kans bestaat dat men gedrag daadwerkelijk verandert (Smids,

2012). Voor mobiliteitsgedrag geldt dat dit vraagt om een duidelijke formulering van het gewenste gedrag binnen het mobiliteitsbeleid en positionering ten opzichte van de Trias Mobilica.³

Om tot effectieve gedragsbeïnvloeding te komen onderscheiden Tertoolen et al. (2013) drie stappen: understanding, interventions en results. Met understanding wordt een voldoende inzicht in het huidige en gewenste gedrag bedoeld om maatregelen effectief in te kunnen zetten. Dit helpt bovendien bij het identificeren van kansrijke maatregelen en wegnemen van barrières (weerstand en hobbels) om tot een optimale beïnvloedingsstrategie te komen (interventions). Met behulp van monitoring en evaluatie kan worden vastgesteld of de beoogde verandering daadwerkelijk worden bereikt, of er proceslessen te leren zijn en of er eventueel bijeffecten optreden (results).



Figuur 7 Samenhang tussen beïnvloedingsprincipes en gedragsbepaling vanuit psychologische en sociologische invalshoek ten opzichte van gedrag

Bij de (verdere) vormgeving van maatregelen moet ook rekening worden gehouden met factoren die gedrag in het domein in kwestie beïnvloeden. De rol die psychologische en sociologische factoren spelen kan tenslotte verschillen per domein. Voor mobiliteit is daarin een onderscheid te maken tussen klassieke en moderne beïnvloedingsfactoren. Klassiek wordt een onderscheid gemaakt naar reismotief, gebruik of bezit van een vervoersmiddel, soort dagbesteding (bijvoorbeeld werk of school), samenlevingsvorm/gezinssituatie, financiële middelen en woonsituatie/locatie (Berveling et al., 2011). Een segmentatie op basis van leefstijlen wordt getypeerd als modern (Berveling et al., 2011; Hoogwout, 2010). Dit omvat factoren als attitude en drijfveren (voorkomend uit normen en waarden) (Ajzen, 1991; Anable, 2005; DISC Vision, 2019). Deze moderne beïnvloedingsfactoren slaan de brug met het kennisveld van de psychologie en sociologie door individuele en sociologische aspecten mee te nemen en sluiten daarmee aan op de complexe context van vandaag de dag en het onderwerp van dit onderzoek. In hoofdstuk 2.3 is dan ook uitgebreider stilgestaan bij de instrumentele, affectieve en sociale drijfveren voor autogebruik.

Met beïnvloedingsprincipes wordt in dit onderzoek bedoeld op de mechanismen en de route(s) om tot iemand door te dringen. Hoe gevoelig een individu is voor een aspect bepaald de kans dat het gedrag wordt aangepast wanneer de beïnvloeding zich op dit specifieke aspect richt. Cialdini (2006), Thaler & Sunstein (2008) en anderen hebben een groot aantal beïnvloedingsprincipes inzichtelijk gemaakt. Dolan et al. (2012) borduren hierop voort en bundelen in hun beschrijving van het MINDSPACE geheugensteuntje negen effecten die een rol spelen: messenger, incentives, norms, defaults, salience, priming, affect, commitment en ego. De externe factoren en factoren die gericht zijn op (individuele) psychologische mechanismen lopen daarbij wel enigszins door elkaar. Waar de boodschapper (messenger) als een mogelijk in te zetten middel of methode kan worden beschouwd geldt voor de motieven (incentives) dat sprake is van een psychologisch mechanisme dat de gedragsintentie mede bepaalt. Om die reden wordt hier een onderscheid gemaakt tussen incentives, norms, affect, commitment en ego als psychologische mechanismen van gedragsbepaling en verschillende methoden die kunnen worden ingezet om deze te beïnvloeden (messenger, defaults, salience en priming).

Zoals reeds behandeld worden incentives in dit onderzoek opgevat als een verzamelnaam voor (externe) triggers die vanuit de omgeving van invloed zijn op gedragingen. Hieronder worden zowel de individuele als de sociale en fysieke context beschouwd. Waarbij de fysieke context geen

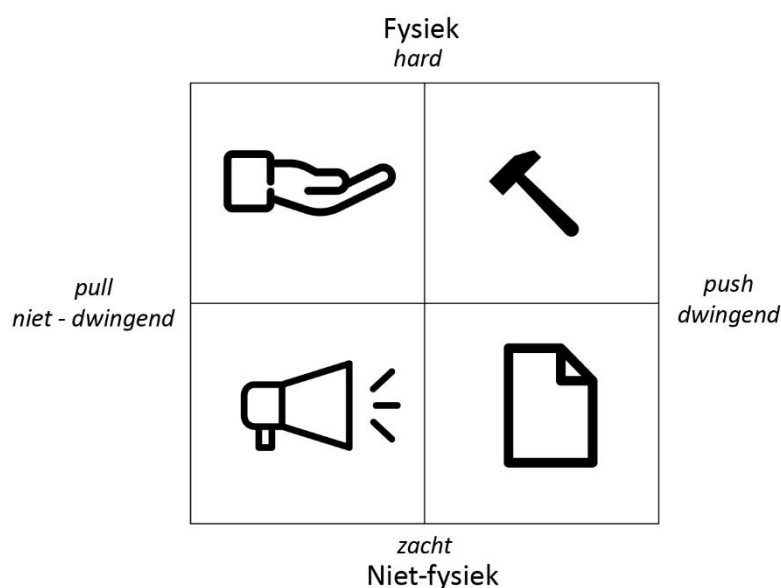
³ De Trias Mobilica bestaat uit verminderen, veranderen en verschonen van mobiliteit en is afgeleid van de Trias Energetica die is gericht op het beperken van de energievraag, het efficiënt gebruiken van de energie(vraag) en het gebruik van duurzame energie.

onderwerp van onderzoek is. Affect vormt een individueel mechanisme als een verzameling emoties die wordt opgewekt op basis van eerdere ervaringen en verwachtingen. Normen, commitment en ego zijn sociale mechanismen. Waarbij normen uiteen zijn te rafelen in prescriptieve (opgelegd/voorgeschreven), descriptieve (gevormd, niet geformaliseerd) en injunctieve (verwachte goedkeuring of afkeuring) normen. Commitment gaat om het vasthouden aan eerder gedane toezegging vanuit een zekere consistentie naar de eigen persoon en bij ego is sprake van zelfexpressie ten opzichte van de omgeving en de neiging om zichzelf te uiten en een positief zelfbeeld in stand te houden.

2.6 Instrumentarium

Bij de vormgeving van gedragsbeïnvloeding zijn verschillende mogelijkheden. Er kunnen verschillende instrumenten worden ingezet. Bij de inzet van beleid of overheidsmaatregelen of het plegen van interventies is een onderverdeling te maken tussen structurele harde maatregelen en psychologische zachte maatregelen (Fujii, Gärling & Kitamura, 2001) tussen dwingende en niet-dwingende maatregelen. Voor psychologische strategieën geldt dat deze niet dwingend zijn, maar juist gericht op vrijwillige gedragsverandering (Steg, 2003b). Over het algemeen geldt dat dit type maatregelen kan rekenen op een hogere maatschappelijke acceptatie. Bovendien zijn de ingrepen vaak goedkoper (Emmerink, Nijkamp & Rietveld, 1995; Gärling & Schuitema, 2007). In de praktijk wordt vaak een combinatie gemaakt van dwingende en niet dwingende maatregelen, waarbij een balans wordt gezocht tussen (snel) resultaat, maatschappelijke acceptatie en politieke haalbaarheid (Gärling & Schuitema, 2007; Möser & Bamberg, 2008).

Aan de ene kant gaat dat om dwingende en harde maatregelen zoals de aanpassing van infrastructuur waarmee de aantrekkelijkheid van specifieke vervoerswijzen wordt verbeterd, door bijvoorbeeld fietspaden en wandelroutes te verbeteren. Dit gaat om fysieke ingrepen (Gärling & Schuitema, 2007). Terwijl er ook dwingende maatregelen mogelijk zijn die meer op de mens zijn gericht in de vorm van regulering. Bijvoorbeeld door het instellen van geboden en verboden, zoals het verbieden van autoverkeer in straten, aanpassen van snelheidsregimes en aanscherpen van parkeerregimes. Dit kan ook gaan om financiële maatregelen in de vorm van belastingen (Möser & Bamberg, 2008; Ben-Elia & Ettema, 2011; Litman, 2018). Aan de andere kant zijn er de niet-dwingende maatregelen. Wanneer deze zich meer op de harde infrastructuur richten kunnen deze als faciliterend worden bestempeld. Daarbij kan gedacht worden aan beloningssystemen, maar ook



Figuur 8 Instrumentarium voor gedragsmaatregelen (o.b.v. Steg, 2003; Steg & Tertoolen, 1999 en Baarsma et al., 2007)

door het aanbod van vervoersmogelijkheden te veranderen. Wanneer dergelijke maatregelen meer op de mens gericht zijn is sprake van communiceren. Bekende vormen zijn voorlichtingscampagnes en maatregelen die er op zijn gericht mensen hun beleving, waarden en beoordeling te beïnvloeden (Graham-Rowe et al., 2011).

Traditioneel gezien ligt de nadruk voor mobiliteitsmaatregelen vaak op infrastructurele harde maatregelen. Toch blijken deze niet altijd toereikend of leiden ze tot andere effecten dan vooraf werd verwacht. In die gevallen kunnen psychologische interventies uitkomst bieden (Berveling et al., 2011). De rationele aspecten van beslissingen wordt dan gecombineerd met de irrationele gedragsbepalers. Op deze irrationele gedragsbepalers wordt door de auto-industrie al jaren ingezet door op affectieve gevoelens van succes, avontuur en kracht in te zetten (Steg & Tertoolen, 1999). Aan advertenties, commercials en marketingcampagnes wordt door de auto-industrie enorme hoeveelheden geld uitgegeven, ten opzichte waarvan overheidsbudgetten voor maatregelen maar zeer beperkt zijn (Mingardo, 2020). Daar staat desalniettemin tegenover dat de overheid ook de mogelijkheid heeft om dwingende maatregelen te treffen in de infrastructuur en wetgeving. Via de combinatie van beiden kan worden gewerkt naar (effectief) mobiliteitsbeleid. Ten behoeve van de gewenste efficiëntie van maatregelen is toespitsing op behoeften en drijfveren daarvoor essentieel (Whittle et al., 2019; Van der Linden & de Geeter, 2020).

Op experimentele wijze zijn verschillende maatregelen in de afgelopen jaren in de praktijk 'getest'. In veel gevallen is daarbij echter geen 0-meting uitgevoerd, is de wetenschappelijke basis zeer beperkt of ontbreekt het aan (kwantitatieve) monitoring over langere periode. De 0-meting en monitoring worden wel meegenomen in veel van de methoden die de afgelopen decennia zijn ontwikkeld om gedragsinterventies te ontwerpen. Hiervan zijn er veel gebruikt om, veelal in experimentele vorm, gedragsbeïnvloedingsmaatregelen te implementeren. Het Behavioural Insights Team UK heeft het EAST model ontwikkeld (2014), Michie, Van Stralen & West beschrijven het Behaviour Change Wheel (2014), Bambust het 7^E-model (2015) en het CROW-KpVV werkte het MaxSem en SuMo model uit (2014a; 2014b). Allen zijn erop gericht om met behulp van bekende heuristieken en gedragsbepalers tot interventies te komen die het gewenste gedrag bevorderen. Wat daarbij opvalt is dat het achterhalen van psychologische/sociologische behoeften, drijfveren en wensen van de doelgroep geen vaste methodische stap vormt om maatregelen vorm te geven. De methodes lijken er grotendeels op gefocust een vooraf bedacht gedrag te willen zien zonder daarbij expliciet rekening te houden met de behoeften/drijfveren en wensen van de doelgroep.

3. MOBILITEIT IN ROTTERDAM



Dit onderzoek richt zich op de stad Rotterdam. Hiervoor is gekozen op basis van het procentuele autogebruik in de stad dat in vergelijking met de 3 andere grootste steden van Nederland het hoogst is (KiM, 2019). Daarnaast geldt in Rotterdam nadrukkelijk een ‘strijd om de ruimte’, en één van de meest forse (binnenstedelijke) woningbouwopgaven van Nederland (Ollongren, 2021) met de deels daarmee samenhangende toename van het aantal inwoners binnen de gemeentegrenzen. Dit brengt een toename van hoog stedelijke dichtheid met zich mee. In dit hoofdstuk wordt op basis van een kenschets van Rotterdam, de ontwikkeling van autogebruik (in Rotterdam) door de jaren heen, het huidige mobiliteitsbeeld en het gemeentelijke mobiliteitsbeleid de context geschetst waarin dit onderzoek zich afspeelt.

3.1 Introductie

Rotterdam is met haar multiculturele samenleving, bestaand uit circa 170 verschillende nationaliteiten (gemeente Rotterdam, 2021), gelegen in het meest verstedelijkte westen van Nederland. In de Randstad zijn de afstanden naar andere grote steden als Den Haag, Utrecht en Amsterdam relatief klein. In de stadsregio Rotterdam grenst de gemeente Rotterdam aan een groot aantal woonkernen waaronder Vlaardingen, Maassluis, Schiedam, Delft, Capelle aan den IJssel, Spijkenisse en Barendrecht, waarmee het tot één grootstedelijk gebied is vergroeid. Qua oppervlakte is de stad zeer uitgestrekt, grotendeels veroorzaakt door de zeehaven, met de gemeentegrens bij Hoek van Holland en de Tweede Maasvlakte die hemelsbreed zo’n 30 km verwijderd is van het stadscentrum. De bevolking van Rotterdam is, in verhouding tot het gemiddelde in Nederland, relatief laagopgeleid en jong, daarnaast ligt de levensverwachting van de inwoners gemiddeld lager dan in andere delen van het land (gemeente Rotterdam, 2019a).

Naast het karakter van een arbeidersstad met een ‘niet lullen maar poetsen’ mentaliteit positioneert Rotterdam zich ook als internationale architectuurstad, met veel hoogbouw. De ligging aan de Maas maakt bovendien transport over water mogelijk. In combinatie met goede achterlandverbindingen over de weg en het spoor zorgt dit er mede voor dat de Rotterdamse haven de grootste haven van Europa is en één van de belangrijkste logistieke knooppunten ter wereld (EuroStat, 2021). Daarnaast kenmerkt de economie van de stad zich door haar vernieuwingsdrift en ruimte voor innovatie. In digitalisering, circulariteit en energie liggen de opgaven voor de komende jaren (gemeente Rotterdam, 2019b). Dit maakt de stad aantrekkelijk voor zowel bedrijven als studenten en (veelal hoogopgeleiden) kenniswerkers.

3.2 Historie van autogebruik (in Rotterdam)

Al vanaf het begin van de 20^{ste} eeuw is sprake van een toename van de acceptatie en de groei van het gebruik van de auto in Nederland. Aanvankelijk werd het nog als (duur) speelgoed van de elite gezien dat een bedreiging vormde voor onder andere de verkeersveiligheid (Mom & Filarski, 2008). Toch bleek vrij snel dat diensten zoals de post sneller en efficiënter konden functioneren en werden in toenemende mate wegen aangepast en geschikt gemaakt voor autogebruik. In 1937 resulteerde dit in de opening van de eerste autosnelweg tussen Voorburg en Zoetermeer. Het autogebruik groeide in populariteit en om de vele auto’s te faciliteren werden meer autowegen aangelegd.

Na de Tweede Wereldoorlog zette de populariteit onverminderd door. Bovendien kwam er meer concurrentie op de automarkt en konden steeds meer mensen zich een auto veroorloven (Mom & Filarski, 2008). Op 29 mei 1955 leidde de toename van autoverkeer tot de eerste officiële file bij knooppunt Ouderijjn. Toen men er op Eerste Pinksterdag massaal op uittrok met de auto op zoek naar vertier (IsGeschiedenis.nl, 2012). Tegelijkertijd werd de stad Rotterdam na de hevige bombardementen in de Tweede Wereldoorlog – waarbij vrijwel het volledige centrum van de stad was weggevaagd - in de jaren daarna opnieuw opgebouwd. In de wederopbouwperiode was alles

erop gericht om de auto de ruimte te bieden die nodig was. Het bood als het ware de mogelijkheid om de verkeersdoorstroming van het centrum van de stad grootschalig aan te pakken.

Onder leiding van Cornelis van Traa (als opvolger van stadsarchitect W.G. Witteveen) werd in de jaren direct na de Tweede Wereldoorlog een basisplan ontwikkeld waarin de infrastructuur en bestemmingen van de Rotterdamse binnenstad werden vastgelegd. In tegenstelling tot de plannen van diens voorganger deed van Traa dit in de vorm van een flexibel schema en juridisch kader die leidde tot richtlijnen voor de toekomst (Van Traa, 1957). Het plan kenmerkte zich door een raster van grote verkeerswegen waaronder de 80 meter brede boulevard van de Coolingsingel en de rotonde bij het Hofplein. Een belangrijke verkeersas uit het plan was de nieuwe weg tussen de Goudsesingel en de Maas die in het noorden zou aansluiten op de autosnelweg naar Den Haag en in het zuiden via een nieuw te bouwen brug naast de Willemsbrug zou aansluiten op de zuidoever van de rivier. Aan de Blaak, in het centrum zou de noordelijke aanlanding van deze brug moeten uitmonden op een groot verkeersplein. Het Vrije Volk beschreef dit in haar editie van 30 oktober 1959 als "De plannen slaan waarschijnlijk wel alles wat er op dit gebied in Nederland tot dusver is gebeurd. Het plein gaat namelijk een stuk grond beslaan van een halve kilometer in het vierkant." (Het Vrije Volk, 1959).



Figuur 9 Basisplan van Traa uit 1946

In diezelfde periode werden rond de stad verschillende snelweg tracés aangelegd. Met in 1965 de opening van de Van Brienoordbrug als onderdeel van de A16 (op figuur 10 in aanbouw) en in de jaren '70 de A20, A4 en A15 als onderdelen van de 'Rotterdamse Ruit'. Een benaming die ook vandaag nog wordt gebruikt voor de 4 snelwegen die de stad in de vorm van een 'ruit' omzomen. De impact op de stad was enorm want via verschillende 'invalswegen' kon men ongehinderd vanaf de snelwegen doorrijden de stad in. Ook 'in' de stad zorgde de brede boulevards voor voldoende ruimte voor de auto.

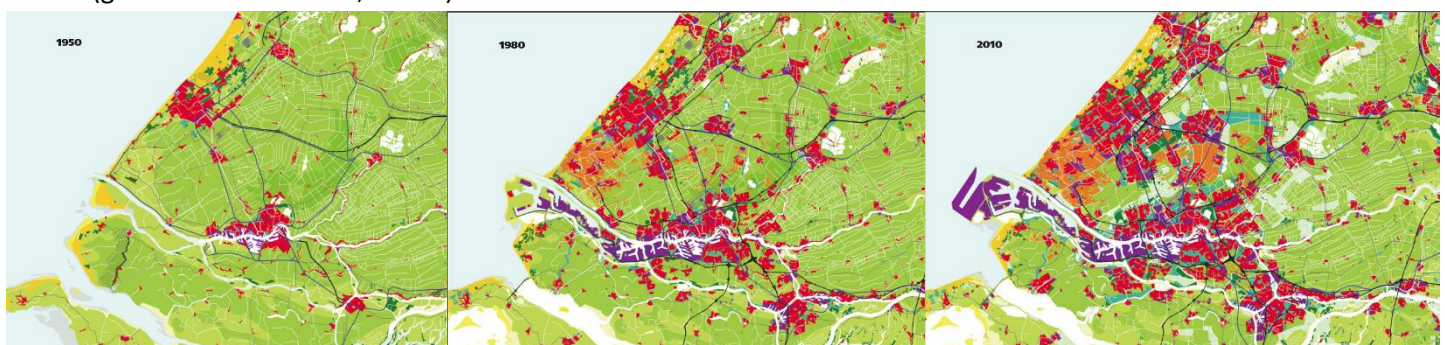


Figuur 10 Bouw van de Van Brienenoordbrug in de jaren '60

De waardering voor de gegroeide hoeveelheid autoverkeer in het centrum verdween in de jaren '70 waarop koers werd gezet om een verdere toename van het autoverkeer uit de binnenstad te weren. Zodoende werd ook het Rotte-tracé dat de snelweg de stad in zou leiden geschrapt en is het verkeersplein bij de Blaak nooit op de voorgestelde manier uitgevoerd (WederopbouwRotterdam.nl, 2022).

Ondanks deze veranderde waardering voor de auto en de groei van het openbaar vervoer netwerk, onder andere met de komst van de metro in 1968, is de auto ook binnen de 'Rotterdamse Ruit' van autosnelwegen bij verschillende (inrichtings)plannen in latere jaren een belangrijke rol blijven vervullen. In de jaren '90 is de Rotterdamse Ruit verdubbeld aan de oostkant (A16) en aan de westkant (A4), in 2010 aan de zuidzijde en momenteel wordt gewerkt aan verlenging van de A16 ten noorden van de stad waarmee de capaciteitsverdubbeling van de volledige ruit wordt afgerond.

De autodominantie in Rotterdam is nog goed terug te zien aan haar (relatief) brede profielen en ruime invalswegen. Daarbij zijn de laatste jaren ook de negatieve gevolgen en beperkingen die de (vele) auto's met zich meebrengen nadrukkelijk onder de aandacht gekomen. Waar de auto aan het begin van de vorige eeuw symbool stond voor de economische voorspoed, worden anno 2022 de luchtvervuiling, verkeersonveiligheid en geluidsoverlast in de groeiende stad nadrukkelijk ervaren (gemeente Rotterdam, 2020a).



Figuur 11 De verstedelijking en groei van stedelijk gebied en de auto-infrastructuur rond de stad Rotterdam tussen 1950 - 1980 en 2010

3.3 Rotterdamse mobiliteit in cijfers

Om een beeld te krijgen van de huidige mobiliteitssituatie is hieronder een overzicht gegeven van autogebruik gerelateerde gegevens over de afgelopen jaren in Rotterdam. Vanwege de coronapandemie vanaf 2020 zijn gegevens over een langere periode opgenomen, zodat trends (eventueel) zichtbaar zijn. Ter duiding zijn ook gegevens opgenomen over andere vervoersmodaliteiten en sociaal-demografische gegevens in de vorm van inwonersaantallen en aantallen huishoudens.

Tabel 3 Mobiliteitscijfers gemeente Rotterdam 2015 - 2021. Samengesteld o.b.v. gegevens van Onderzoek010 (2022), CBS (2022a), CBS (2021a), Omnibus (de Graaf, 2021) en gemeente Rotterdam (2020b; 2022a)

Rotterdam	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*
Inwoners	623.967	629.148	634.264	638.181	644.373	650.597	651.269
Huishoudens	320.768	323.801	325.471	327.763	331.303	334.676	335.813
Gem. huishoudensomvang	1,95	1,94	1,95	1,95	1,94	1,94	1,94
Groei gem. besteedbaar inkomen	3.7%	3.9%	3.2%	8.1%	3.1%	NB	NB
Werkloosheid (% van beroepsbevolking)	12.0%	11.2%	8.1%	6.2%	5.9%	5.8%	7.3%
Bezit autorijbewijs	71%	77%	78%	74%	76%	78%	76%
Autobezit	214.365	216.050	219.145	221.880	225.210	234.215	240.318
Autobezit (p/1000 inwoners)	344	343	345	347	349	360	369
Auto's per huishouden	0,67	0,67	0,67	0,68	0,68	0,70	0,72
Deelauto's	700	1300	1700	2450	3200	4300	6200
Autogebruikers intensief (> 3 dag/wk)	65%	66%	71%	68%	65%	65%	71%
OV gebruikers intensief (> 3 dag/wk)	35%	33%	36%	36%	34%	33%	30%
Fiets gebruikers intensief (> 3 dag/wk)	50%	51%	59%	60%	60%	62%	46%
Fiets gebruikers intensief (> 3 dag/wk)	19%	20%	20%	24%	23%	25%	13%
Fiets gebruikers intensief (> 3 dag/wk)	54%	54%	59%	57%	55%	53%	59%
Fiets gebruikers intensief (> 3 dag/wk)	32%	33%	32%	30%	31%	28%	35%
Fietsbezit	76%	77%	81%	75%	73%	75%	75%
OV-chipkaart bezit	85%	86%	88%	87%	89%	91%	91%

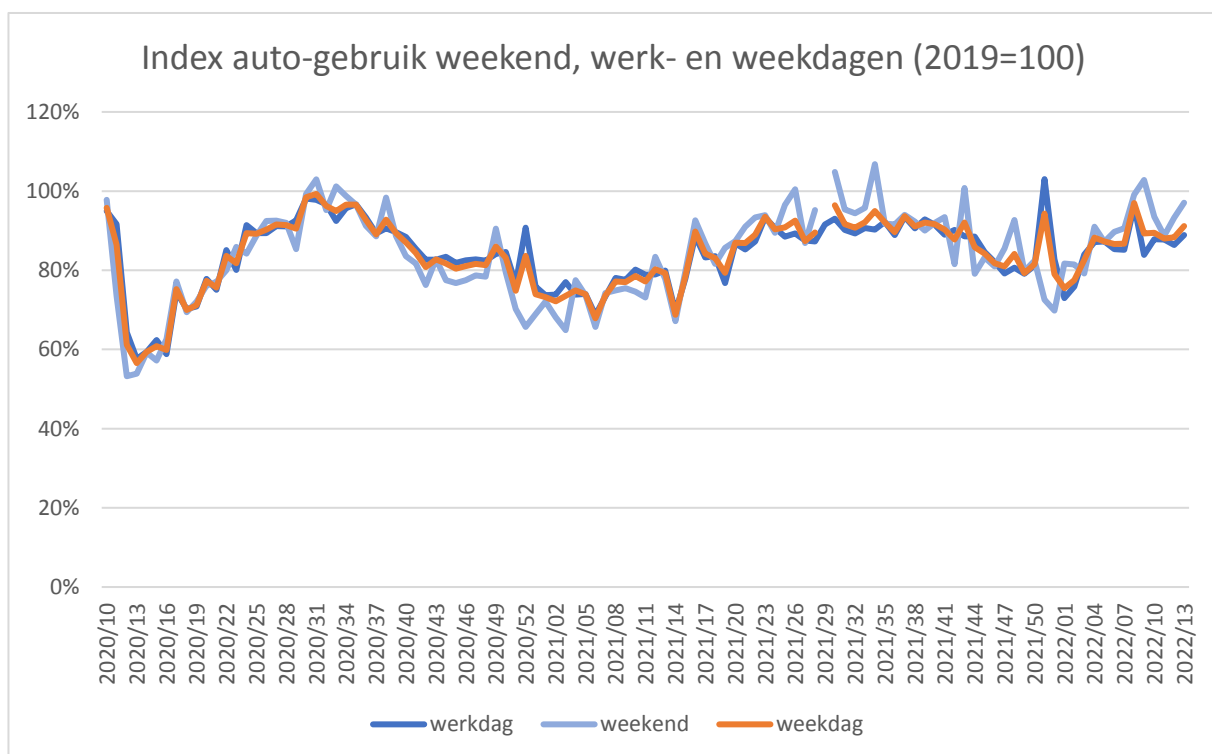
*jaarcijfers beïnvloed door corona-beperkingen

In tabel 3 zijn een aantal ontwikkelingen zichtbaar die duiden op een zekere transitie van mobiliteit van de auto richting andere modaliteiten zoals de fiets en het openbaar vervoer. Onder andere de toename van het aantal (intensieve) OV-gebruikers, dat de afgelopen jaren stijgt (los van de corona impact).

Daar staat tegenover dat het aantal auto's in privébezit enorm groeit. De forse stijging vanaf het begin van de corona-pandemie lijkt een verband tussen beiden aan te geven. Terwijl ook het aantal inwoners stijgt. Tegelijkertijd is tot 2019 een stijging van het percentage intensieve auto-gebruikers

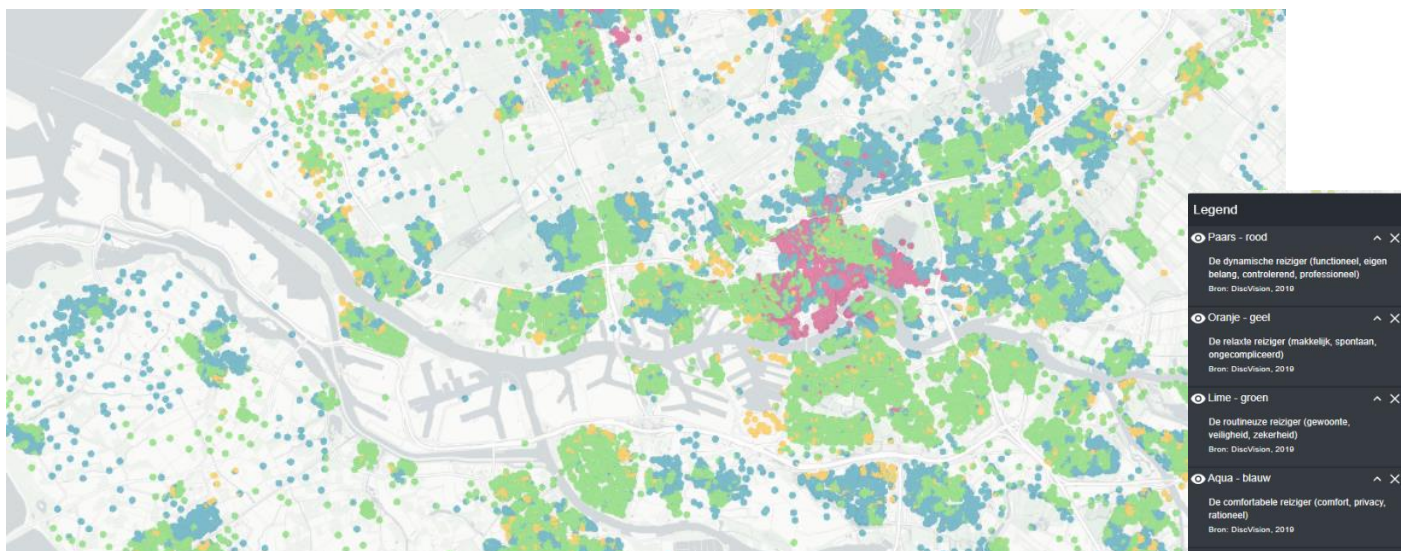
te zien. Ook het percentage autogebruikers in Rotterdam kent een stijgende trend (tot 2019). Mogelijk spelen hierbij de toename van het gemiddelde besteedbare inkomen en afname van de werkloosheid onder Rotterdammers een rol. Daarnaast is het aantal beschikbare deelauto's in de stad fors toegenomen. Onder andere in de vorm van een groot aantal deelmobiliteitsaanbieders dat actief is in de stad (gemeente Rotterdam, 2019e). Dit maakt dat ook wanneer men niet in het bezit is van een eigen auto de mogelijkheid bestaat één van deze deelauto's te gebruiken.

Bij deze gegevens moet worden opgemerkt dat in de periode 2020-2021 de beperkingen als gevolg van het corona-virus voor veranderingen in reispatronen hebben gezorgd. Met betrekking tot het gebruik van de auto en andere modaliteiten kunnen deze gegevens als trend zodoende niet als representatief worden gezien. Onderstaande grafiek laat zien dat het autogebruik ten tijde van de corona-crisis een tijdelijke terugval kende. De meest recente metingen in 2022 laten echter zien dat het mobiliteitsbeeld zich grotendeels heeft hersteld en het aantal bewegingen weer op het niveau van voor de corona pandemie ligt (gemeente Rotterdam, 2022b; figuur 12).



Figuur 12 Index autoverkeer op werkdagen, in het weekend en gecombineerd op weekdagen in Rotterdam t.o.v. 2019 (=100) (o.b.v. gemeente Rotterdam, 2022b)

In het mobiliteitsgedrag van Rotterdammers zijn op hoofdlijnen enkele verschillen waarneembaar. Deze zijn in kaart gebracht in 2019 via leefstijlsegmentaties van mobiliteitsmilieus. DISC Vision heeft daarvan een interactieve tool ontwikkeld waarmee achtereenvolgens de woonlocaties van de dynamische reiziger (paars – rood; met eigenschappen functioneel, eigen belang en professioneel), de relaxte reiziger (oranje – geel; met eigenschappen makkelijk, spontaan en ongecompliceerd), de routineuze reiziger (lime – groen; met eigenschappen gewoonte, veiligheid en zekerheid) en de comfortabele reiziger (aqua – blauw; met eigenschappen comfort, privacy en rationeel) zichtbaar zijn (2019). Dit kaartbeeld veronderstelt een specifiek verschil tussen inwoners van het centrum van Rotterdam en mensen die buiten het centrum wonen. Zie figuur 13.



Figuur 13 Leefstijlensegmentatie mobiliteitsmilieus Rotterdam en omgeving (Cartotool – DISC Vision, 2019)

3.3.1 Prognose

De komende jaren blijft het aantal inwoners van de steden in Nederland groeien, zo voorspelt het CBS (2019). Dit geldt ook voor Rotterdam. Niet alleen was tussen 1996 en 2022 een groei van ruim 11% van 592.745 naar 655.473 inwoners zichtbaar (CBS 2022a), ook wordt een groei van ca. 50.000 inwoners tot 2035 verwacht (gemeente Rotterdam, 2021) en zelfs een verdere groei naar 733.012 inwoners en 380.730 huishoudens in het jaar 2040 (Onderzoek010.nl, 2022). De huidige woningnood maakt dat er grootschalige plannen zijn om (binnenstedelijk) te verdichten door de realisatie van ca. 50.000 woningen tot 2040 (gemeente Rotterdam, 2019d). De verwachtingen zijn dat tegelijkertijd de hoeveelheid eenpersoonshuishoudens stijgt en het aantal grote gezinnen juist afneemt in de stad (gemeente Rotterdam, 2021).

Modelberekeningen met het stedelijke verkeersmodel van de gemeente Rotterdam (V-MRDH) laten zien dat in een autonome situatie de modal-split in Rotterdam een lichte vermindering van autogebruik kent – een afname van 47% naar 44% in 2030 en 2040, ten opzichte van 2016. Zelfs in een hoog transitie scenario, waarbij vergaand wordt ingezet op de vermindering van de autodominantie in Rotterdam is respectievelijk 38% autogebruik in 2030 en 34% autogebruik in 2040 te verwachten (gemeente Rotterdam, 2021; figuur 14). In percentuele zin betekent dit een forse afname, echter gezien de groei van het aantal inwoners gaat het hier in absolute zin slechts om een beperkte afname van het aantal ritten.

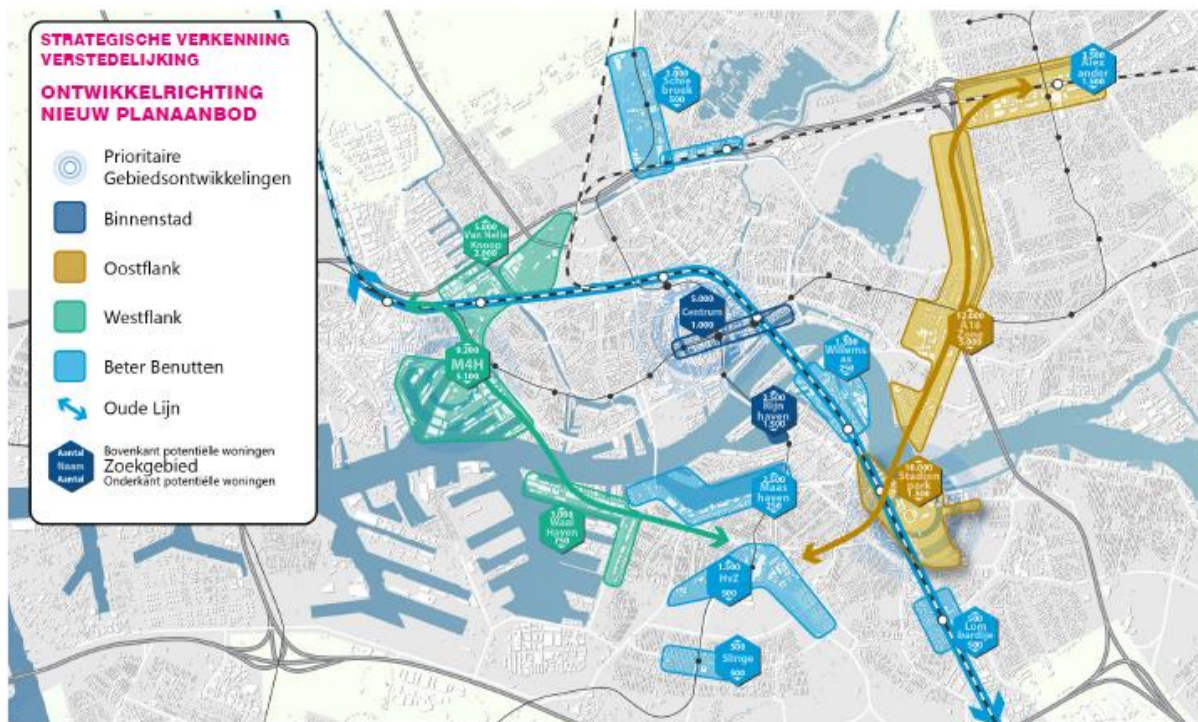
Modal-split Rotterdam	Auto	OV	Fiets
2016	47%	21%	36%
2030_autonoom	44%	22%	38%
2030_laag	38%	24%	43%
2030_hoog	38%	24%	43%
2040_autonoom	44%	22%	39%
2040_laag	36%	24%	44%
2040_hoog	34%	24%	45%

Figuur 14 Modal split berekeningen op basis van het V-MRDH 2.6 model en ten behoeve van de omgevingsvisie Rotterdam 2021 in verschillende scenario's (gemeente Rotterdam, 2021)

3.4 Mobiliteitsbeleid

Rotterdam staat voor een aantal grote uitdagingen, waarvan de groei van de stad één van de voornaamste is. De groei en de verdichting van de stad zorgen voor meer bewegingen en bovendien neemt de druk op de openbare ruimte verder toe. Op hetzelfde moment heeft de stad grote uitdagingen als het gaat om de klimaatopgave en de luchtkwaliteit.

In lijn met de principes van duurzame verstedelijking (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012) zal de verdere verstedelijking van de stad zich hoofdzakelijk concentreren rond OV-knooppunten (figuur 15). Met de toevoeging van ca. 50.000 woningen in deze gebieden tot 2040 worden hoge eisen gesteld aan de infrastructurele verbindingen in Rotterdam en daarbuiten. Alhoewel de meer verstedelijkte gebieden zich kenmerken door een modal-split die minder auto gedomineerd is dan in suburbane gebieden (College van Rijksadviseurs, 2019; gemeente Rotterdam, 2020a) is het noodzakelijk om goed na te denken over de toedeling van de openbare ruimte. Op dit moment is 16.7% van het oppervlak van de gemeente Rotterdam ingericht als infrastructurele ruimte, waarvan bijna de helft (7.2%) voor auto-infra (gemeente Rotterdam 2019e).



Figuur 15 Strategische verkenning verstedelijking Rotterdam (gemeente Rotterdam, 2019c)

Met de Omgevingsvisie Rotterdam (gemeente Rotterdam, 2021) als beleidsmatige paraplu, het Stedelijk verkeersplan 2030+ als mobiliteitsagenda (gemeente Rotterdam, 2017) en de Rotterdamse Mobiliteitsaanpak (gemeente Rotterdam, 2020a) als richtinggevend document stimuleert de gemeente ruimte-efficiënte, schone en actieve vormen van mobiliteit. Hierbij volgt de gemeente het STOMP-principe; stappen, trappen (fietsen), OV, MaaS (Mobility as a Service), privé-autogebruik als gewenste gebruiksvolgorde en focus (CROW, 2021) en wordt ingezet op minder, anders en schoner verplaatsen aan de hand van 4 centrale principes;

- Ruim baan voor voetgangers, fietsers en OV; van doorkruisen naar verblijven
- Veilige en gezonde verbindingen; van indeling op modaliteit naar indeling op snelheid
- Iedereen kan meedoen!; verrijking modaliteitskeuzes
- Vitaal economisch verkeer; efficiënte en schone logistiek

Hierbij is een ontwikkeling zichtbaar waarin mobiliteitsmanagement, in aanvulling op het traditionele verkeersmanagement nadrukkelijker een plek krijgt in het mobiliteitsbeleid van de stad. Breder ingestoken dan in het verleden gangbaar was en meer gericht op wat nodig is richting de toekomst.



Figuur 16 Richting van de Rotterdamse Mobiliteit Aanpak, waarbij de auto niet langer voorop wordt gesteld, maar juist de voetganger primaat krijgt (gemeente Rotterdam, 2020a)

De afgelopen jaren is dit Rotterdamse mobiliteitsbeleid in verschillende vormen uitgewerkt. Onder anderen het voetgangersbeleid heeft de afgelopen jaren vorm gekregen. Na organisatie van het voetgangerscongres Walk21 in 2019 en de ondertekening van het International Charter for Walking tijdens deze conferentie is de ambitie uitgesproken om de voetganger op een voetstuk te plaatsen in Rotterdam. In 2020 is dit vastgelegd in de loopkoers 'Rotterdam Loopt 2025' (gemeente Rotterdam, 2020c). Doelstellingen vormen het laagdrempeliger maken van lopen in de stad, stimuleren van mensen om vaker te lopen en voor korte ritten in de stad niet meer de auto te gebruiken maar dit lopend (of fietsend) te doen. Om dit te bereiken wordt ingezet op het maken van routes en plekken, werken aan bewustwording en promotie en door het doen van nader onderzoek (ter vergroting van kennis). Het voetgangersbeleid sluit daarmee aan op de CityLounge aanpak die Rotterdam in 2008 lanceerde om meer aantrekkelijke openbare ruimte en verblijfsgebieden te creëren in de binnenstad, meer gefocust op fietsers en voetgangers (gemeente Rotterdam, 2008).

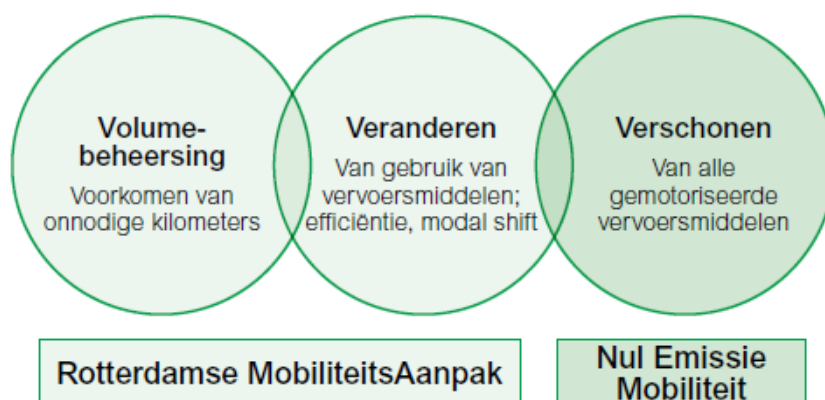
Actieve mobiliteit wordt verder gestimuleerd met behulp van de Fietskoers 2025 (gemeente Rotterdam, 2019f). De fiets wordt daarin als hefboom gezien voor de mobiliteitstransitie, waarmee het kansen biedt voor een meer autoluwe stad, ontmoeting en veilige en schonere schoolzones. Daarvoor wordt ingezet op ruimte voor zowel snelle als langzame fietsers, verbetering van fietsparkeren (ook in combinatie met mobiliteitshubs en deelmobiliteit), meer aandacht voor nieuwe fietsers en veilig fietsen en een Rotterdamse fietsalliantie. Tegelijkertijd is via projecten als de Fietsenbank en Fiets Mee! ingezet op het toegankelijk maken van fietsen voor iedereen.

Ook op het openbaar vervoer wordt fors ingezet om het mobiliteitssysteem van Rotterdam en omgeving (Zuidelijke Randstad) robuuster te maken. Samen met omliggende gemeenten, de Metropoolregio Rotterdam Den Haag, de provincie Zuid-Holland en de Rijksoverheid wordt gewerkt aan een 'schaalsprong' in het openbaar vervoer. Centraal onderdeel vormt de opwaardering van de 'Oude Lijn' (spoorweg tussen Dordrecht en Leiden Centraal); een uitbreiding van de dienstregeling, aanpassing van de railinfrastructuur, renovatie van bestaande stations en aanleg van nieuwe stations. De aanleg van een nieuwe (multimodale) oeververbinding tussen Kralingen en Feijenoord/IJsselmonde maakt hier ook deel van uit en is aan de Oude Lijn verbonden via het nieuwe station Stadionpark. Onder andere hiermee wordt invulling gegeven aan de OV-visie Rotterdam 2040 die als doelstellingen heeft bij te dragen aan de bereikbaarheid van economische kerngebieden, kansen voor mensen te bieden, bij te dragen aan de verduurzaming van de mobiliteit, verbetering

van de ruimtelijke kwaliteit in de stad en de ruimte voor stedelijke intensivering en tot slot een duurzame exploitatie die efficiënt en rendabel is nastreeft (gemeente Rotterdam, 2018).

Direct gericht op het gebruik van de auto is aan het begin van 2022 de beleidsregeling parkeernormen auto en fiets Rotterdam herzien (gemeente Rotterdam, 2022c). Hiermee wordt bij nieuwe ontwikkelingen nog nadrukkelijker ingezet op een minder grote autodominantie. Dit wordt onder andere gedaan via het bieden van kortingsmogelijkheden op de parkeernorm bij het realiseren van aanvullende fietsparkeerplaatsen of ligging nabij een OV-halte. Bovendien draagt dit beleid indirect bij aan het borgen van de kwaliteit van de openbare ruimte, door bij nieuwe ontwikkelingen het aantal straatparkeerplaatsen te beperken. Aanvullend wordt bestudeerd hoe mobiliteitshubs voor de toekomst moeten worden vormgegeven.

Met de Rotterdamse MobiliteitsAanpak en de thematische beleidsuitwerkingen die hierboven zijn beschreven ligt er een dominante focus op de vermindering (volumebeheersing en terugdringen aantal verkeersbewegingen) en verandering (modal shift richting efficiëntere en duurzamere alternatieven) van mobiliteit. Daarmee focust dit beleid zich op twee van de drie onderdelen van de Trias Mobilica. Ook voor de 'verschoning' (verduurzaming van bestaande modaliteiten door zuinigere technieken) van mobiliteit speelt een belangrijke rol in het gemeentelijke mobiliteitsbeleid. Hierbij kijkt de gemeente naar 'Nul Emissie Mobiliteit' (gemeente Rotterdam, 2019g). Zij zet onder meer in op het stimuleren van elektrische auto's en 100% emissieloze nieuwverkoop van personenauto's in 2030, zoals ook landelijk vastgelegd in het klimaatakkoord en door het CROW (Rijksoverheid, 2019; CROW en DRIFT, 2021). Ook het voorzien in voldoende laadinfrastructuur is een pijler onder dit beleid. In het verlengde hiervan heeft de stad zich in 2022 als één van de 100 steden aangesloten bij de Europese missie '100 Climate Neutral and Smart Cities by 2030' (Europese Unie, 2022).



Figuur 17 Onderverdeling van het Stedelijk verkeersplan Rotterdam naar de Rotterdamse MobiliteitsAanpak en Nul Emissie Mobiliteit (gemeente Rotterdam, 2019f)

Inclusiviteit is in algemene zin onderdeel van het Rotterdamse mobiliteitsbeleid. Daarbij kan worden gesteld dat mobiliteit randvoorwaardelijk is voor volwaardige participatie in de samenleving, zoals werk en sociale contacten (Martens, ten Holder & Thijssen, 2011).

In de stad zijn op verschillende plekken grote verschillen zichtbaar in de manier waarop nu met automobility wordt omgegaan ten opzichte van halverwege de 20^{ste} eeuw (zie figuur 18 t/m 21). Ook het huidige beleid van de stad richt zich op een vermindering van de autodominantie. Momenteel worden ondermeer de mogelijkheden bekeken voor het doorvoeren van een maximumsnelheid van 30 km/h op meer wegen en is in het recent tot stand gebrachte coalitieakkoord te lezen dat het breed in de stad doorvoeren van betaald parkeren en inpassen van éénrichtingsverkeer waar mogelijk beoogde mobiliteitsmaatregelen voor de komende jaren vormen (gemeente Rotterdam, 2022d).



Figuur 18 Coolsingel in 1962



Figuur 19 Coolsingel in 2022



Figuur 20 Kruisplein in 1967



Figuur 21 Kruisplein in 2022

3.4.1 Experimenten en gedragsinterventies

In veel van het afzonderlijke mobiliteitsbeleid van de gemeente Rotterdam is het inspelen op gedrag specifiek genoemd. De mobiliteitstransitie naar meer gebruik van duurzame en gezondere vormen van mobiliteit en een verminderde dominantie van autogebruik wordt daarbij nadrukkelijk ook gezien als een verandering van mobiliteitsgedrag door Rotterdammers en andere mobilisten in de stad. Bij zowel grote als kleine inrichtingsopgaven in de stad wordt hier nadrukkelijk naar gekeken. De afgelopen jaren zijn bovendien een 10-tal mobiliteits-‘experimenten’ uitgevoerd, die zich in lijn met de Rotterdamse MobiliteitsAanpak hebben gericht op een verandering van mobiliteitsgedrag. Deze experimenten zijn onder te verdelen op basis van hun specifieke doelstellingen in; aanpak van een luchtkwaliteit knelpunt (1), vergroten van opstelruimte voor fietsers en voetgangers (2), het verminderen van doorgaand verkeer door circulatie ingrepen (3), verbeteren van de verkeersveiligheid (4) en het laten uitproberen van deelmobiliteit en Mobility as a Service (MaaS) alternatieven (5). Met lessen uit deze experimenten en vele andere (kleinschalige) proeven worden inzichten continu vergroot (gemeente Rotterdam, 2020a).

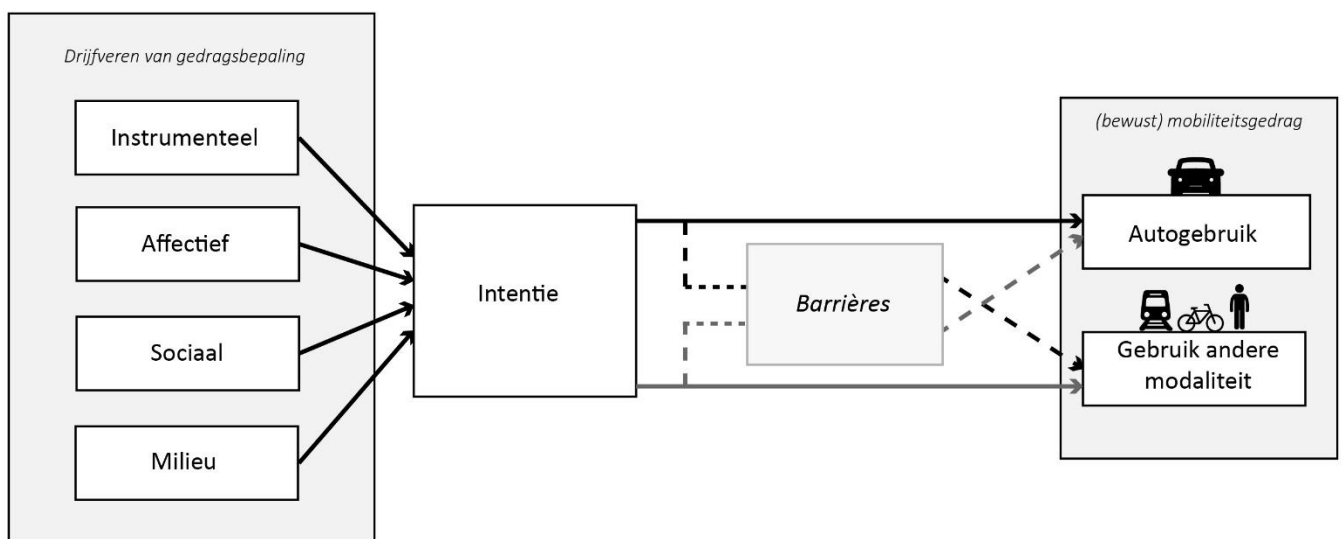
4. ONDERZOEKSKADER



In dit hoofdstuk wordt allereerst het conceptueel model toegelicht, als kader voor het empirische deel van dit onderzoek. Vervolgens worden de hypothesen op een rij gezet en de verschillende onderzoeksmethoden beschreven. Hierbij wordt aandacht besteed aan het doel van de methoden, de wijze waarop de methoden zijn toegepast en de beweegredenen die daartoe hebben geleid. Daarna volgt een beschrijving van de uitgevoerde analyses.

4.1 Conceptueel model

In hoofdstuk 2 is de complexe en omvangrijke context van gedragsvorming en verandering geschetst. Daarbij zijn de belangrijke rol van de individuele en de sociale keuzecontext nader bestudeerd en besproken. Hieruit zijn een aantal specifieke psychologische elementen naar voren gekomen die van invloed zijn op mobiliteitsgedrag, in het bijzonder autogebruik. In het conceptuele model, zoals hieronder afgebeeld, zijn deze elementen verwerkt en is hun onderlinge relatie weergegeven ten opzichte van de keuze om de auto te gebruiken.



Figuur 22 Conceptueel model

Centraal in dit onderzoek staan drijfveren van gedragbepaling. Er is een onderscheid gemaakt tussen instrumentele, affectieve, sociale en milieu drijfveren. Daarmee aansluitend op het model van gepland gedrag (Ajzen, 1991). Naast de individuele en sociale componenten, die in dat model tot gedragsintentie en vervolgens tot gedrag leiden is, vanwege de focus op mobiliteit, hieraan de instrumentele drijfveer toegevoegd. De milieu drijfveer is opgenomen vanwege de nadrukkelijke rol die deze speelt in mobiliteitsbeleid. Afhankelijk van de aanwezige barrières, leidt de gedragsintentie vervolgens tot autogebruik of het gebruik van een andere modaliteit.

4.2 Hypothesen

Dit onderzoek is gestart vanuit de overtuiging dat psychologische en sociologische mechanismen invloed hebben op het gebruik van de auto. In navolging van het conceptueel raamwerk leidt dit tot onderstaande alternatieve hypothesen.

Voor de volledigheid zijn hypothesen opgenomen in relatie tot alle drijfveren van gedragbepaling uit het conceptueel model. Onderstaande hypothesen (H) zijn in sommige gevallen omwille van het overzicht ingedeeld naar a, b en c. In dat geval wordt dezelfde alternatieve hypothese gesteld voor

verschillende aspecten. De nulhypotheseën zijn steeds complementair aan de alternatieve hypothesen en veronderstellen dat het genoemde effect niet bestaat.

- H1 Een positieve attitude ten opzichte van autogebruik heeft een positief effect op de mate van het autogebruik
- H2 (a, b, c) Een sterke waardering van instrumentele (a)/ affectieve (b)/ sociale (c) aspecten van de auto als manier van reizen heeft een positief effect op de mate van het autogebruik
- H3 Een sterke waardering van het milieu als onaantrekkelijk aspect van de auto heeft een negatief effect op de mate van het autogebruik

Naast de ‘constructen’ van instrumentele en sociale drijfveren geldt voor de nadere onderverdeling van de opgenomen aspecten (subcategorieën van de drijfveren) dat zij ook worden verondersteld een effect te hebben op de mate van autogebruik. Het gaat daarbij om *comfort, vrijheid en controle, veiligheid, kosten, injunctieve norm, descriptieve norm* en *zelfexpressie*.

- H4 (a, b, c) Een sterke waardering van *comfort* (a)/ *vrijheid en controle* (b)/ *veiligheid* (c) van de auto als manier van reizen heeft een positief effect op de mate van het autogebruik
- H5 Een sterke waardering van *kosten* als onaantrekkelijk aspect van de auto als manier van reizen heeft een negatief effect op de mate van het autogebruik
- H6 (a, b, c) Een sterke waardering van de *injunctieve norm* (a)/ *descriptieve norm* (b)/ *zelfexpressie* (c) als aantrekkelijk aspect van de auto heeft een positief effect op de mate van het autogebruik

Onder bovengenoemde ‘subcategorieën’ vallen een grote verscheidenheid aan aspecten. Daarvan wordt verwacht dat zij ook een effect hebben op de mate van het autogebruik. Voor de aspecten die worden gerelateerd aan de aantrekkelijkheid van de auto als vervoermiddel (mogelijkheden, plezierig, kwaliteiten, etc.) geldt dat een positief effect op de mate van autogebruik wordt verwacht. Voor de aspecten gerelateerd aan de onaantrekkelijkheid van de auto als manier van reizen (onmogelijkheden, beperkingen, ergernis, etc.), geldt dat een negatief effect op de mate van autogebruik wordt verwacht.

4.3 Methodiek

De onderzoeksopzet is reeds weergegeven in hoofdstuk 1.5 en bestaat uit drie fasen. Om de onderzoeksvragen, gericht op de psychologische gedragsprincipes en hun mogelijke bijdrage aan de vermindering van autogebruik, te beantwoorden wordt voor het empirische onderzoek gebruik gemaakt van zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksmethoden. Een zogenaamde ‘mixed method’ benadering (de Boer, 2006). De methoden zijn opeenvolgend ingezet.

Allereerst heeft een kwantitatief survey-onderzoek plaatsgevonden waarmee gegevens zijn verzameld. De uitkomsten hiervan zijn beschrijvend en statistisch geanalyseerd. In focusgroepen zijn de uitkomsten daarnaast kwalitatief besproken, gevalideerd en verdiept. Op basis van reflectiegesprekken met deskundigen zijn de uitkomsten tot slot nader geduid.

4.3.1 Survey

Om onder een brede en grote groep autogebruikers de drijfveren voor autogebruik te achterhalen is ervoor gekozen een survey uit te zetten. De survey richt zich op de autogebruiker en daarmee zowel op mensen die in Rotterdam wonen en er werken als op bezoekers van de stad.

De in Qualtrics ontwikkelde survey, zoals opgenomen in bijlage 3, bestaat uit drie delen. Het eerste gedeelte focust zich op het autogebruik van de respondent (afhankelijke variabele). Onderdeel 2 richt zich op de drijfveren voor autogebruik (onafhankelijke variabelen). Deel 3 omvat sociaal-demografische vragen naar de achtergrond van de respondenten en richt zich daarmee op controle-variabelen die zijn gebruikt om de representativiteit te toetsen (Harinck, 2010). Om respondenten een 'custom made' gevoel te geven bij het invullen is ervoor gezorgd dat antwoordformuleringen steeds aansluiten op antwoorden die de respondenten eerder in de survey hebben gegeven.

In de wetenschap dat afwijkingen kunnen optreden doordat sprake is van zelf gerapporteerd gedrag (stated preference) (Kroes & Sheldon, 1988) en eventuele sociaal gewenste beantwoording van vragen (social desirability bias) (Grimm, 2010) en omdat affectieve drijfveren voor autogebruik beter worden uitgedrukt wanneer het onderzoeksdoel niet te aanwezig is (Gatersleben & Vlek, 1998; Steg, Vlek & Slotegraaf, 2001) zijn termen als motivatie en drijfveren in de vraagformulering vermeden.

Afhankelijke variabelen

Als afhankelijke variabele in het survey-onderzoek geldt het autogebruik. Dit vormt de basis van de survey en wordt bevraagd aan de hand van de gebruiksfrequentie.

Onafhankelijke variabelen

Instrumentele, affectieve, sociale en milieu drijfveren vormen de onafhankelijke variabelen in het survey-onderzoek. Voor de bevraging van deze onafhankelijke variabelen zijn 4 sets van 7 tot 8 stellingen geformuleerd over aspecten die de betreffende drijfveren 'representeren'. Net als alle andere survey vragen zijn deze in gesloten vorm voorgelegd. Waarbij de respondenten is gevraagd in hoeverre zij voor zichzelf de betreffende aspecten als oorzaak zien voor de aantrekkelijkheid/onaantrekkelijkheid van de auto als manier van reizen. Specifiek op basis van een 5-punt Likert schaal (van helemaal oneens tot helemaal eens). Dit biedt de mogelijkheid om verschillende aspecten gelijk te scoren. Deze interval schaal sluit aan op de neiging die mensen hebben om verschillende aspecten een gelijke beoordeling te willen geven (Hitlin & Piliavan, 2004). In de vraagstelling is door middel van een toelichting aangemoedigd de hele reikwijdte van 5 punten te gebruiken. Dergelijke aanmoediging is eerder succesvol gebruikt door onder andere Schwartz (1992). De drijfveer aspecten zijn ieder over meerdere vragen verspreid om de betrouwbaarheid van de uitkomsten te vergroten (Clawson & Vinson, 1978) en gepresenteerd in een willekeurige volgorde. Dit vanwege de neiging om de eerste en/of laatste vraag anders te beoordelen en te voorzien van een afwijkend antwoord. De variatie in volgorde vermindert de invloed van dit effect (Van der Pligt & Blankers, 2013).

Allereerst is gevraagd naar de 'algemene' houding ten aanzien van autogebruik (een attitudemeting). Het doel hiervan is het 'algemene' oordeel te achterhalen. In afwijking op de eerder beschreven driedeling van de survey is deze vraag helemaal aan het begin gesteld. Reden hiervoor is eventuele beïnvloeding van de beantwoording van de overige vragen met betrekking tot de onafhankelijke variabelen te voorkomen. Vervolgens zijn de stellingen ten aanzien van de drijfveren opgenomen. Instrumentele stellingen met betrekking tot comfort, veiligheid, vrijheid & controle en kosten. Voor

de affectieve drijfveer zijn de stellingen gericht op emoties zoals door Russell (1980) opgenomen in het tweedimensionale assenstelsel van emoties. Uit alle 4 de kwadranten van dit assenstelsel (verdeeld door assen van plezierig tot ergernis en van wel tot geen opwindend) zijn emoties opgenomen, zodat zo veel als mogelijk de uitersten van emoties worden betrokken en verdere duiding van de affectieve drijfveer tot stand kan worden gebracht. De sociale drijfveer is bevraagd met behulp van stellingen gericht op de descriptieve norm, injunctieve norm en gerelateerd aan zelfexpressie. Met betrekking tot milieu is ervoor gekozen stellingen op te nemen gericht op luchtverontreiniging en ruimtebeslag. Deze keuze is gemaakt vanwege de relatie van deze aspecten met respectievelijk het huidige mobiliteitsbeleid ten aanzien van milieu en de huidige ruimtelijke opgave op het gebied van mobiliteit. In bijlage 2 is de achterliggende drijfveer van iedere stelling uit de survey in een overzicht weergegeven.

Tot slot is een vraag toegevoegd waarmee de barrières worden bevraagd die men ervaart om de gedragsintentie te realiseren. De geboden antwoordopties zijn gebaseerd op onderzoeksrapportages en bijbehorende surveys van het KiM (2020; 2021), de Omnibus enquête (de Graaf, 2021) en het CBS (2022a). Daarnaast is 30 mensen een open vraag gesteld om te achterhalen of extra antwoordopties noodzakelijk waren. Deze groep varieerde van een familie tot voorbijgangers in de stad en mensen in de rij bij de kassa in de supermarkt. Hieruit zijn geen aanvullingen naar voren gekomen.

Controlevariabelen

Op basis van de opgenomen sociaal-demografische vragen als controlevariabelen kan de representativiteit van de steekproef worden bepaald. De antwoordmogelijkheden van de gestelde vragen zijn afgestemd op de beschikbare informatie via Onderzoek010.nl (2022), die informatie uit de basisregistratie personen (BRP) beschikbaar stelt, en informatie van het CBS (2022a). Er is gevraagd naar geslacht en leeftijd, woonlocatie op postcode-4 niveau, opleidingsniveau en huishoudenssamenstelling (woonsituatie). Ook wordt in de survey gevraagd naar de reisdoelen waarvoor de auto wordt gebruikt en zijn fysiologische aspecten uitgevraagd die als randvoorwaarden gelden om een auto te kunnen gebruiken; beschikking over een auto en bezit van een autorijbewijs. Vanuit ethische overwegingen en mogelijkheden zijn geen vragen over culturele achtergrond, inkomen, geloofsovertuiging of politieke voorkeur opgenomen.

Evaluatie survey-opzet

Om de doelmatigheid van de survey te vergroten, multi-interpretabele vragen en gebruik van vakjargon te minimaliseren en de technische werking van de survey-software te testen is de vragenlijst onderworpen aan een kritische blik. Enkele onderzoekers, professionals en een test-panel van 12 respondenten is gevraagd te reflecteren op de vraagstelling, werking en duur van de survey. Leden van het test-panel waren variërend in geslacht, leeftijd, huishoudenssamenstelling, opleidingsniveau, woonlocatie, achtergrond en kennis van mobiliteit. Ook waren een kleurenblind en mindervalide panellid onderdeel van het panel. Respondenten hebben bij het testen verschillende apparaten, besturingssystemen en internetbrowsers gebruikt. Op basis van de evaluatie is definitief de keuze gemaakt om geen vraag over culturele achtergrond op te nemen. Ook zijn enkele beschrijvingen versimpeld en is de volgorde van de vragen lichtelijk herzien. In de introductie is de maximale invultijd aangepast naar 7 minuten, overeenkomstig de tijd die het kostte voor het test-panel. Dit valt bovendien binnen het vooraf gestelde criterium van maximaal 10 minuten dat was gesteld om daarmee de inspanning voor respondenten zo minimaal mogelijk te houden en eventuele uitval als gevolg daarvan te beperken. Enkele praktische bevindingen zoals de situatie waarbij de knop om naar de volgende vraag te gaan ver onder de onderste vraag werd getoond bleken binnen Qualtrics niet oplosbaar.

Verspreiding survey

De laagdrempelige online-survey, die 2,5 week (7 - 24 juni 2022) open heeft gestaan, is op verschillende manieren met behulp van een anonieme link verspreid. Hierbij is gebruik gemaakt van snowball-sampling (Goodman, 1961). Getracht is de survey op uiteenlopende plekken in en rond Rotterdam terecht te laten komen. Om een 'selection bias' enigszins te voorkomen is dit zowel via familie, vrienden, burens, collega's (uit heden en verleden), kennissen, sportverenigingen, scholen en opleidingen, verschillende bedrijven, organisaties en instellingen in Rotterdam, de intranet-pagina van de gemeente Rotterdam, MijnRotterdam.nl, LinkedIn en Facebook gedaan. Ook zijn wijkmanagers, wijknetwerkers en gebiedscoördinatoren vanuit de gemeente Rotterdam gevraagd de survey in hun gebied te verspreiden. Een volledige lijst is opgenomen in bijlage 4.

4.3.2 Focusgroepen

Volgend op de survey zijn 3 focusgroepen georganiseerd. Doel van deze focusgroepen was de uitkomsten van de survey te verdiepen en doorgronden. Dit is gedaan door op een kwalitatieve manier naar percepties, ideeën en meningen te vragen (BIN.nl, 2019). De keuze voor focusgroepen komt voort uit de wens om het gesprek tussen individuen tot stand te brengen en daarmee in onderlinge interactie tot uitwisseling van vragen, anekdotes en reacties te komen.

Aan de online focusgroepen via MS Teams van 1 – 1,5 uur hebben per keer 3 – 7 mensen deelgenomen. De selectie van deelnemers is gedaan na vrijwillige aanmelding via een vraag in de survey. Deelnemers waren variërend in geslacht, leeftijd, huishoudenssamenstelling, opleidingsniveau en woonlocatie. Daarnaast was er een verschil in attitude ten opzichte van autogebruik tussen de deelnemers. Gezien de COVID-19 situatie, de tijdsinvestering voor deelnemers en de eventuele reisafstand is gekozen voor online focusgroepen. Bovendien stellen Tidwell & Walther (2002) dat een online vorm leidt tot een reductie van sociaal wenselijke antwoorden vanwege de afstand die deze vorm van deelname schept. Reid & Reid (2005) voegen daaraan toe dat online focusgroepen de openhartigheid kunnen bevorderen hetgeen per saldo de kwaliteit van de uitkomsten juist ten goede komt. Voorafgaande aan de focusgroepen hebben de deelnemers een mail ontvangen met het doel van het gesprek, een link naar de digitale vergaderruimte, toelichting van technische zaken (MS Teams, internet, gebruik van camera en microfoon) en het verzoek een tweede apparaat met internet toegang bij de hand te houden voor het gebruik van 'Mentimeter' als online 'tool' om vragen voor te leggen aan de groep waarvan 'real-time' antwoorden worden gebundeld en weergegeven.

Tijdens de gesprekken is interactie over meningen en standpunten tot stand gebracht aan de hand van een vooraf opgestelde gespreksrichtlijn (bijlage 11). In de moderatie is erop toegezien dat alle deelnemers min of meer een gelijke bijdrage aan het gesprek hebben kunnen leveren. Hiertoe is onder andere aan het begin aan de deelnemers gevraagd om eerst individueel hun emoties en gevoelens (associaties) ten aanzien van autogebruik te delen via Mentimeter. Om onderlinge beïnvloeding te beperken zijn daarbij de antwoorden niet direct zichtbaar geweest. Bijlage 12 toont de 'woordenwolken' die het resultaat zijn van deze inventarisatie. Daarnaast is het verloop van de focusgroepen vastgelegd in een verslag door een aanwezige notulist.

4.3.3 Reflectiegesprekken deskundigen

De uitkomsten uit de survey en focusgroepen zijn met deskundigen besproken. Daarbij lag de focus op het duiden van de uitkomsten en reflecteren op de betekenis van deze uitkomsten voor (beleid van) (grote) gemeenten in Nederland. Op deze manier is op een kwalitatieve manier een link gelegd met beleid en overheidsmaatregelen en is de bredere toepasbaarheid buiten de gemeentegrenzen van Rotterdam belicht.

Er zijn een 9-tal één-op-één gesprekken gevoerd met mobiliteit-en gedragsadviseurs binnen Rotterdam en van enkele kleinere gemeenten. Daarnaast is een overleg georganiseerd met representatie vanuit de G4-steden (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht). De gesprekken en overleggen hebben digitaal plaatsgevonden via MS Teams en duurden 1 uur. Vooraf is de onderzoeksopzet en focus gedeeld. Bevindingen van het onderzoek zijn tijdens de sessie nogmaals kort toegelicht. Van de reflectiegesprekken zijn door de onderzoeker korte verslagen gemaakt op basis van aantekeningen.

4.4 Analyse

Na dataverzameling via de survey is de kwantitatieve data geanalyseerd. Achtereenvolgens zijn beschrijvende analyse, correlatieanalyse, componentenanalyse en regressieanalyse uitgevoerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van Excel en SPSS. Allereerst zijn de resultaten van vragen uit de survey die omwille van het 'custom made' karakter waren gesplitst, maar dezelfde informatie bevroegen, gecombineerd. Vervolgens zijn de survey-antwoorden waar nodig gebundeld en zijn alle variabelen gecodeerd. Een overzicht van de codering is opgenomen in bijlage 6.

Voor de bundeling van scores uit de survey is voor iedere respondent de gemiddelde score bepaald van de stellingen die behoren tot een specifieke drijfveer en subcategorie. Op deze manier zijn bijvoorbeeld alle stellingen met betrekking tot de instrumentele drijfveer samengenomen. Dit is ook voor de andere drijfveren en subcategorieën gedaan. De stellingen die in de survey zijn gerelateerd aan de onaantrekkelijkheid van de auto als vervoermiddel zijn daartoe 'gespiegeld' ten opzichte van de 'neutrale' score 3 door de som: $[6 - \text{score}]$. Hiermee wordt gezorgd dat de scores van de 'positieve' stellingen en 'negatieve' stellingen elkaar niet opheffen, maar een score ontstaat die de rol van de drijfveer weergeeft in de aantrekkelijkheid van de auto als vervoermiddel (van helemaal niet tot helemaal). Eenzelfde groepering is uitgevoerd voor de 'subcategorieën' waarin de instrumentele en sociale drijfveer zijn opgesplitst.

4.4.1 Descriptieve analyse

Op de verzamelde data is eerst een descriptieve analyse uitgevoerd. Hiervoor zijn de in Excel berekenden gemiddelden en standaardafwijkingen van alle survey-vragen gebruikt. Deze zijn tegen elkaar afgezet, in de vorm van grafieken, om een beeld te krijgen van de uitkomsten.

4.4.2 Correlatieanalyse

Vervolgens is een correlatieanalyse uitgevoerd in SPSS om meer gevoel te krijgen bij het verband tussen de verschillende variabelen. Doel van de correlatieanalyse is de richting en sterkte van de samenhang tussen de afzonderlijke variabelen in beeld te brengen.

4.4.3 Componentenanalyse

Om de gebruikte constructen (instrumenteel, affectief, sociaal en milieu) en de gebruikte subcategorieën te toetsen op statistische samenhang is een componentenanalyse uitgevoerd. Het doel van deze componentenanalyse is daarmee niet componenten voor verwerking in een regressieanalyse tot stand te brengen. De toetsing van de vooraf gestelde hypothesen zou dan niet mogelijk zijn. Door de overeenkomstige variatie in scores van de onafhankelijke variabelen te hergroeperen wordt desalniettemin aanvullend inzicht verkregen in de dataset en de statistische samenhang. Er is gekozen een rotated component analyse uit te voeren in SPSS, om een overzichtelijkere datastructuur te creëren die gemakkelijker is te interpreteren. Aangezien bij de uitgevraagde drijfveren als onderdeel van sociale wetenschap sprake is van een complex systeem is correlatie tussen de verschillende componenten toegestaan en gewerkt met een promax rotatie

(Osborne, 2015). Daarbij is gelet op een minimum van 3 items per component om identificatieproblemen te voorkomen (Field, 2013). Wanneer de gemeenschappelijke waarde tussen een onafhankelijke variabele en de gevonden component lager was dan 0,3 is deze verwijderd (cut-off waarde van 0.3) (Field, 2013). Op basis van de uitkomsten van de componentenanalyse is per aspecten de hoogste gemeenschappelijke waarde geselecteerd om tot afzonderlijke componenten (sets van aspecten) te komen.

4.4.4 Regressieanalyse

Ter verdere verdieping van de beschrijvende analyse is een regressieanalyse uitgevoerd met behulp van statistiekprogramma SPSS. Omdat de afhankelijke variabele van dit onderzoek (mate van autogebruik) in de survey op een categorische wijze is uitgevraagd, met meer dan 2 antwoordmogelijkheden waarvan de waarde duidelijk in omvang toeneemt, is daarvoor gebruik gemaakt van een ordered logit regressie (UCLA, 2021; Agresti, 2002). Doel van de regressieanalyse is de richting (positief of negatief) en significantie van de effecten van de onafhankelijke variabelen op de mate van autogebruik (afhankelijke variabelen) te achterhalen en daarmee de hypothesen te toetsen. Vanwege de complexiteit van de ordered logit regressie is voor de interpretatie in dit onderzoek het verband niet verder gedetailleerd.

Om de effecten van achtereenvolgens de attitude, drijfveren, subcategorieën van de drijfveren en de afzonderlijke aspecten op autogebruik inzichtelijk te maken zijn 4 regressiemodellen gemaakt. Daarbij geldt dat ieder volgend model als het ware verder inzoomt op de drijfveren en specifiek wordt. De onafhankelijke variabelen zoals deze in het voorgaande model worden gebruikt, worden dan ook niet meegenomen in het volgende model, maar juist verder uitgesplitst. Bij model 4 zijn de 30 afzonderlijke aspecten niet als categorische variabelen opgenomen, maar als lineaire variabelen. Hiervoor is gekozen omdat opname als categorische variabelen zou leiden tot meer dan 130 onafhankelijke variabelen ten opzichte van een steekproef van 1000. Deze verhouding wordt als onwenselijk beschouwd.

Alle modellen zijn getest op multicollineariteit om eventuele correlatie tussen de onafhankelijke variabelen te achterhalen en een goede werking van het model te controleren. Voor alle modellen geldt dat de VIF (variance inflation factor) voor onafhankelijke variabelen tussen de 1,0 en 2,1 ligt. De mate van variatie die wordt beïnvloed door de correlatie met andere onafhankelijke variabelen duidt daarmee niet op aanwezigheid van multicollineariteit. Deze waarden liggen ruimschoots onder de grenswaarde van 2,5, die beginnende problemen voor het schatten van de regressiecoëfficiënten zou betekenen (Senaviratna & Cooray, 2019). Daarnaast is in elk model gecontroleerd voor autorijbewijsbezit, de beschikbaarheid over een auto, geslacht, leeftijd, huishoudenssamenstelling en opleidingsniveau en is de mate van verstedelijking als omgevingsfactor meegenomen op basis van cijfers van CBS Statline wijken en buurten (CBS, 2022a). Als drempelwaarde (alfa) voor de statistische significantie wordt $p < 0,05$ genomen. De kans dat de nulhypothese ten onrechte wordt verworpen en het gevonden resultaat aan toeval is te wijten is daarmee kleiner dan 5%. Hetgeen gezien het sociaalwetenschappelijke karakter van dit onderzoek als acceptabel wordt gezien (Lewis-Beck, Bryman & Liao, 2003).

Als resultaten van de regressieanalyse worden gerapporteerd:

- De steekproefomvang (N) en het aantal vrijheidsgraden (df) gedefinieerd op basis van het aantal 'onafhankelijke variabelen' dat in het model is opgenomen;
- De waarschijnlijkheidsverhouding Chi-Square als test voor de passendheid van het model ten opzichte van een situatie waarin de onafhankelijke variabelen afwezig/0 zijn;
- De verklarende waarde van het regressiemodel met behulp van de pseudo R-squared waarde Nagelkerke en de significantie van het model (p);
- De regressiecoëfficiënten (Estimate, in Log odds) en de bijbehorende significantie (p) van de onafhankelijke variabele(n).

5. RESULTATEN

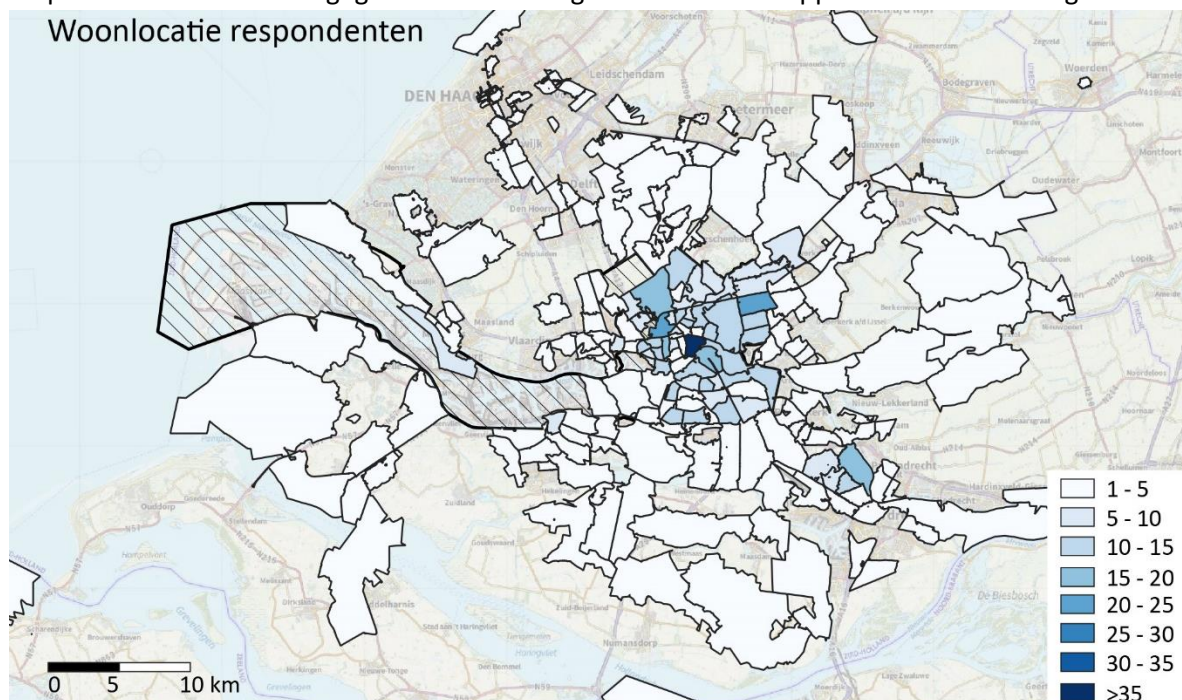


5.1 Introductie

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven uit het empirische onderzoek. Achtereenvolgens bevat dit hoofdstuk in 5.2 beschrijvende statistiek, 5.3 beschrijvende analyse, 5.4 componentenanalyse, 5.5 regressieanalyse en 5.6 discussie. Doel is de hypothesen uit hoofdstuk 4.2 te testen. In het kader in hoofdstuk 5.3.5 zijn daarnaast overige inzichten weergegeven. Bijlagen 8, 9 en 10 bevatten de resultaatmatrices behorend bij de uitgevoerde analyses.

5.1.1 Representativiteit

De survey is 1040 keer ingevuld. Na verwijdering van responses die voor minder dan de helft waren voltooid en daarmee onbruikbaar waren, heeft dit een totaal van 1000 volledig voltooide surveys opgeleverd ($n = 1000$). Verdeeld over 619 responses van inwoners uit Rotterdam en 381 van mensen die niet in deze stad woonachtig zijn. De woonlocatie van de respondenten is weergegeven in figuur 23. In de steekproef is sprake van een oververtegenwoordiging van hoog opgeleiden en een lichte ondervertegenwoordiging van alleenstaanden. De geografische spreiding is goed, opgemerkt dat voor enkele Rotterdamse wijken de steekproefomvang te beperkt is om van representativiteit te kunnen spreken (in bijlage 5 is een volledig overzicht van de representativiteit opgenomen). De gemiddelde invultijd van de survey bedroeg, na correctie van de 20 langzaamste en 20 snelst ingevulde vragenlijsten: 6 minuten en 36 seconden. Van de respondenten hebben er 295 aangegeven bereid te zijn deel te nemen aan een verdiepend gesprek. Hiervan zijn na selectie 68 personen uitgenodigd, waarvan er 15 respondenten hebben deelgenomen aan de focusgroepen. 329 Respondenten hebben aangegeven na afronding het onderzoeksrapport te willen ontvangen.



Figuur 23 Woonlocatie respondenten in absolute aantallen per gebied

5.2 Beschrijvende statistiek

In de tabel op de volgende pagina, zijn de gemiddelde scores en percentages weergegeven van alle respondenten voor de vragen uit de survey. De gemiddelden zijn gerelateerd aan vragen met 1 als minimale (helemaal oneens) en 5 als maximale (helemaal eens) score. De percentages geven aan welk deel van de respondenten het betreffende antwoord heeft gegeven. De sociaal-demografische vragen zijn hier niet in opgenomen, deze zijn te vinden in bijlage 7. In bijlage 7 zijn ook de scores van alle survey vragen visueel inzichtelijk gemaakt, verdeeld naar de sociaal demografische gegevens van de respondenten.

Tabel 4 Gemiddelde scores en percentages van antwoorden op de afzonderlijke survey-vragen.

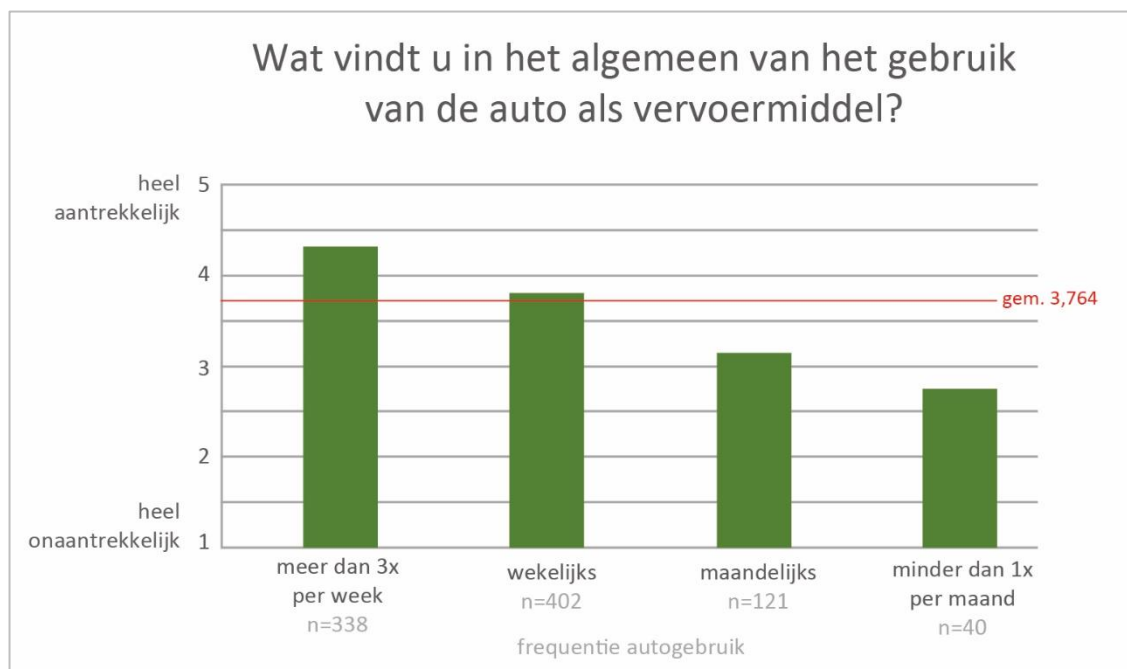
Vraag	Betreffende drijfveer	Subcategorie betreffende drijfveer	Antwoord / aspect	Gemiddelde /percentage
Attitude				3,764
Rijbewijs bezit			Ja	95,4 %
			Nee	4,6 %
Auto beschikbaar			Nee	5,4 %
			Ja, gekochte auto	72,3 %
			Ja, private leaseauto	6,6 %
			Ja, zakelijke leaseauto	12,0 %
			Ja, deelauto	3,8 %
			Ja, geleende auto	5,2 %
Mate van autogebruik			(bijna) elke dag	20,9 %
			4-5 dagen per week	15,0 %
			2-3 dagen per week	28,0 %
			1x per week	13,0 %
			2-3x per maand	9,5 %
			1x per maand	5,2 %
			Minder dan 1x per maand	6,0 %
			Nooit	2,3 %
Reismotieven			Van/naar werk	40,1 %
			Zakelijk bezoek	28,2 %
			Boodschappen doen	56,1 %
			Sporten	28,0 %
			Dagje weg	73,5 %
			Avondje uit	36,3 %
			Van/naar OV-halte	15,6 %
			Bezoek familie/vrienden	88,2 %
In hoeverre maakt [aspect] de auto als vervoermiddel aantrekkelijk	Instrumenteel	Veiligheid	Niet direct herkend worden/met onbekenden hoeven reizen	1,874
		Comfort	Veel bagage kunnen meenemen	4,241
			Beschut zijn tegen het weer	3,800
			Niet over hoeven stappen	3,847
		Vrijheid en controle	Ieder moment kunnen gebruiken	4,012
			Precies kunnen komen waar je moet zijn	4,219
	Affectief		Tijdbesparing	3,916
			Moment van rust ervaren	3,090
			Avontuurlijk vinden	2,534
			Plezierig vinden	3,424
			Kick krijgen van autogebruik	2,018
	Sociaal	Injunctieve norm	Er echt bij horen	1,445
		Descriptieve norm	Mensen om me heen ook de auto gebruiken	1,873
		Zelfexpressie	Kunnen laten zien wie ik ben	1,421
			Bewust voor de auto kiezen	3,397
In hoeverre maakt [aspect] de auto als vervoermiddel onaantrekkelijk	Instrumenteel	Kosten	Hoge gebruikskosten	3,661
			Hoge parkeerkosten	3,664
		Comfort	Niet iets anders kunnen doen	3,097
		Vrijheid en controle	Vertraging	3,208
			Veel regels en controles	2,138
			Niet overal mogelijk is	2,720
		Veiligheid	Agressie in het verkeer	2,588
			Ongeluk kunnen krijgen / veroorzaken	2,461
	Affectief		Goed moeten opletten	2,723
			Last hebben van stress en ergernis	2,496
			Saaï vinden / weinig hoeven doen	2,180
	Sociaal	Injunctieve norm	Bekenden het vreemd vinden als ik de auto gebruik	1,587
		Zelfexpressie	Niet bij mij past	2,224
	Milieu		Schadelijke milieugevolgen	3,522
			Veel ruimte inneemt op straat	3,104

5.3 Descriptieve analyse

De hierboven getoonde kwantitatieve data, afkomstig uit de survey, is descriptief geanalyseerd. Daarvoor is het aantal antwoordcategorieën dat is gebruikt om de mate van autogebruik te meten teruggebracht naar 4, respectievelijk; meer dan 3x per week, wekelijks (maar minder dan 3x per week), maandelijks en minder dan 1x per maand. Hiervoor is gekozen omdat de respons voor enkele categorieën relatief laag is, wat de uitkomsten zou vertekenen. Bovendien zou het opnemen van alle afzonderlijk aangeboden frequentie-opties in de analyse geen noemenswaardige toegevoegde waarde hebben, gezien de kleine verschillen in frequentie. Voor attitude en drijfveren geldt dat specificatie van de verschillen tussen respondenten op basis van sociaal-demografische achtergrond niet in dit hoofdstuk zijn uitgewerkt. Reden hiervoor is dat voor alle categorieën doorgaans kleine verschillen waarneembaar zijn. In de bespreking van regressieanalyse worden deze wel behandeld. Daarnaast is in bijlage 7 hiervan een uitgebreid overzicht opgenomen.

5.3.1 Attitude

Als onderdeel van het keuzegedrag is, alvorens naar de drijfveren voor autogebruik te kijken, de algemene houding ten aanzien van de auto als vervoermiddel beschouwd. Naarmate is aangegeven dat men de auto minder vaak gebruikt (wekelijks, maandelijks of minder dan 1x per maand) is ook de attitude-score lager. Het 'algemene oordeel' ten opzichte van autogebruik is gescoord op schaal van 1, heel onaantrekkelijk tot 5, heel aantrekkelijk. Naarmate men aangeeft vaker de auto te gebruiken wordt dit gemiddeld vergezeld door een positiever aantrekkelijkheidsoordeel over de auto als vervoermiddel.

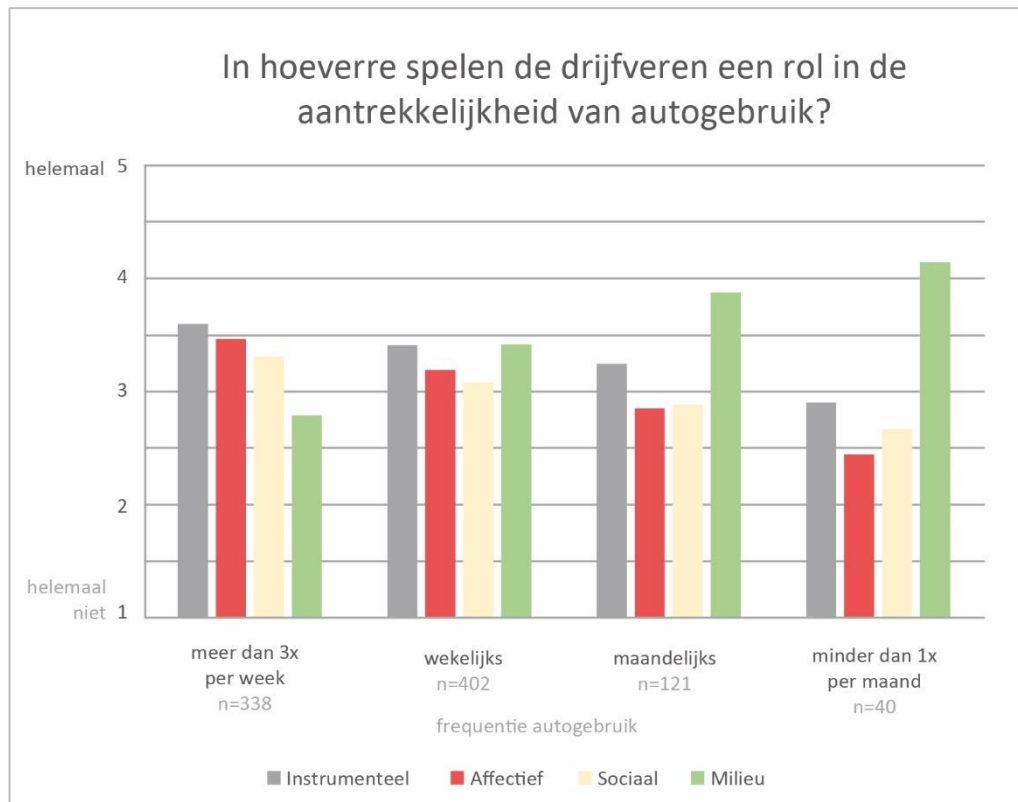


Figuur 24 Attitude ten aanzien van autogebruik afgezet tegen mate van autogebruik

Gerelateerd aan de attitude zijn ook verschillen zichtbaar in de scores per geslacht, opleidingsniveau, huishoudenssamenstelling en woonlocatie. Tussen deze 'groepen' tekent zich hetzelfde verschil af in mate van autogebruik; naarmate de attitude hoger is, is ook de mate van autogebruik groter.

5.3.2 Drijfveren

Een blik op de bevraagde drijfveren voor autogebruik geeft inzicht in de algemene samenhang. Hierbij wordt zichtbaar dat de scores voor instrumentele, affectieve en sociale drijfveren hoger zijn naarmate ook meer gebruik wordt gemaakt van de auto. De affectieve drijfveer laat daarbij het grootste verloop in scores zien. Voor de instrumentele drijfveer geldt dat de verschillen het minst groot zijn tussen respondenten met een verschillende mate van autogebruik. Er lijkt daarmee onafhankelijk van hoe vaak men de auto gebruikt redelijke consensus te zijn over de mate waarin instrumentele aspecten de auto aantrekkelijk maken als vervoermiddel. De score van de milieudrijfveer laat een tegengesteld verloop zien, deze is juist lager naarmate de auto meer wordt gebruikt.



Figuur 25 Beoordeling instrumentele, affectieve, sociale en milieu drijfveren naar mate van autogebruik

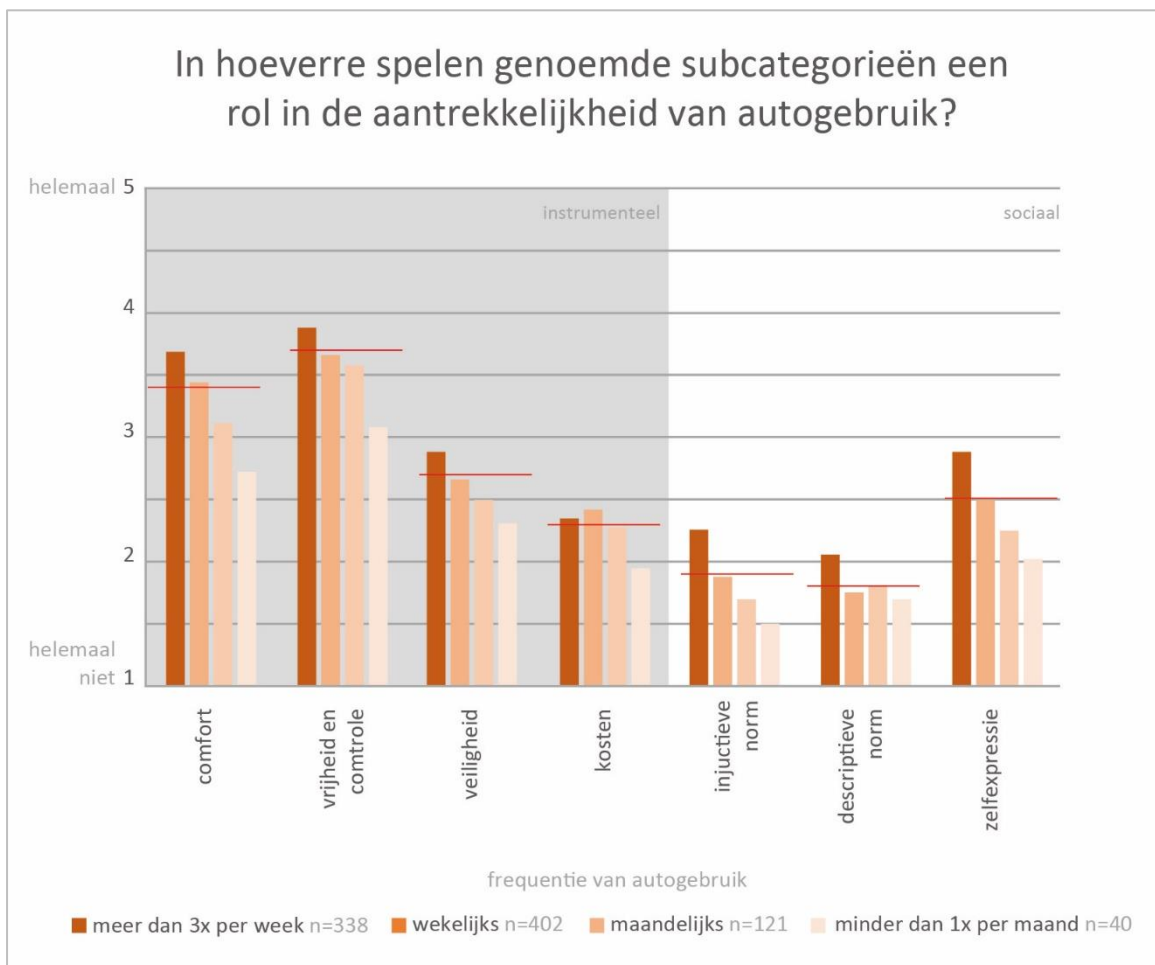
Binnen de steekproef zijn daarnaast specifieke verschillen waarneembaar onder respondenten op basis van de sociaal-demografische kenmerken. Dit is het geval voor geslacht, leeftijd, huishoudenssamenstelling en woonlocatie.

5.3.3 Subcategorieën drijfveren

Verder 'ingezoomd' op de instrumentele en sociale drijfveer is het mogelijk om naar de 'subcategorieën' te kijken. Onder de instrumentele drijfveer zijn dat *comfort*, *vrijheid en controle*, *veiligheid* en *kosten*. Onder de sociale drijfveer zijn dat de *injunctieve norm*, de *descriptieve norm* en *zelfexpressie*. De scores behorend aan deze subcategorieën vormen een gemiddelde van de stellingen met het desbetreffende karakter, die in de survey zijn uitgevraagd.

Comfort en *vrijheid en controle* scoren verreweg het hoogst van alle subcategorieën en worden daarmee gezien als de subcategorieën die de grootste rol spelen in de aantrekkelijkheid van de auto als vervoermiddel. De meeste subcategorieën laten een afname van de scores zien naarmate minder gebruik wordt gemaakt van de auto. Deze 'geleidelijke' afname van de scores is minder sterk terug te

zien voor *kosten* en *descriptieve norm*. Daarbij geldt dat ze relatief gelijke scores hebben onafhankelijk van de mate van autogebruik.



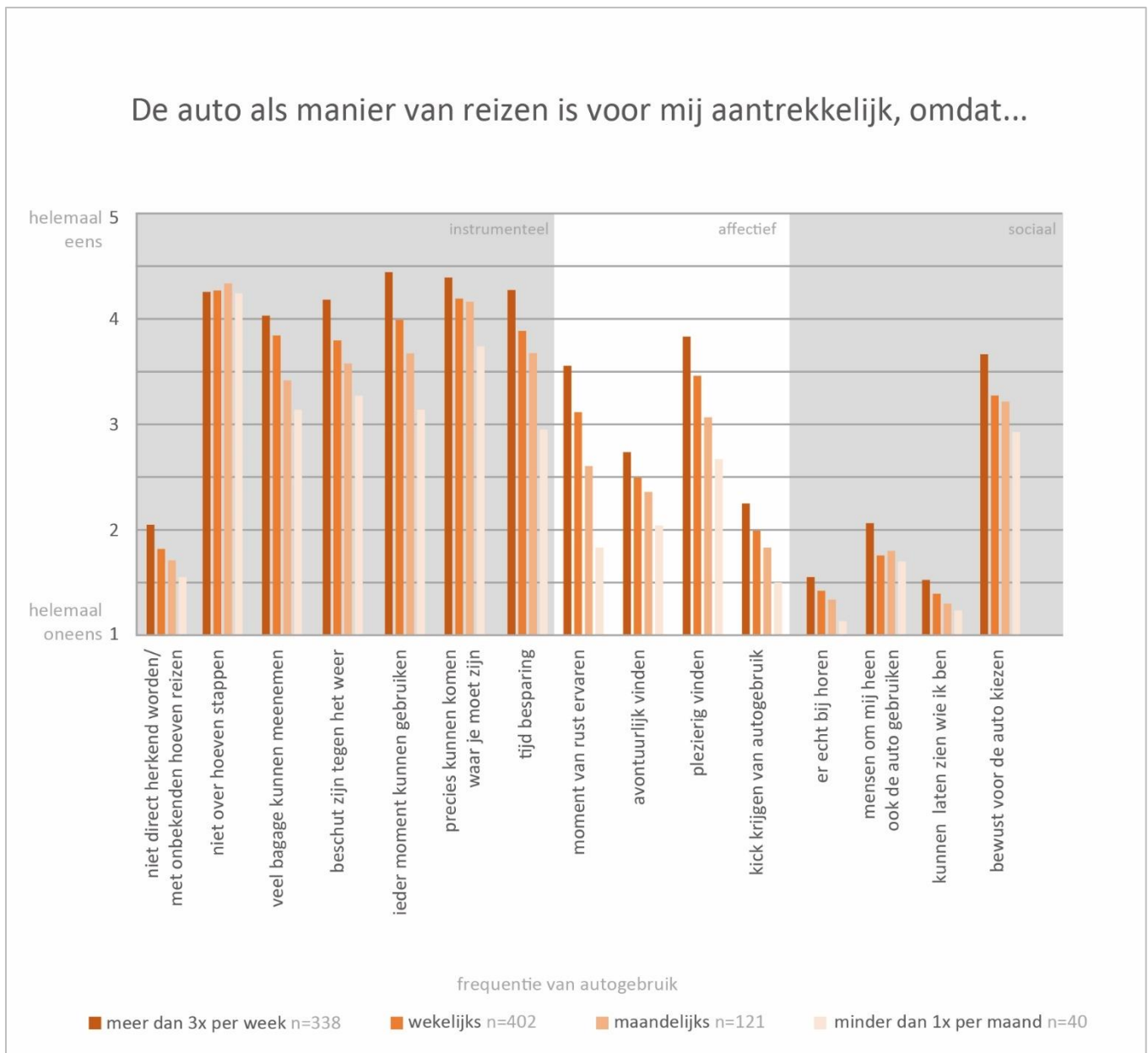
Figuur 26 Beoordeling subcategorieën van drijfveren naar mate van autogebruik. De horizontale rode lijnen geven de gemiddelde scores van de subcategorieën weer op basis van de hele steekproef

Wel zijn voor *kosten* verschillen te zien in de scores tussen mannen en vrouwen en tussen de verschillende leeftijdscategorieën en huishoudenssamenstellingen. Voor de *injunctieve norm* zijn deze verschillen ook te zien voor de verschillende geslachten en opleidingsniveaus. Ook de *descriptieve norm* laat andere scores zien afhankelijk van het opleidingsniveau. De huishoudenssamenstelling laat vooral andere uitkomsten zien voor de verschillende sociale subcategorieën, terwijl de woonlocatie voornamelijk ten aanzien van *zelfexpressie* tot afwijkende scores leidt.

5.3.4 Drijfveren per aspect

Nog specifieker geven de antwoorden op de afzonderlijke stellingen uit de survey weer in welke mate deze aspecten zorgen voor een aantrekkelijkere of onaantrekkelijkere beoordeling van de auto als vervoermiddel. Van de stellingen die zijn gericht op de aantrekkelijkheid van de auto scoren de instrumentele aspecten het hoogst. Een uitzondering hierop vormt '*niet direct herkend worden/ met onbekenden hoeven reizen*'. Deze stelling gaat in op de sociale veiligheid en is qua score meer in lijn met de sociale aspecten. De meeste stellingen gericht op de aantrekkelijkheid van de auto laten een lagere score zien naarmate de respondenten minder frequent gebruik maken van de auto. Dit geldt niet voor het *niet over hoeven stappen*. Onafhankelijk van de mate waarin de auto wordt gebruikt, wordt dit aspect hoog beoordeeld. De scores van de stelling '*mensen om mij heen ook de auto*

gebruiken” laten weliswaar een hogere score zien onder intensieve autogebruikers (meer dan 3x per week), maar tonen geen geleidelijk verloop naarmate minder gebruik wordt gemaakt van de auto.

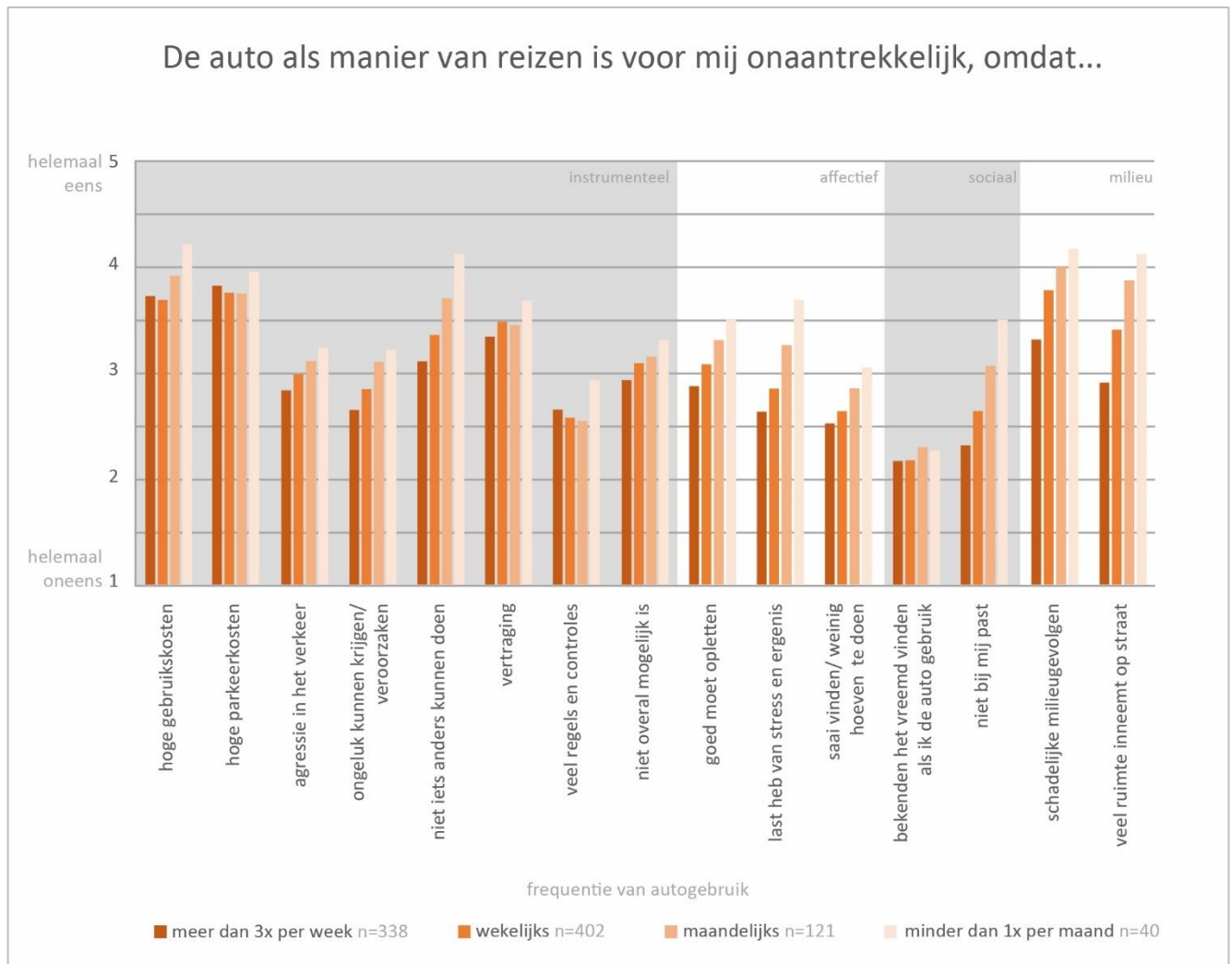


Figuur 27 Beoordeling van stellingen m.b.t. aantrekkelijkheid van de auto als vervoermiddel naar mate van gebruik (de stellingen zijn hier verkort weergegeven omwille van de handteerbaarheid)

Bij de scores van de afzonderlijke aspecten zijn bovendien verschillen te zien wanneer een onderverdeling wordt gemaakt in de antwoorden per geslacht, leeftijdscategorie, opleidingsniveau of huishoudenssamenstelling. Het *plezierig vinden* van autogebruik en het *moment van rust ervaren* scoort tot slot hoger onder respondenten die buiten Rotterdam woonachtig zijn dan respondenten die binnen Rotterdam wonen.

Van de stellingen gericht op de onaantrekkelijkheid van de auto laten de meeste scores een toename zien naarmate minder gebruik wordt gemaakt van de auto. Dit geldt echter niet (zo sterk) voor *hoge gebruikskosten* en *hoge parkeerkosten*. Deze aspecten scoren het hoogst in de mate waarin ze de auto als manier van reizen onaantrekkelijk maken, maar de scores lopen niet (geleidelijk) op naarmate de auto minder wordt gebruikt. *Bekenden het vreemd vinden als ik de auto gebruik* kent dit

verloop ook niet en scoort vrij constant. Net als de aanwezigheid van *veel regels en controles*. Alleen respondenten die minder dan 1x per maand de auto gebruiken geven aan dat dit aspect een grotere onaantrekkelijkheid van de auto als manier van reizen met zich meebrengt. Als onderdeel van de steekproef zijn ook bij deze aspecten verschillen waarneembaar wanneer we de scores per geslacht, leeftijdscategorie, opleidingsniveau, huishoudenssamenstelling of woonlocatie bekijken.



Figuur 28 Beoordeling van stellingen m.b.t. onaantrekkelijkheid van de auto als vervoermiddel naar mate van gebruik (de stellingen zijn hier verkort weergegeven omwille van de handteerbaarheid)

5.3.5 Overige bevindingen

Naast inzichten gericht op de vooraf gestelde hypothesen, verschaft het empirische onderzoek nog aanvullende inzichten. Enkele in het oog springende worden hieronder besproken.

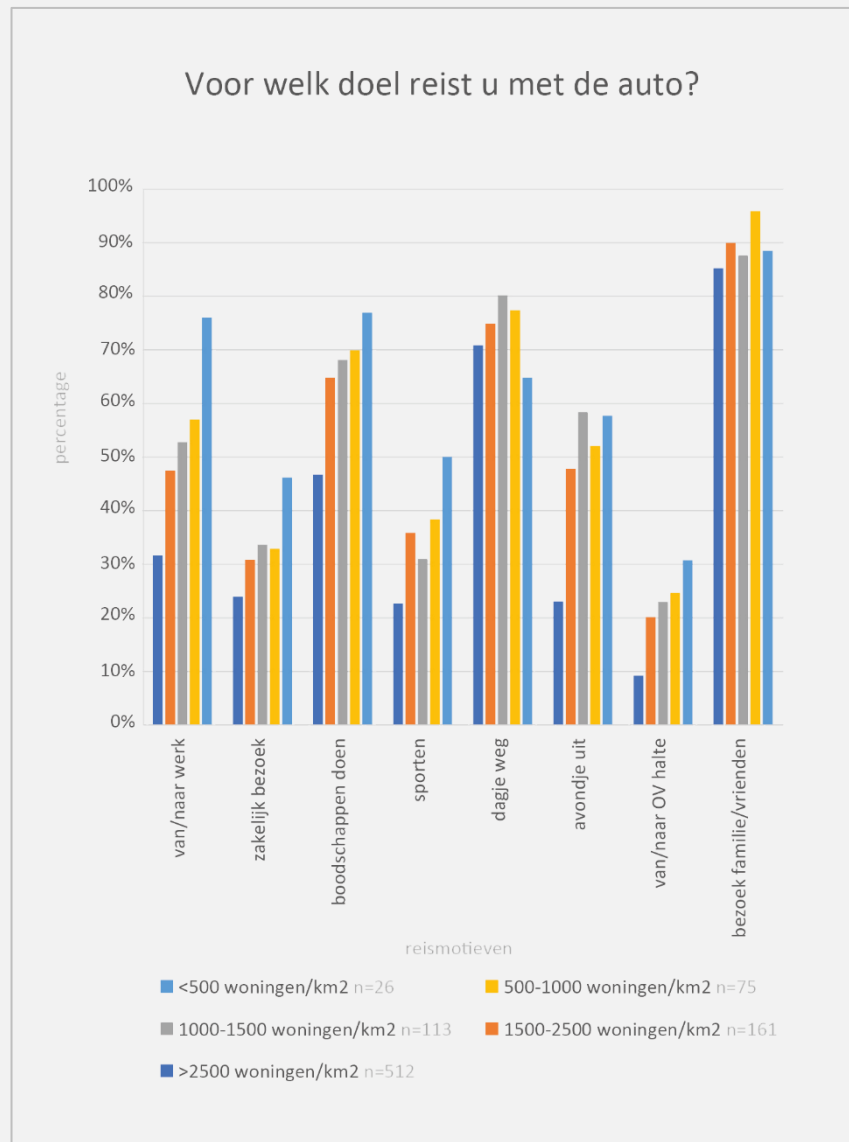
Reismotieven

Een ‘dagje weg’ en ‘bezoek aan familie of vrienden’ blijken voor het grootste gedeelte van de respondenten reden te zijn voor het gebruik van de auto. De woonlocatie heeft nauwelijks impact op het percentage mensen dat aangeeft de auto te gebruiken voor deze reisdoelen. Voor de overige uitgevraagde reismotieven geldt wel een verschil. Deze reismotieven gelden vaker voor respondenten die buiten Rotterdam wonen, dan voor inwoners van Rotterdam. Ook voor mensen die wonen in gebieden met een hogere woningdichtheid (zie figuur 29) is dat het geval. In de focusgroepen is daarbij naar voren gekomen dat voor sommigen het bezoek aan familie of vrienden de enige reden is om een auto te gebruiken en/of te bezitten. De bestemming is daarbij enorm van belang.

Type auto

Er zijn enkele verschillen waar te nemen tussen de respondenten wanneer wordt gekeken naar het ‘type’ auto dat men tot de beschikking heeft.

De respondenten die beschikking hebben over een zakelijke leaseauto scoren op de drijfveer *bewust te hebben gekozen* voor de aanschaf/lease/huur/het lenen van de auto het laagst. Daarnaast is de attitude ten opzichte van de auto van deze groep respondenten lager dan die van respondenten met een gekochte auto of een private leaseauto. Ook de affectieve drijfveren van deze groep zijn lager dan die van de respondenten met een gekochte auto of een private leaseauto. De stellingen ten aanzien van *hoge gebruikskosten* en *hoge parkeerkosten* worden minder dan gemiddeld als een onaantrekkelijk aspect van de auto als vervoermiddel beoordeeld. Opvallend is bovendien dat slechts ongeveer 50% van de respondenten die binnen het huishouden beschikking heeft over een zakelijke



Figuur 29 Percentage respondenten met verschillende reismotieven weergegeven verdeeld naar woningdichtheid van de woonlocatie

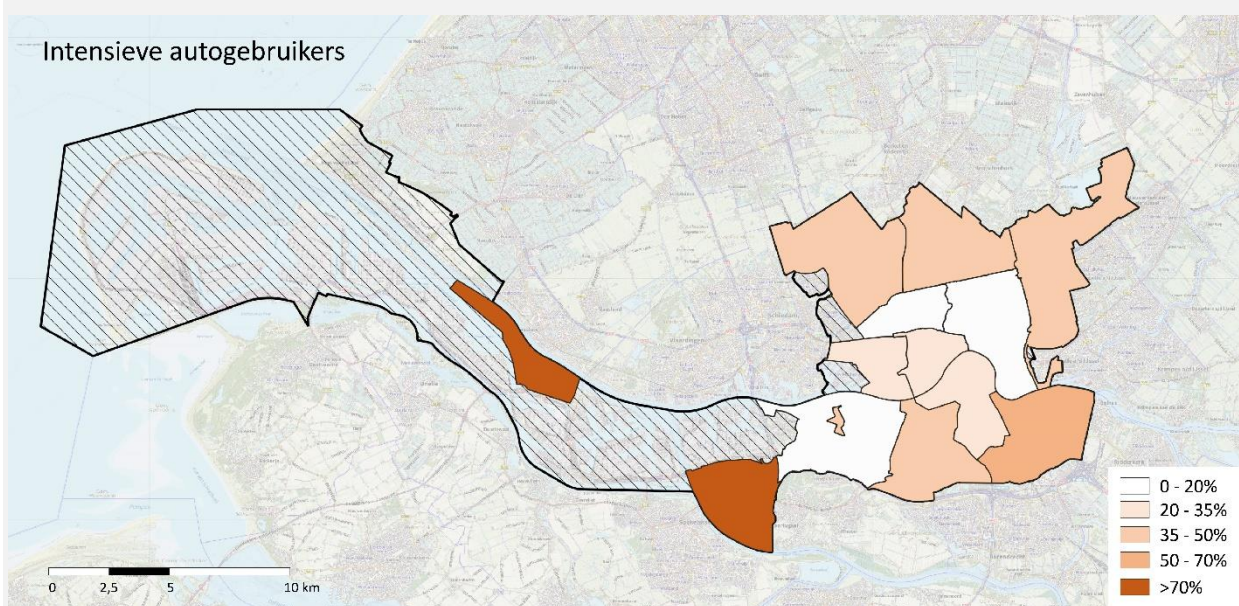
leaseauto deze gebruikt voor woon-werk verkeer. Mogelijke oorzaken hiervoor kan zijn dat iemand anders uit het huishouden de 'houder' van deze zakelijke leaseauto is en hem wel voor woon-werk verkeer gebruikt. Echter geldt ook voor alleenwonenden dat maar iets meer dan 70% van de respondenten die over een zakelijke leaseauto beschikt deze ook voor woon-werk verkeer gebruikt.

Respondenten met de beschikking over een private leaseauto scoren hoger dan respondenten met de beschikking over andere typen(n) auto's op de bijdrage die *erbij horen* levert aan de aantrekkelijkheid van de auto als manier van reizen. Ook op attitude en affectieve stellingen wordt door hen hoger gescoord. Alhoewel de private lease vooral een andere financiële constructie voor het bezitten van een auto lijkt, is er dus een verschil te zien in hoe kopers en private leasers naar autogebruik kijken.

Onder respondenten die beschikking hebben over een deelauto (al dan niet via een abonnement) is het autogebruik aanzienlijk lager dan onder respondenten die beschikking hebben over een leaseauto of gekochte auto. Ook scoort deze groep hoger op de drijfveer milieu. De groep deelauto gebruikers scoort daarnaast de op onaantrekkelijkheid gerichte sociale en affectieve aspecten opvallend hoog. Gezien de dominante reismotieven van een dagje weg en een bezoek aan familie en/of vrienden van deze groep lijkt deze groep de deelauto als 'noodzakelijk kwaad' te zien voor specifieke trips.

Woonlocatie

De woonlocatie (gemeten op postcode-4 niveau) laat een relatie zien met de gegeven antwoorden in de survey. Dit geldt zowel wanneer wordt gekeken naar de verschillen tussen mensen die woonachtig zijn in Rotterdam en buiten Rotterdam, in de verschillende Rotterdamse wijken als ook wanneer de mate van stedelijkheid van de woonlocaties wordt vergeleken. In alle drie de gevallen geldt dat een hogere mate van stedelijkheid een lager percentage intensieve autogebruikers (meer dan 3x per week) laat zien. Ook tussen de verschillende Rotterdamse wijken is een verschil zichtbaar. De wijk IJsselmonde heeft een percentage intensieve autogebruikers van boven de 50% en de wijken Prins-Alexander, Overschie, Hillegersberg en Charlois van 35-50%, terwijl dit percentage in Noord en Kralingen-Crooswijk onder de 20% ligt. De wijken IJsselmonde, Prins-Alexander, Overschie en Charlois laten daarbij ook andere reismotieven zien. Zo wordt relatief vaker gebruik gemaakt van de auto voor reizen van/naar een OV-halte, voor een avondje uit en voor boodschappen. Het is daarmee tekenend voor de verschillen in locatie en de rol die het gebruik van de auto speelt op verschillende



Figuur 30 Intensieve auto gebruikers (meer dan 3x per week) in verschillende delen van Rotterdam

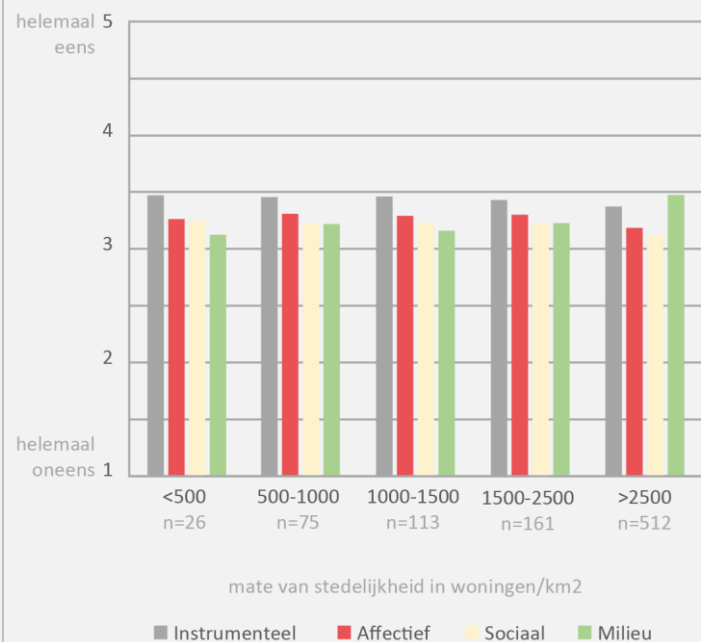
locaties. Men ziet, zo bleek uit de focusgroepen het dan ook als veel minder vanzelfsprekend om de auto eenvoudig te kunnen gebruiken in het centrum van de stad.

Op basis van de mate van stedelijkheid is opvallend dat een dichtheid tussen de 500 en 2500 woningen/km² weinig verschil in scores laat zien voor instrumentele, sociale, affectieve en milieu drijfveren. Wanneer sprake is van hoge mate van stedelijkheid (>2500 woningen/km²) geldt dat de milieu drijfveer hoger wordt gescoord en de affectieve en sociale drijfveren lager. Ook voor

specifieke aspecten is een verschil waarneembaar. Het *beschut zijn tegen het weer* speelt een belangrijkere rol in de aantrekkelijkheid naarmate de mate van stedelijkheid lager is. Ditzelfde geldt voor het *ervaren van rust*. Men geeft bij een woonlocatie met een lagere mate van stedelijkheid bovendien aan dat *plezierig vinden* een grotere rol speelt in de aantrekkelijkheid van de auto. Dit lijkt samen te vallen met de hogere score voor *stress en ergernis* in het verkeer als onaantrekkelijk aspect van de auto onder respondenten die op hoogstedelijke locaties wonen.

“In het centrum rijden enorm veel aso’s. Je kunt amper nog normaal met je auto over de weg”
– quote bewoner (focusgroep) -

In hoeverre spelen de drijfveren een rol in de aantrekkelijkheid van autogebruik?



Figuur 31 Scores van drijfveren verdeeld naar mate van stedelijkheid

5.4 Componentenanalyse

Op basis van de uitgevoerde componentenanalyse (bijlage 9) kan worden gesteld dat er weliswaar een sterke relatie bestaat in de gebruikte constructen voor instrumentele, affectieve, sociale en milieu drijfveren, maar andere combinaties van stellingen/aspecten tot de sterkste statistische constructen leiden. De stellingen gericht op aantrekkelijkheid en onaantrekkelijkheid van de auto als vervoermiddel komen daarbij terug in verschillende componenten. De 6 gevonden componenten tonen onderstaande bundeling;

1. Alle aantrekkelijkheid gerichte instrumentele aspecten m.b.t. *comfort* en *vrijheid en controle*;
2. Alle aantrekkelijkheid gerichte affectieve aspecten;
3. Alle aantrekkelijkheid gerichte sociale aspecten en het instrumentele *veiligheid* aspect '*niet herkend worden/ met onbekenden hoeven reizen*' + het onaantrekkelijkheid gerichte sociale injunctieve aspect '*bekenden het vreemd vinden als je de auto gebruikt*';
4. Alle onaantrekkelijkheid gerichte instrumentele aspecten m.b.t. *kosten* en *vrijheid en controle*;
5. Alle onaantrekkelijkheid gerichte instrumentele veiligheid aspecten + onaantrekkelijkheid gerichte affectieve aspecten m.b.t. de '*noodzaak om op te letten tijdens gebruik van de auto*' en '*last hebben van stress en ergernis onderweg*';
6. Alle (onaantrekkelijkheid gerichte) milieuaspecten en onaantrekkelijkheid gerichte affectiviteitsaspect m.b.t. '*het saai vinden van autogebruik*', sociale zelfexpressie aspect dat '*de auto niet bij de persoon past*' en instrumentele comfort aspect dat het '*tijdens autogebruik niet mogelijk is iets anders te doen*'.

In grote lijnen sluiten de gevonden componenten aan bij de constructen zoals deze voorafgaande aan het empirische onderzoek zijn gedefinieerd. Er zijn enkele afwijkingen zichtbaar.

- De combinatie van sociale stellingen met het veiligheidsaspect onder component 3 kan worden begrepen op basis van de strekking van dit aspect, die is gericht op sociale veiligheid: het *niet herkend worden/ met onbekenden hoeven reizen*. De combinatie met '*bekenden het vreemd vinden als je de auto gebruikt*', maakt dat de sociale aspecten (op 1 uitzondering na) worden gebundeld onder statistische component 3.
- Voor component 5 geldt dat beide affectieve aspecten een zekere veiligheidscomponent in zich hebben die ontspanning tijdens het gebruik van de auto verminderd. Het betreffen emoties die gerelateerd zijn aan 'onplezierig'. Dit maakt de bundeling met de veiligheid te begrijpen.
- Component 6 bevat elementen die zijn te herkennen als veronderstelde 'voordelen' van het openbaar vervoer. Tijdens de focusgroepen is deze spiegeling aan het openbaar vervoer op vergelijkbare wijze naar voren gebracht.

"Overstappen is gewoon lastig, ingewikkeld en tijdrovend"
– quote bewoner (focusgroep) –

Deze statistische indeling geeft een verdiepend inzicht op de samenhang van de opgenomen aspecten. Op basis hiervan kan worden gesteld dat sociale veiligheid meer dan aangenomen als sociaal aspect kan worden gezien en dat spiegeling aan de eigenschappen van het openbaar vervoer (zoals te herkennen in component 6) statistische gezien terug te vinden is. Dit op basis van de overeenkomstige variatie in scores van de daaraan relaterende aspecten. Vanwege de vooraf gestelde hypothesen, gebaseerd op de constructen instrumenteel, affectief, sociaal en milieu worden bovenstaande gevonden componenten niet verder onderzocht.

5.5 Regressieanalyse

Een regressieanalyse is uitgevoerd als verdieping op de beschrijvende analyse. Hierbij zijn een 4-tal ordered logit modellen opgesteld, zoals afgebeeld op pagina 68. In ieder opvolgend model wordt daarbij een verdere specificatie gemaakt naar de drijfveren en hun effect op autogebruik. Naast de afgebeelde onafhankelijke variabelen is ieder model gecontroleerd met behulp van de controlevariabelen rijbewijsbezit, beschikbaarheid over een auto, geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, huishoudenssamenstelling en mate van stedelijkheid van de woonlocatie. Omwille van de overzichtelijkheid zijn de controlevariabelen hier niet voor ieder model afgebeeld. De scores daarvan zijn terug te vinden in bijlage 10. In de volgende paragrafen wordt steeds 1 model per paragraaf behandeld.

5.5.1 Attitude

Uit regressiemodel 1 (attitude) volgt dat attitude een significant positief effect heeft op autogebruik (de negatieve regressie coëfficiënt in tabel 5 op pagina 68 geven de score aan ten opzichte van de hoogste attitude score 5 en zijn om die reden negatief, maar laten een positief effect zien). Naarmate de attitude score lager is, laat de regressiecoëfficiënt een steeds negatiever effect zien op het autogebruik. Op basis hiervan kan worden gesteld dat de nulhypothese kan worden verworpen ten gunste van alternatieve hypothese H1 (*Een positieve attitude ten opzichte van autogebruik heeft een positief effect op de mate van het autogebruik*).

De effecten van de controle variabelen in dit regressiemodel zijn conform verwachting. De beschikbaarheid over een auto laat een significant positief effect zien, terwijl autorijbewijs bezit géén significante verklaring geeft voor autogebruik. Het geslacht laat geen noemenswaardig effect zien op de mate van autogebruik. Hetgeen op basis van de gemiddelde scores, ondanks de kleine verschillen, wel het geval leek te zijn. Ook de leeftijd heeft geen wezenlijke impact. Het opleidingsniveau (middelbaar opgeleid) laat een significant positief effect zien. Hetgeen aansluit op de verwachtingen vanuit de gemiddelde scores. Een significant positief effect geldt ook voor de huishoudens met stellen en kind(eren). De mate van stedelijkheid van de woonlocatie heeft tot slot een significant positief effect voor alle categorieën, welke hoger is wanneer sprake is van een lager niveau van stedelijkheid.

De manier waarop verschillende deelnemers aan de focusgroepen spraken over hun houding ten opzichte van autogebruik en de mate waarin ze de auto gebruiken, ondersteund dit. Zo gaf men in gesprek onder andere aan eerdere ervaringen mee te nemen in de keuze om (weer) voor de auto te kiezen overeenkomstig deze bewering van Manstead & Parker (1995). Echter het is ook mogelijk dat het wel of niet vaker gebruiken van de auto tot verandering van attitude over autogebruik leidt.

*“De auto is gewoon een fijn vervoermiddel en als iets fijn is wil je dat vaker!”
– quote bewoner (focusgroep) –*

5.5.2 Drijfveren

Uit regressiemodel 2 (drijfveren totaal) volgt dat zowel de instrumentele als de affectieve en sociale drijfveer een significant positief effect hebben op de mate van autogebruik. De milieu drijfveer heeft een significant negatief effect op de mate van autogebruik. Op basis hiervan kan worden gesteld dat de nulhypothese kunnen worden verworpen ten gunste van onderstaande alternatieve hypothesen;

- H2a,b,c (*Een sterke waardering van instrumentele (a)/ affectieve (b)/ sociale (c) aspecten van de auto als manier van reizen heeft een positief effect op de mate van het autogebruik*);
- H3 (*Een sterke waardering van het milieu als onaantrekkelijk aspect van de auto heeft een negatief effect op de mate van het autogebruik*).

Tabel 5 Compacte weergave van regressiecoëfficiënten van de 4 ordered logit modellen

Afhankelijke variabele: autogebruik				
	attitude (1)	drijfveren totaal (2)	drijfveren subcategorieën (3)	drijfveren per aspect (4)
attitude [1]	-3,336***			
attitude [2]	-3,209***			
attitude [3]	-2,549***			
attitude [4]	-1,290***			
attitude [5]	0 ^a			
Instrumenteel		,826***		
Kosten			-,199*	
hoge gebruikskosten				-,009
hoge parkeerkosten				,177
Veiligheid			,212	
niet dir. herkend worden /				,077
agressie in het verkeer				-,067
ongeluk kunnen krijgen/ veroorz.				-,068
Vrijheid en controle			,591***	
ieder moment kunnen gebruiken				,218*
precies kunnen komen waar				,038
tijd besparing				,518***
vertraging				,097
veel regels en controles				,202
niet overal mogelijk is				-,174*
Comfort			,226	
veel bagage kunnen meenemen				-,326**
beschut zijn tegen het weer				,053
Niet over hoeven stappen				-,064
niets iets anders kunnen doen				-,195*
Affectief		,437**	,456***	
moment van rust ervaren				,267**
avontuurlijk vinden				-,045
plezierig vinden				,067
kick krijgen van autogebruik				,053
goed moeten opletten				-,058
last hebben v stress en ergernis				-,204*
saai vinden / weinig hoeven doen				,329**
Sociaal		,636***		
Injunctieve norm			-,019	
er echt bij horen				-,089
bekenden het vreemd vinden				,027
Descriptieve norm			,052	
anderen ook de auto gebruiken				-,006
Zelfexpressie			,322*	
kunnen laten zien wie ik ben				,017
bewust voor de auto kiezen				,108
niet bij mij past				-,291*
Milieu		-,335***	-,303*	
schadelijk milieugevolgen				-,093
veel ruimte inneemt op straat				-,213*
steekproef (N)	841	838	836	736
Nagelkerke	,440	,444	,447	,557
df	22	22	27	47
Chi-Square	429,673	433,664	435,915	507,991
Significantie (p)	<,001	<,001	<,001	<,001

0^a parameter is 0, want overbodig

*p<,05 **p<,01 ***p<,001

Net als bij model 1, geldt dat de effecten van de controlevariabelen conform verwachting zijn. De beschikbaarheid over een auto laat een significant positief effect zien, terwijl autorijbewijsbezit géén significant effect laat zien voor autogebruik. Het geslacht lijkt op basis van de analyse uitkomsten geen noemenswaardig effect te hebben op de mate van autogebruik, terwijl mannen gemiddeld wel iets hogere scores op affectiviteit laten zien en vrouwen op milieu. Ook de leeftijd heeft geen significant effect. Wel is er een aanwijzing voor een effect van de leeftijdscategorie 18-24 jaar met $p = 0.052$, daarmee geldt echter dat deze niet binnen het gestelde significantieniveau valt. Het opleidingsniveau laat een significant positief effect zien. Een significant positief effect geldt ook voor de huishoudenssamenstelling met partner en kind(eren). De mate van stedelijkheid heeft tot slot een positief effect voor alle categorieën, welke hoger is wanneer sprake is van een stedelijkheidsniveau <500 woningen/km² dan bij een hogere mate van stedelijkheid 2000-2500 woningen/km².

5.5.3 Drijfveren gecategoriseerd

Model 3 (drijfveren subcategorieën) toont een significant positief effect van *vrijheid en controle* en *zelfexpressie* op de mate van autogebruik. *Kosten* heeft een significant negatief effect op de mate van autogebruik. Voor *veiligheid*, *comfort*, *injunctieve norm* en *descriptieve norm* geldt dat geen significant effect is gevonden. Op basis hiervan kan worden gesteld dat de nulhypothese kunnen worden verworpen ten gunste van onderstaande alternatieve hypothesen;

- H4b (*Een sterke waardering van vrijheid en controle van de auto als manier van reizen heeft een positief effect op de mate van het autogebruik*);
- H5 (*Een sterke waardering van kosten als onaantrekkelijk aspect van de auto als manier van reizen heeft een negatief effect op de mate van het autogebruik*);
- H6c (*Een sterke waardering van de zelfexpressie als aantrekkelijk aspect van de auto heeft een positief effect op de mate van het autogebruik*) worden aangenomen.

Onderstaande alternatieve hypothesen kunnen op basis hiervan worden verworpen:

- H4a (*Een sterke waardering van comfort van de auto als manier van reizen heeft een positief effect op de mate van het autogebruik*);
- H4c (*Een sterke waardering van veiligheid van de auto als manier van reizen heeft een positief effect op de frequentie van het autogebruik*);
- H6a (*Een sterke waardering van de injunctieve norm als aantrekkelijk aspect van de auto heeft een positief effect op de mate van het autogebruik*);
- H6b (*Een sterke waardering van de descriptieve norm als aantrekkelijk aspect van de auto heeft een positief effect op de mate van het autogebruik*).

Wel is er een aanwijzing voor het effect van *comfort* op de mate van autogebruik. Voor deze voorspellende variabele geldt een significantie van $p = 0,069$. Echter geldt dat deze significantie niet valt binnen het gehanteerde significantieniveau.

Vrijheid en controle laat het grootste effect zien op de mate van autogebruik. Dit is in overeenstemming met de manier hoe vrijheid dominant naar voren is gekomen tijdens de focusgroepen. In iedere afzonderlijke focusgroep kwam deze subcategorie prominent naar voren.

“De vrijheid om de auto te kunnen gebruiken wanneer ik dat wil en niet afhankelijk te zijn van het draconische rooster van de bus vind ik erg fijn!”
– quote bewoner (focusgroep) –

Tegelijkertijd bleek ook duidelijk dat de mate waarin *vrijheid en controle* van invloed is erg samenhangt met de woonomgeving en aspecten als de beschikbaarheid van alternatieven. Zowel op plek van herkomst als op plaats van bestemming.

*“Van wachten op het OV in weer en wind word ik niet vrolijk”
– quote bewoner (focusgroep) -*

Ook het negatieve effect van *kosten* op het autogebruik is meerdere keren ter sprake gekomen tijdens de focusgroepen. Veel mensen lijken zowel als het gaat om kosten als wanneer het gaat om vertraging ofwel tijdswinst een vergelijking te maken met het openbaar vervoer. Daarbij is het veelvoorkomende gevoel dat het openbaar vervoer doorgaans meer vertraging oplevert, onzekerder is en wanneer met meerdere personen wordt gereisd duurder is.

*“De benzineprijzen voor de auto zijn gigantisch hoog, maar als ik met mijn gezin met het openbaar vervoer moet ben ik nog meer geld kwijt”
- quote bewoner (focusgroep) -*

Voor model 3 geldt dat de effecten van de controlevariabelen overeenkomstig zijn met de effecten bij model 2 en daarmee conform verwachting.

5.5.4 Drijfveren per aspect

Model 4 (drijfveren per aspect) toont significante positieve effecten voor *tijdsbesparing*, *ervaren van rust*, *ieder moment kunnen gebruiken* en *saai vinden/weinig hoeven doen*. Significante negatieve effecten zijn gevonden voor *veel bagage kunnen meenemen*, *niet iets anders kunnen doen*, *niet overal mogelijk is*, het ervaren van *stress en ergernis*, dat auto's *veel ruimte innemen op straat* en wanneer men van mening is dat de auto *niet bij hen past*. Voor de afzonderlijke aspecten zijn vooraf geen hypothesen opgenomen. Wel is verondersteld dat de aspecten gericht op aantrekkelijkheid van de auto als vervoermiddel een positief effect zouden hebben op de mate van autogebruik en dat de op onaantrekkelijkheid gerichte aspecten een negatief effect hebben. Uit model 4 blijkt dit voor 10 aspecten. *Hoge gebruikskosten* en *hoge parkeerkosten* komen niet als significant aspect naar voren ten aanzien van autogebruik. Zodoende kan worden gesteld dat men deze kostenaspecten weliswaar ziet als een onaantrekkelijk aspect van autogebruik, maar mensen er niet van weerhoudt de auto te gebruiken.

Opvallend is dat het *saai vinden* van autogebruik een significant positief effect heeft op de mate van autogebruik. Dit is het tegenovergestelde effect van wat werd verwacht. De mogelijke verklaring hiervoor zit in de richting van de causaliteit van het effect. Het is waarschijnlijker dat mensen die vaker de auto gebruiken dit saai vinden dan dat mensen die het gebruik van de auto saai vinden dit vaker (gaan) doen. Dit lijkt te worden ondersteund door de focusgroepen. Hierin gaf men aan bij dagelijkse ritten naar het werk de lange en saaie rechte stukken/routes, die weinig afwisselend zijn en altijd hetzelfde, vervelend te vinden. Daarmee lijkt sprake te zijn van ‘noodzakelijk kwaad’.

Ook voor het *veel bagage kunnen meenemen* geldt dat het achterhaalde effect tegengesteld is aan de verwachting. Mogelijk dat hier sprake is van een koppeling met het reismotief van mensen die minder frequent gebruik maken van de auto. Bezoek aan familie of vrienden en dagjes weg – waarbij dikwijls meer bagage wordt meegenomen – vormen onder deze categorie respondenten een dominerend reismotief. Een voorbeeld hiervan kan bijvoorbeeld zijn wanneer men op vakantie gaat.

*“Ook bij treinreizen wordt tegenwoordig de hoeveelheid bagage die je mee kunt nemen ingeperkt. Het is echt alleen een alternatief voor het vliegtuig. Wij gaan zodoende met de auto op vakantie”
- quote bewoner (focusgroep) -*

Het positieve effect van *tijdsbesparing* op autogebruik valt op vanwege de hoge beoordeling die dit aspect krijgt, ook in relatie tot de onaantrekkelijkheidsbeoordeling van vertraging die bij autogebruik wordt opgelopen. Die scoort een stuk lager. Aangezien mensen van nature verlies-avers zijn en

zodoende negatieve aspecten doorgaans zwaarder wegen (Kahneman & Tversky, 1979), dit lijkt hiermee een aanwijzing voor het feit dat men de vertraging bij andere vervoerswijzen hoger inschat. Dit wordt bevestigd vanuit de focusgroepen. Daarbij speelt niet alleen de vertraging door afwijking van het openbaar vervoer rooster ofwel file mee, maar ook de omstandigheden waarin deze vertraging wordt beleefd.

*“Als ik moet kiezen tussen wachten op het OV of in de file met de auto dan kies ik voor de auto.
Heerlijk muziekje aan en droog!”
– quote bewoner (focusgroep) –*

Het *moment van rust ervaren* dat een positief effect heeft op het gebruik van de auto als vervoermiddel lijkt voor veel mensen een onbewuste drijfveer. Het wordt als aspect namelijk niet hoog beoordeeld in de mate waarin het gebruik van de auto aantrekkelijk maakt. Het is dan ook slechts één keer benoemd in de focusgroepen. Daarbij werd bovendien een referentie gemaakt naar de recente corona-pandemie, die mensen tot andere gedragingen heeft gedwongen. Het moment van rust dat men eerder bijvoorbeeld ervaarde tussen het werk en het thuiskomen viel prompt weg wanneer moest worden thuisgewerkt.

*“Toen ik voor corona in de auto zat naar mijn werk was dat echt een momentje om me mentaal voor te bereiden op de werkdag”
– quote bewoner (focusgroep) –*

Mensen die woonachtig zijn in hoogstedelijk gebied (hoge mate van stedelijkheid) scoren het *ervaren van rust* lager dan mensen die minder hoogstedelijk wonen. Daarmee lijkt de gedachte achter dit aspect overeenkomstig met de hogere score die mensen uit hoogstedelijk gebied geven aan de *stress en ergernis* die zij onderweg ervaren. Dit aspect wordt hoger gescoord dan door mensen die in minder stedelijk gebied wonen. In de focusgroepen werden met name door mensen uit het centrum herhaaldelijk de aspecten drukte, herrie en stank benoemd, hetgeen door andere niet altijd werd herkend. De *stress en ergernis* en daarmee de mindere mate van rust bij het gebruik van de auto hebben hier mogelijk een verband mee.

De auto *ieder moment van de dag kunnen gebruiken* heeft ook een positief effect op het gebruik van de auto. Dit lijkt vooral te zijn verbonden aan specifieke situaties. In de focusgroepen werden voorbeelden van vaak persoonlijke situaties gegeven, variërend van mantelzorg tot noodsituaties bij kinderen, waarvoor het altijd beschikbaar hebben van een auto naar de mening van de deelnemers noodzakelijk is. Het vormt daarin duidelijk een onderdeel van de subcategorie *vrijheid en controle*.

Het negatieve effect op autogebruik van het *niet overal kunnen gebruiken* van de auto en de *ruimte die de auto inneemt op straat* kunnen worden gerelateerd aan maatregelen die, onder andere door gemeenten, worden genomen. Bijvoorbeeld het inrichten van voetgangersgebieden en het nemen van snelheid remmende maatregelen. Tegelijkertijd geeft het blijk van het feit dat *de ruimte die auto's innemen op straat* niet alleen een ruimtelijke puzzel voor beleidsmakers is, maar ook tot een meer onaantrekkelijke beoordeling van de auto als vervoermiddel leidt. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het NIMBY (Not In My Backyard) effect een rol speelt wanneer het gaat om bijvoorbeeld het verwijderen van parkeerplaatsen en het daarmee verdringen van de auto uit het straatbeeld.

*“Het vervangen van parkeerplaatsen door tuintjes is een top idee, totdat het in je eigen straat gebeurt. Ik woon daar al, maar kan dan opeens mijn auto niet meer kwijt”
– quote bewoner (focusgroep) –*

5.6 Discussie

Volgend op de resultaten en analyse, zoals opgenomen in hoofdstuk 5.1 tot en met 5.5, zijn de betekenis en de (on)mogelijkheden hiervan verdiept. Hiertoe hebben gesprekken met deskundigen plaatsgevonden.

De auto als uniek instrument van vrijheid en mogelijkheden

De dominantie van de auto als vervoersmiddel in de hedendaagse praktijk is, gezien de reismotieven waarvoor gebruik wordt gemaakt van de auto (o.a. door een groot percentage mensen voor bezoek aan familie of vrienden en voor een dagje weg), moeilijk op alle fronten te verminderen. Het speelt zowel in hoog stedelijk als minder stedelijk gebied een belangrijke rol. Dit wordt herkend door deskundigen. De 'luxe' en het gemak van de auto zijn door de jaren heen voor een grotere groep mensen toegankelijk geworden in termen van betaalbaarheid. Het gebruik is dan ook toegenomen. Tegelijkertijd dreigt een zeker sociaal isolement wanneer de genoemde activiteiten niet met behulp van alternatieve vervoersmiddelen mogelijk zijn. De auto draagt zeggezegd bij aan de in stand houding van het sociale weefsel en voorkomt daarmee in specifieke gevallen vervoersarmoede. Aan het zondermeer terugdringen van autogebruik kleven daarmee grote nadelen die het onwenselijk en lastig maken.

Een unieke eigenschap van de auto (ten opzichte van bijvoorbeeld het openbaar vervoer) die naar voren komt uit dit onderzoek is de *vrijheid en controle* over de eigen verplaatsing. De flexibiliteit om de auto op *ieder moment van de dag* en bij specifieke situaties te kunnen gebruiken maakt het tot een aantrekkelijk vervoersmiddel volgens de duizend respondenten van de survey. Hiermee sluit het aan op kennis van de auto als vervoersmiddel zoals deze reeds beschikbaar is. Aanvullend daarop wekt de hogere waardering voor *tijdwinst* als aantrekkelijk aspect van de auto dan de score voor *vertraging* als onaantrekkelijkheidsaspect de indruk dat men het idee heeft dat andere vervoersmiddelen tot meer vertraging leiden. Dit beeld wordt bevestigd door beschrijvingen in de focusgroepen waar vertraging in het openbaar vervoer als reden werd genoemd om met de auto te reizen. De beeldvorming ofwel de kennis van de daadwerkelijk tijdswinst/vertraging vormt daarbij een interessant aandachtspunt om te bepalen of dit op feiten of gevoel is gebaseerd.

Het openbaar vervoer en de auto lijken hiermee concurrerende modaliteiten, maar bezitten niet persé overeenkomstige eigenschappen. Bovendien is openbaar vervoer simpelweg niet overal beschikbaar. Afwezigheid van alternatieven maakt vermindering van autogebruik op die locaties ingewikkelder of zelfs onmogelijk.

Meer dan een rationeel instrument

De mate waarin men de auto gebruikt wordt niet alleen ingegeven door instrumentele eigenschappen. Onder andere een *gevoel van rust* dat wordt ervaren bij het gebruik van een voertuig blijkt hier een positief effect op te hebben. Dit wordt breed herkend. Voor veel mensen heeft het thuiswerken ten tijde van de corona-pandemie doen beseffen dat een moment van rust waardevol en fijn is om 'even' in een eigen bubbel plaats te kunnen nemen. Bijvoorbeeld als rustpunt en/of overgang tussen werk en privé. Toch is het niet iets dat mensen in focusgroepen of interviews snel uit zichzelf benoemen. De rol die het speelt in de aantrekkelijkheid van de auto als vervoersmiddel is mogelijk dus minder bewust. Daarnaast draagt de hectiek van het (stedelijke) leven dat met toename van het aantal inwoners en hogere dichtheden zichtbaar is in grote drukte onderweg, mogelijk bij aan de behoefte aan tijdelijke rust.

Vanwege de invloed die eerdere ervaringen hebben bij een volgende reis (Manstead & Parker, 1995), is ook de ervaring tijdens een reis met de auto relevant. De emotionele gevoelens bij autogebruik laten een verschil zien wanneer meer gebruik wordt gemaakt van de auto. In die situaties vindt men

de auto gemiddeld gezien saaier en onaantrekkelijker in de zin dat men niets anders kan doen tijdens het autogebruik. Dit aspect zou in de toekomst een andere rol kunnen gaan spelen wanneer de automatisering van het autorijden zich verder ontwikkelt. Een dergelijke ontwikkeling maakt voor de frequente gebruikers, voor wie geldt dat zij de auto onaantrekkelijker vinden omdat ze niet iets anders kunnen doen, de auto dan misschien juist wel aantrekkelijker. Men kan dan immers wel iets anders doen tijdens een rit met de auto.

Een ander niet instrumenteel aspect dat de mate van autogebruik beïnvloed is in hoeverre men van mening is dat autogebruik bij hem of haarzelf past. Anders gezegd in hoeverre de auto als vorm van zelfexpressie kan dienen. Wanneer dit niet het geval is maakt men ook minder gebruik van de auto. In de hedendaagse maatschappij wordt de auto regelmatig negatief benaderd. De vervelende, vervuilende en hinderlijke aspecten van het voertuig worden in de publieke opinie benadrukt. Mogelijk is men er in navolging daarop terughoudend in om aan te geven dat de auto bij de respondent als persoon past. Hierbij zou sprake kunnen zijn van sociaal wenselijke beantwoording. Tijdens de focusgroepen werd indirect namelijk wel het 'coole' karakter van de auto benadrukt door te stellen dat "het OV niet cool is".

Negatieve milieugevolgen maakt de auto vooralsnog onaantrekkelijk

Eén van de barrières om de auto als vervoermiddel te gebruiken is de milieu impact. Tegelijkertijd is een tendens zichtbaar waarbij zero-emissie doelstellingen worden geformuleerd. Voor de auto geldt dat elektrificatie van het wagenpark deze doelstellingen ondersteunt. De penetratiegraad van elektrische voertuigen neemt dan ook toe. Daarmee verdwijnt tegelijkertijd mogelijk een aspect van de auto dat als onaantrekkelijk wordt beoordeeld. Hoe kijkt men aan tegen de auto als vervoermiddel wanneer deze geen gebruik meer maakt van fossiele brandstoffen? Als een onaantrekkelijke eigenschap van de auto verdwijnt maakt dit het voertuig wellicht aantrekkelijker. Dit kan tot een toename van autogebruik leiden. De beleidsambities op de verschillende onderdelen van de Trias Mobilica beconcurreren elkaar hiermee mogelijk. Waar enerzijds de (beleids)doelstellingen in termen van uitstoot richting het stimuleren van elektrische auto's manoeuvreren geldt voor vermindering van autogebruik dat elektrificatie geen oplossing biedt. De positionering van de auto als vervoermiddel vraagt in die context nadrukkelijk om aandacht. Alhoewel de 'framing' van de 'milieuvriendelijke' elektrische auto's een verandering in de beoordeling van de auto als aantrekkelijk vervoermiddel kan betekenen, geldt dat de uitstoot niet het enige onderdeel van de (elektrische) auto is dat effect heeft op het milieu. Daarbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de productie. De ruimte die auto's op straat innemen kunnen in de framing uitkomst bieden. Uit de survey komt naar voren dat men dit een onaantrekkelijk aspect van de auto vindt en bovendien tonen de resultaten van de analyses aan dat het ook een negatief effect heeft op de mate van autogebruik.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN



6.1 Conclusies

In dit onderzoek zijn drijfveren voor autogebruik achterhaald, met als doel inzichtelijk te maken hoe psychologische mechanismen bij kunnen dragen aan de vermindering van dit gebruik. Hiervoor is specifiek gekeken naar de individuele en sociale context.

Geconcludeerd kan worden dat de beweegredenen om voor de auto als vervoermiddel te kiezen verschillen per persoon, en niet alleen op instrumentele, maar ook op affectieve, sociale en milieudrijfveren berusten. Daarmee is aangetoond dat de 'klassieke' beïnvloedingsfactoren zoals reismotief, bestemming en beschikbaarheid van een auto zoals door Berveling et al. worden benoemd (2011) niet het volledige repertoire omvatten. In aanvulling daarop zijn **ook de 'moderne' beïnvloedingsfactoren attitude en drijfveren van belang.** Deze bevindingen sluiten daarmee aan op eerder onderzoek van onder andere Ajzen (1991), Anable (2005) en DISCVision (2019).

Onderzochte affectieve aspecten waar op basis van de in dit onderzoek uitgevoerde regressieanalyse een significant effect op de mate van autogebruik is gevonden zijn het *ervaren van rust*, het *ervaren van stress en ergernis* en het *saai vinden* van autogebruik. Het ervaren van rust dat een positief effect heeft op de mate van autogebruik – mensen die aangeven de auto als vervoermiddel aantrekkelijk te vinden omdat zij een *moment van rust ervaren* gebruiken de auto vaker – is in het circumplex model van Russell (1984) als emotie op de plezierige-as van het assenstelsel (niet plezierig – plezierig) aan de plezierig kant geplaatst. Het *ervaren van stress en ergernis*, dat een tegengesteld (negatief) effect heeft op de mate van autogebruik – mensen die aangeven de auto als vervoermiddel onaantrekkelijk te vinden omdat zij stress en ergernis ervaren gebruiken de auto minder vaak – valt in hetzelfde model als emotie aan de andere kant, namelijk aan de 'onplezierige' kant van deze as. Daarmee lijkt het een indicatie voor een samenhang tussen de mate van plezier in emoties en de mate van autogebruik.

In de focusgroepen en gesprekken met deskundigen zijn deze aspecten nader geduid. Met name **de 'hussle' en 'drukke' van het dagelijkse (stedelijke) leven** kwam daarbij naar voren als achterliggende reden om **de auto als individuele 'bubbel' te waarderen** waar men rust kan ervaren. Het sluit daarnaast aan op de dikwijls als steeds individualistischer betitelde samenleving. Tegelijkertijd bleek deze situatie voor met name mensen die woonachtig zijn in hoogstedelijk gebied de aanleiding voor het ervaren van stress en ergernis bij het gebruik van de auto.

Hussle en drukte die in de stad Rotterdam goed voorstelbaar is, aangezien het er vanaf de wederopbouw na de Tweede Wereldoorlog lange tijd op gericht is geweest om autogebruik te faciliteren. De auto kreeg veel ruimte in de stad. Ondanks dat het beleid van Rotterdam inmiddels niet meer is gericht op het oneindig faciliteren van autogebruik, neemt het aantal auto's nog altijd toe in absolute aantallen en per persoon. **Voor de doorbreking van deze auto-oriëntatie zal** zoals Sloterdijk stelt, **normaliter sprake zijn van een lang (en rommelig) proces** (2009). Dat dit geen eenvoudig proces is blijkt wel uit de beleidsinspanningen die de gemeente de afgelopen jaren heeft gedaan om een verandering in mobiliteitspatroon/autogebruik tot stand te brengen. Alhoewel er tekenen van verandering zichtbaar zijn is zowel het procentuele autogebruik als het percentage intensieve autogebruikers, die meer dan 3 keer per week gebruik maken van de auto, de afgelopen 5 jaar (los van de corona-jaren 2020 en 2021) nauwelijks veranderd.

Uit dit onderzoek komt dan weliswaar, in tegenstelling tot wat door Berveling et al. (2011) en de Keere (2013) wordt gesteld, niet nadrukkelijk naar voren dat de mogelijkheid tot zelfexpressie (het er echt bij horen wanneer je de auto gebruikt, ofwel het inzetten van de auto als statussymbool) de auto aantrekkelijk maakt en zorgt voor een grotere mate van autogebruik, wel zijn er verschillende instrumentele eigenschappen van de auto geïdentificeerd die maken dat **het wegdenken van de auto geen sinecure is.** Van de **vrijheid en controle** die de auto biedt in termen van *tijdsbesparing* en de mogelijkheid om de auto *ieder moment van de dag te kunnen gebruiken* is een verband gevonden

met de mate van autogebruik. Bovendien toont de respons op de survey van dit onderzoek aan dat ongeacht de woonlocatie meer dan 85% van de mensen de auto gebruikt om op bezoek te gaan bij familie of vrienden en zo'n 70% voor dagje(s) uit. Daarmee lijken **het reismotief en daarmee samenhangende bestemmingslocatie een grote rol te spelen** in wat misschien wel de 'noodzaak' is om de auto te gebruiken.

Ook zijn specifieke aanknopingspunten gevonden in de geïnventariseerde drijfveren die waardevol kunnen zijn wanneer gedragsbeïnvloeding zich richt op vermindering van autogebruik en dan op doelgroepen in het bijzonder. Er is namelijk een aantal duidelijke verschillen waarneembaar tussen (doel)groepen. **Jongeren en lager opgeleiden blijken een sterkere affectie ten opzichte van de auto te hebben dan ouderen en hoger opgeleiden.** Dit sluit aan op eerdere bevindingen van Steg (2005). Tegelijkertijd zijn ook **verschillen waarneembaar op basis van de verschillende woonlocaties/wijken van Rotterdam.** Niet alleen is de mate van autogebruik in wijken aan de rand van de stad zoals IJsselmonde en Overschie groter, ook is de affectie ten opzichte van de auto in die wijken sterker dan in andere Rotterdamse wijken. Daar staat tegenover dat in de meer centraal gelegen wijken zoals Noord, Delfshaven en Kralingen-Crooswijk de auto doorgaans onaantrekkelijker wordt gevonden vanwege de milieu impact. Beiden lijken verband te houden met de mate van stedelijkheid (woningdichtheid) ook het aanbod van alternatieven speelt hier mogelijk een rol in.

Het **negatieve effect dat de milieu impact van auto's heeft op de mate van autogebruik** – naarmate men de auto onaantrekkelijker vindt vanwege de milieu impact gebruikt men de auto minder – is daarnaast interessant met het oog op het verminderen van autogebruik. Het is namelijk mogelijk dat het toenemende aantal elektrische auto's dit aspect tenietdoet, waarmee een drijfveer om minder de auto te gebruiken wegvalt. De beleidsdoelstellingen ten aanzien van het verminderen en verschonen van mobiliteit lijken elkaar daarmee niet noodzakelijkerwijs te ondersteunen, maar mogelijk zelfs tegen te werken, door het bieden van 'milieuvriendelijkere' alternatieven van autogebruik. Eenzelfde bedreiging geldt voor automatisch rijdende auto's. Dit onderzoek laat zien dat **mensen de auto minder gebruiken naarmate zij de auto onaantrekkelijker vinden vanwege het feit dat zij niet iets anders kunnen doen tijdens het autogebruik.** Wanneer het wel mogelijk is om tijdens een autorit iets anders te doen (omdat in dit voorbeeld de auto zelf rijdt) dan vervalt dit motief om een ander vervoermiddel te kiezen. Hiermee wordt bovendien de tegenstelling gevonden tussen de houding ten opzichte van de auto en het openbaar vervoer als twee verschillende vervoersmodaliteiten. Hetgeen ook terugkomt in de mate waarin mensen de auto bij zichzelf vinden passen en het als manier van zelfexpressie gebruiken.

Wanneer maatregelen worden vormgegeven om autogebruik te verminderen geldt dat het **'gedwongen' karakter van push-maatregelen tot weerstand kan leiden vanwege de wens van mensen om zelf te kunnen beslissen en hier vrijheid in en controle over te hebben.** Het feit dat dit aspect nadrukkelijk naar voren komt in dit onderzoek sluit daarin aan op de eerdere conclusies van Steg & Vlek (1997) en Schade & Schlag (2003) dat dit aspect voor de mens belangrijk is alvorens veranderingen of alternatieven te accepteren. Een combinatie van 'harde/push' maatregelen en 'zachte/pull' maatregelen kan helpen die weerstand weg te nemen. Met name wanneer hierbij **rekening wordt gehouden met de drijfveren van de doelgroep.** Dit maakt dat men zich beter zal herkennen in de (voorgestelde) maatregelen. Van financiële prikkels is op basis van de spitsmijden projecten bekend dat hiermee niet persé een langdurige/duurzame gedragsverandering tot stand wordt gebracht (Tertoolen et al., 2013) hetgeen overeenkomt met het niet significante effect dat in dit onderzoek is gevonden voor hoge gebruiks- en parkeerkosten op de mate van autogebruik. Het achterhalen van de drijfveren van de doelgroep blijkt daarmee andermaal van belang.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

In dit onderzoek is gekeken naar psychologische en sociologische mechanismen en de rol die zij kunnen spelen voor de vermindering van autogebruik. Dit is gedaan aan de hand van enkele onderzoeksvragen die hieronder worden beantwoord. Allereerst wordt antwoord gegeven op de deelvragen om op basis daarvan de centrale hoofdvraag te beantwoorden. Daarbij wordt voortgebouwd op de conclusies uit hoofdstuk 6.1.

Deelvraag 1: Welke psychologische beïnvloedingsprincipes zijn te onderscheiden?

Met beïnvloedingsprincipes wordt in dit onderzoek bedoeld op de mechanismen en de route(s) om tot iemand door te dringen. Het menselijke gedrag komt tot stand aan de hand van verschillende aspecten. Het keuzegedrag krijgt daarbij vorm aan de hand van de persoonlijke attitude, maar ook op basis van (triggers uit) de omgeving. Daarbij is een onderscheid te maken tussen de individuele, sociale en fysieke context. De individuele/persoonlijke context houdt verband met de voorkeuren van de persoon in kwestie. De sociale context heeft betrekking op de mensen in de omgeving en de fysieke context wordt gevormd door de ruimtelijke omgeving. De individuele en sociale context zijn gerelateerd aan de psychologische (en sociologische) invalshoek die de kern vormen van dit onderzoek, deze contexten zijn verder onderzocht.

Om het individu in dit keuzegedrag te beïnvloeden moet worden gezien welke mechanismen kunnen worden aangesproken die inwerken op de genoemde contexten. De fysiologische mogelijkheden van een individu die bepalend zijn voor het gedrag, en een barrière kunnen zijn om de gedragsintentie om te zetten in gedrag, worden in het geval van autogebruik gevormd door de beschikbaarheid over een auto, de financiële bereikbaarheid ervan, maar ook de fysieke gesteldheid die het mogelijk moet maken om de auto te gebruiken en het randvoorwaardelijke bezit van een autorijbewijs. Daarnaast spelen drijfveren een belangrijke rol bij de totstandkoming van gedragingen. Dit betreft naast instrumentele drijfveren gericht op functionaliteit ook affectieve drijfveren in termen van gevoelens, sociale drijfveren met betrekking tot iemands sociale omgeving en in het geval van autogebruik ook een milieu drijfveer.

Deelvraag 2: Wat zijn barrières die vermindering van autogebruik belemmeren?

Deze deelvraag is in het onderzoek behandeld door antwoord te geven op de vraag wat drijfveren zijn om de auto te gebruiken. De drijfveren om de auto wel te gebruiken, worden daarbij gezien als barrières om de auto minder of niet te gebruiken.

Vrijheid en controle is naar voren gekomen als een reden om de auto als aantrekkelijk vervoermiddel te zien. Specifieke aspecten die daarom kunnen worden geschaard zijn de *tijdsbesparing*, de mogelijkheid om de auto *ieder moment van de dag* te gebruiken en *precies te kunnen komen waar men moet zijn*. Ook het *comfort* speelt een rol. Aspecten als het *mee kunnen nemen van veel bagage*, *beschut zitten tegen het weer* en *niet over hoeven stappen* maken de auto tot een aantrekkelijk vervoermiddel. De drijfveren om de auto als vervoermiddel te gebruiken blijven echter niet beperkt tot instrumentele aspecten, maar zijn ook affectief. Men blijkt de *rust* die men ervaart tijdens het gebruik van de auto te waarderen. Daarnaast zijn enkele aspecten geïdentificeerd die als onaantrekkelijk aspect van de auto als vervoermiddel worden benoemd. Dit gaat om de *stress en ergernis* die bij gebruik wordt ervaren, het *ruimtegebruik van de auto's op straat*, het feit dat het *niet overal mogelijk is om de auto te gebruiken* en wanneer men van mening is dat *autogebruik niet bij hen past*. Deze onaantrekkelijkheidsaspecten kunnen juist als een aanleiding worden gezien om het autogebruik te verminderen.

Het verband tussen de mate van stedelijkheid en de mate van autogebruik vormt een indicatie dat de aanwezigheid van alternatieve vormen van mobiliteit een rol speelt bij de mate van autogebruik.

Ook de bestemming en daarmee het reismotief hebben effect op de mate van autogebruik.

Deelvraag 3: Welke relaties tussen autogebruik en beïnvloedingsprincipes kunnen worden geïdentificeerd?

Op basis van dit onderzoek zijn effecten gevonden van zowel instrumentele, affectieve, sociale als milieu drijfveren op de mate van autogebruik. Instrumenteel is dit voornamelijk gericht op *vrijheid en controle* en *comfort* en de sociale aspecten houden verband met *zelfexpressie*. Voor de affectieve en milieu drijfveren geldt dat geen subcategorieën zijn geïdentificeerd. Daarbij zijn effecten gevonden zoals hierboven genoemd in de beantwoording van deelvraag 2.

In navolging op de antwoorden op bovenstaande deelvragen kan antwoord worden gegeven op de hoofdonderzoeksvraag.

Hoofdvraag: Hoe kunnen psychologische beïnvloedingsprincipes bijdragen aan het verminderen van autogebruik in Rotterdam?

Alles overziend kan worden geconcludeerd dat er potentie is om de vermindering van autogebruik in Rotterdam te beïnvloeden via psychologische principes. Niet alleen instrumentele drijfveren blijken een effect te hebben op de mate van autogebruik, maar ook aspecten die zijn gerelateerd aan affectie, milieu en de sociale context.

Door de aspecten *rust, stress en ergernis* en *ruimte inname op straat* bewust mee te nemen bij het aanrijken van alternatieven en in de ‘framing’ van andere modaliteiten en door aandacht te besteden aan het *saai vinden* van herhaaldelijk autogebruik en de mate waarin *autogebruik bij iemand past*, kan worden ingespeeld op de beweegredenen van autogebruikers. Vooral het individuele karakter van de auto als vervoermiddel verdient daarbij speciale aandacht.

Bij het vormgeven van maatregelen die zijn gericht op het terugdringen van de dominantie van autogebruik kunnen deze aspecten, via zachte maatregelen, een waardevolle aanvulling vormen op fysieke maatregelen in de stad. De waarde die wordt gehecht aan *vrijheid en controle* maakt dat men bij pull-maatregelen eerder tot acceptatie geneigd zal zijn, omdat daarbij geen sprake is van directe inperking van vrijheden.

Daarmee vraagt psychologische beïnvloeding om verder te kijken dan (alleen) rationele verkeerskundige inzet op fysieke ingrepen en vooral kennis van gebruikers te benutten door aan te sluiten op drijfveren van doelgroepen. Een onderscheid is te maken op basis van de mate van stedelijkheid (woningdichtheid) van de woonlocatie van mensen, waarbij de afhankelijkheid van alternatieven samengaat met een positievere houding ten opzichte van de auto als vervoermiddel.

6.3 Aanbevelingen

Op basis van de bevindingen kunnen enkele aanbevelingen worden gedaan voor de praktijk, bedoelt voor gemeenten en gericht op de vermindering van autogebruik.

1. Onderschat de (rol van de) auto niet

Veel stedelijk mobiliteitsbeleid is er anno 2022 op gericht gezonde vormen van mobiliteit te stimuleren, zoals lopen, fietsen en openbaar vervoer en autogebruik te verminderen. Dit onderzoek toont aan dat naast een instrumentele afweging van modaliteiten ook andere aspecten een rol spelen bij de keuze voor de auto. De betekenis die de auto voor mensen heeft is daarmee groter dan alleen een noodzakelijk hulpmiddel om de bestemming te bereiken.

Bovendien komt uit deze studie naar voren dat het bezoek van familie of vrienden en een dagje weg voor overgroot deel van de mensen reismotieven vormen waarvoor gebruik wordt gemaakt van de auto. Overeenkomstig de oorzaak van de eerste Nederlandse file. Het onmogelijk maken van autogebruik zou het ondernemen van dergelijke activiteiten kunnen bemoeilijken of er zelfs voor kunnen zorgen dat het niet langer een optie is en vervoersarmoede ontstaat. Afhankelijk van de ligging van de bestemming(en) zijn alternatieven voor de auto niet altijd aanwezig/beschikbaar. Daarmee speelt het autogebruik een belangrijke en niet te onderschatten rol die het mogelijk maakt om sociale activiteiten te ontplooiën en deel te nemen aan de samenleving.

Met name op locaties waar weinig alternatieve vervoersmogelijkheden zijn speelt de auto een belangrijke rol. Het autogebruik door mensen woonachtig aan de randen van Rotterdam ligt dan ook hoger dan onder mensen woonachtig in het hart van de stad. In tegenstelling tot dikwijls gehoorde gedachten over het hanteren van lage parkeernormen en het realiseren van vrijwel autoloze wijken aan de randen van stedelijk gebied, moet de rol van de auto – zeker op minder verstedelijkte locaties – niet worden onderschat.

2. Focus op autogebruik in een breder milieu-kader

Mobiliteitsbeleid kent vanuit de Trias Mobilica verschillende doelstellingen, die ook in de vorm van verschillende maatregelen worden geoperationaliseerd. Voor verschonen geldt dat hiervoor voornamelijk wordt ingezet op het stimuleren van emissie loze, elektrische auto's. Echter is het mogelijk dat dit de doelstelling om het autogebruik te verminderen dwarsboomt, omdat daarmee juist de onaantrekkelijkheid van het gebruik van de auto afneemt (het wordt mogelijk gezien als niet of minder vervuילend). Om die reden is het in de communicatie van belang om goed na te denken over de positionering van de auto en de daadwerkelijke milieu impact van zowel elektrische auto's als auto's op fossiele brandstoffen inzichtelijk te maken. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de auto als onaantrekkelijk wordt gezien vanwege de ruimte die het inneemt op straat. Dit aspect dat direct effect heeft op het woonmilieu van omwonenden is daarmee kansrijk om de milieu impact van de auto onder de aandacht te brengen. Ook het gebruik van grondstoffen zou daarin mogelijk een rol kunnen spelen.

3. Investeer serieus in alternatieven en beperk investeringen in auto-infrastructuur

Om vermindering van autogebruik kansrijk te maken is het noodzakelijk alternatieve vervoersvormen beschikbaar te laten zijn. De aanwezigheid van een andere optie alleen is daarbij niet genoeg. De geïnventariseerde drijfveren in dit onderzoek laten zien dat onder andere de tijdsbesparing, maar ook de ervaren rust en de flexibiliteit op de auto op ieder moment van de dag te kunnen gebruiken samenhangen met een hogere mate van autogebruik. Alternatieven zullen deze kwaliteiten ook moeten kunnen bieden om de autogebruiker te doen veranderen van mobiliteitsgedrag. Dit vergt serieuze investeringen. Onder andere in openbaar vervoer, dat zo blijkt uit de studie als tegenhanger van autogebruik kan worden gezien. Daarbij moet dan niet alleen aan aanwezigheid, maar ook aan snelheid, frequentie en ruimte/sfeer aandacht worden besteed. Daar staat tegenover dat het aan te bevelen is om investeringen in auto-infrastructuur juist te beperken. Wanneer gebruik van de auto niet overal mogelijk is, maakt dit de auto als vervoerswijze onaantrekkelijk. Het aanleggen van (extra) auto-infrastructuur is daarmee vanuit het perspectief van verminderen van autogebruik ongewenst.

4. Maak gedragsmaatregelen een vast onderdeel van mobiliteitsmaatregelen

In tegenstelling tot push-maatregelen waarbij bijvoorbeeld wegen worden afgezet of toegang voor auto's wordt verboden, zijn pull-maatregelen vrijblijvender. 'Zachte' gedragsmaatregelen druisen daarmee niet in tegen de vrijheid en controle die mensen graag behouden en leiden doorgaans tot een grotere acceptatie en meer draagvlak voor de harde maatregelen die zij flankeren of waaraan zij voorafgaan. Het is daarom aan te bevelen harde/fysieke maatregelen altijd te vergezellen door

zachte/gedrag georiënteerde maatregelen om daarmee het draagvlak te vergroten. Bovendien kan met zachte maatregelen worden aangesloten op 'doelen' en 'drijfveren' van de reizigers hetgeen bij kan dragen aan het alternatief dat wordt gekozen wanneer fysieke maatregelen worden uitgevoerd.

5. Breng altijd drijfveren van de doelgroep in kaart als methodische stap bij het komen tot gedragsmaatregelen

Om effectieve gedragsmaatregelen tot stand te brengen is het aan te bevelen de drijfveren van de doelgroep altijd eerst in kaart te brengen. Dé reiziger bestaat niet en zodoende is het van belang om de waarden en overtuigingen (drijfveren) te kennen van de specifieke doelgroep, net als de reismotieven en belemmeringen. Lang niet altijd wordt naar de drijfveren van de doelgroep gekeken. Vaak vormen het bestuderen van gebruikspatronen en interesses wel een onderdeel om gedragsmaatregelen te vormen zodat de boodschap hierop kan worden toegespitst. Gedrag is echter een psychologisch mechanisme dat veelzijdiger is dan interesses. De drijfveren betreffen de beweegredenen waarom reizigers wel of niet voor de auto kiezen en omvat daarmee de kern van hetgeen men beoogd te beïnvloeden. In de fase waarin de situatie en de doelgroep worden begrepen is dat een essentiële stap. Nadat de drijfveren achterhaald zijn kan op basis van een duidelijke aanleiding (keuze van het juiste momentum of 'compelling event') worden aangesloten op de doelen en beweegredenen van de reiziger en de fysiologische mogelijkheden bij het ontwikkelen van de gedragsmaatregel(en).

6. Vergroot de impact, doe het samen

Om autogebruik te verminderen kunnen door gemeenten zowel harde fysieke maatregelen worden getroffen als zachte meer psychologische/communicatie maatregelen. Voor de harde maatregelen geldt dat de gemeente binnenstedelijk de enige partij is die deze bevoegdheid heeft. Voor zachte maatregelen geldt echter dat een veelheid aan partijen de mogelijkheid heeft om die in te zetten. Dit biedt kansen. Als het gaat om gedragsbeïnvloeding is de gemeente namelijk niet noodzakelijkerwijs de partij die de meeste invloed en grip heeft op gedragingen van het individu.

De zakelijke leaserijder is een voorbeeld van een aangrijpingspunt voor andere organisaties om gedragsmaatregelen toe te passen. Niet alle zakelijke leaserijders blijken de auto te gebruiken voor zakelijke ritten. Wel wordt de zakelijke leaseauto veelvuldig voor andere doeleinden gebruikt. Het vormt als het ware een deel van het salaris, maar is dikwijls niet noodzakelijk in deze vorm. Daarbij komt dat zakelijke lease-rijders, zo blijkt uit deze studie gemiddeld gezien de auto als vervoerswijze minder aantrekkelijk vindt dan mensen met een koop of private-lease auto en ook de affectieve aspecten van een auto als minder aantrekkelijk beoordelen. De reden hiervoor ligt mogelijk in de associaties die bij deze personen anders zijn in relatie tot de auto, maar feit blijft dat er een verschil waarneembaar is die de potentie om gebruik te maken van een ander vervoermiddel kan vergroten.

Andere aanknopingspunten waarbij door samen te werken de impact kan worden vergroot is het regionale schaalniveau, waar bij kleinere gemeenten de mobiliteitstransitie minder prioriteit heeft, maar wel een hoger autogebruik laat zien – ook van mensen die in de stad werken of de stad regelmatig bezoeken. Gebiedsontwikkelingen zijn een andere kans. Als gebiedsontwikkelaars al in een vroegtijdig stadium inspelen op een specifiek mobiliteitsprofiel en daarin ook alternatieven aanbieden die aansluiten bij de wensen en behoeften van toekomstige bewoners dan biedt dit mogelijkheden om ook in gebieden waar nieuwe ontwikkelingen een plek krijgen een laag autogebruik te bewerkstelligen.

7. REFLECTIE



7.1 Validiteit

Er zijn enkele externe condities, in de vorm van maatschappelijke ontwikkelingen die tijdens het onderzoek mogelijk effect hebben gehad op de resultaten. De uitkomsten van het onderzoek vormen dan ook een momentopname en kunnen worden gezien als een ‘foto’ van de situatie op dit moment.

De COVID-19 pandemie, die in 2022 weliswaar op z’n retour lijkt, heeft de afgelopen jaren onmiskenbaar impact gehad op de reispatronen en gedragingen van mensen. Dit geldt ook voor hoe mensen hierover denken. Ondanks dat de mobiliteitscijfers weer op het niveau terugkomen van voor de pandemie en daarmee gewoontes vrij snel lijken terug te keren, getuige onder andere de benoeming van hygiëne en het dicht op elkaar staan in het openbaar vervoer tijdens de focusgroepen van het feit dat de gedachte aan het virus nog actueel is.

Tegelijkertijd zijn, mede als gevolg van de oorlog in Oekraïne en de sanctiepakketten die door Europa zijn opgelegd aan Rusland de brandstofprijzen recent zeer sterk gestegen. Mogelijk heeft deze (forse) prijsstijging gevolgen voor de mate waarin men op dit moment de auto als aantrekkelijk vervoermiddel ziet, hoe men tegen de milieu-impact van de auto aankijkt en in hoeverre men het kostenaspect van autogebruik als onaantrekkelijk beoordeelt. De Rai Vereniging (2022) concludeerde dit voorjaar in ieder geval dat reizigers zich als gevolg van de gestegen brandstofprijzen meer bewust zijn van hun reizen.

Op 10 juni 2022 is het Rotterdamse coalitieakkoord ‘Eén Stad’ 2022-2026 gepresenteerd (gemeente Rotterdam, 2022d) met daarin specifieke voorgenomen maatregelen i.r.t. autogebruik zoals het doorvoeren van éénrichtingsverkeer waar mogelijk, het meer autoluwer maken van de stad en het verdergaand doorvoeren van betaald parkeren. Respondenten zijn hierdoor mogelijk bovengemiddeld geconfronteerd met de ophanden zijnde veranderingen in Rotterdam in relatie tot autogebruik.

Het onderzoek heeft zich specifiek gericht op Rotterdam. Doordat voor één specifieke casus is gekozen zijn de uitkomsten niet zondermeer generaliseerbaar en geldig in een andere context. Op basis van overleggen met adviseurs uit de BAR-gemeente, Purmerend, Amsterdam, Utrecht en Den Haag is gekeken naar de uitkomsten en de toepasbaarheid in die gemeenten. In de ‘kleinere’ plaatsen bleek het mobiliteitstransitie thema en de behoefte om autogebruik te verminderen in zijn geheel minder aanwezig. Er is verhoudingsgewijs meer ruimte en tenzij een ontwikkeling vanwege hoge stichtingskosten niet van de grond komt, geen aanleiding of noodzaak om de hoeveelheid auto-infrastructuur en/of parkeerplaatsen te reduceren. Daarnaast hebben de kleinere kernen te maken met toenemende vergrijzing, waardoor de doelgroepen en bijkomende opgaven verschillen. In de andere G4-steden geldt wel vergelijkbare problematiek. Alhoewel de bevolkingsgroep in die steden verschilt van de Rotterdamse werden de bevindingen in algemene zin interessant bevonden en zetten ze aan het denken. De aanbevelingen uit het onderzoek werden als waardevol gezien. Specifiek werd de beperkte invloed van kosten op autogebruik herkend en werden de uitkomsten als een bevestiging ervaren van de keuze om terughoudend te zijn bij het inzetten van maatregelen op sociale drijfveren. Daarnaast wordt het opnemen van inzichten met betrekking tot de beleving van autogebruik in trajecten gericht op fietsstimulering gezien als kans en van toegevoegde waarde. Wel kan worden gesteld dat vanwege de uitgestrekte en autovriendelijke opbouw van Rotterdam als stad na de Tweede Wereldoorlog de vermindering van autogebruik er nog moeilijker is dan in de andere steden. Auto’s hebben er jaren flink de ruimte gehad.

7.2 Beperkingen

De vorm waarin dit onderzoek naar psychologische beïnvloedingsprincipes en de mogelijke betekenis daarvan voor de vermindering van autogebruik is uitgevoerd kent zijn limitaties. Deze komen voort

uit de gekozen onderzoeksopzet en de (on)mogelijkheden in termen van tijd (hoeveelheid en periode), inzet, financiën en ethiek.

Doordat de keuze is gemaakt om te werken met een enkele case (Rotterdam) is de mogelijkheid ontstaan hiermee de diepte in te gaan. Dit heeft als keerzijde dat de generaliseerbaarheid van de uitkomsten beperkter is en de bredere toepasbaarheid daarmee verminderd.

Binnen de sociale wetenschap kent het uitvoeren van survey en focusgroepen beperkingen in termen van betrouwbaarheid van de uitkomsten. Dit komt voort uit de manier van zelf-rapportage (stated preferences) waarbij men het eigen gedrag en voorkeuren 'verklaard'. Mogelijk dat de revealed preferences (feitelijke gedragingen) hiervan afwijken. Wanneer men zich niet bewust is van een afweging of dit niet wil delen kan daarmee het waarheidsgehalte van de resultaten negatief worden beïnvloed. Ook is het mogelijk dat sociaal wenselijk antwoorden zijn gegeven ofwel men het eigen gedrag heeft gerationaliseerd en (ondanks maatregelen) meer dan in werkelijkheid het geval is instrumentele drijfveren heeft benoemd als aantrekkelijkheidsaspecten van de auto als vervoermiddel. De stellingen ten aanzien van de sociale drijfveer zijn zowel ten aanzien van aantrekkelijkheid al onaantrekkelijkheid laag gescoord. Dit kan een aanwijzing hiervoor zijn. Tegelijkertijd is het niet onwaarschijnlijk dat dit voorkomt uit een onbewust zijn over deze aspecten (Cialdini, 2005). In de focusgroepen zijn wel relaties gelegd met sociale elementen via beweringen als: "Iedereen in de straat heeft een auto" en "Op kantoor wordt gebruik van de auto ook wel een beetje als onwenselijk beschouwd".

De causale richting van de gevonden verbanden bij de resultaten analyse is niet geheel hard te maken met behulp van de gebruikte cross-sectionele onderzoeksopzet. In de analyse is op basis van waarschijnlijkheid duiding gegeven.

Het onderzoek heeft zich specifiek gericht op de drijfveren van mensen voor het gebruik van de auto als vervoermiddel. Daarbij is niet ingegaan de houding van mensen ten opzichte van specifieke maatregelen. Het doel van het onderzoek was dan ook niet om specifieke beleidsmaatregelen uit te werken voor de Rotterdamse context ofwel voor brede toepasbaarheid. Vraagstukken ten aanzien van rol invulling, specifieke samenwerkingsvormen en uitvoering zijn dan ook niet doorgrond. Wel zijn enkele richtingen genoemd die op basis van de onderzoeksuitkomsten kansrijk worden geacht.

Psychologische beïnvloedingsprincipes zijn in dit onderzoek nadrukkelijk niet opgevat als 'oplossingen' of 'trucs' van beïnvloeding maar als mechanismen om tot iemand door te dringen vanuit de totstandkoming van gedragingen. Zoals op basis van literatuur beschreven in hoofdstuk 2.5. Daarbij is dan ook geen sprake van neurologisch onderzoek over de psyche van de mens, maar van duiding van keuzegedrag.

Als onderzoeker ben ik zelf werkzaam voor de gemeente Rotterdam. Ondanks dat gedurende het onderzoek steeds nadrukkelijk is gesteld dat ik dit onderzoek op persoonlijke titel verricht en het ook voordelen heeft gehad bij het verzamelen van informatie, kan dit mogelijk invloed hebben gehad.

Net als de survey en de focusgroepen kent de hoeveelheid interviews die is afgenomen bij deskundigen zijn limitaties. Een grote hoeveelheid interviews/reflectiegesprekken met deskundigen met een grote(re) variatie aan achtergronden zou mogelijk tot verdere verscherping van de conclusies hebben geleid.

7.2.1. Survey

De survey is uitgezet in de maand juni en geeft daarmee mogelijk een lichtelijk verschillend beeld van een meting die in de winter zou zijn uitgevoerd. De weersomstandigheden in de dagen waarop de

survey open stond waren overwegend zonnig met temperaturen rond de 20 graden. Er waren geen grootschalige verstoringen of vertragingen in het regionale openbaar vervoer tijdens deze weken. De digitale afname van de survey in de Nederlandse taal brengt als beperking met zich mee dat laaggeletterden, mensen zonder toegang tot internet en mensen die de Nederlandse taal niet machtig zijn, niet deel hebben kunnen nemen aan het survey-onderzoek. Daarnaast is de bevroegde set met drijfveren niet vooraf gevalideerd. De gekozen constructen bleken na componentenanalyse niet de sterkst mogelijke statistische constructen te vormen. Wanneer ervoor zou zijn gekozen te werken met een reeds gevalideerde set stellingen/drijfveren had dit anders kunnen uitwerken. Anderzijds heeft de organisatie van focusgroepen na de survey-afname in deze onderzoeksopzet bijgedragen aan het bereiken van verdere diepgang van de survey-uitkomsten en konden de afwijkingen uit de componentenanalyse mede op basis daarvan worden geduid.

Doordat is gekozen voor verspreiding van de survey via snowball-sampling kan een bias zijn ontstaan vanuit het eigen netwerk. Bijvoorbeeld doordat een grote hoeveelheid ambtenaren heeft deelgenomen. Het is denkbaar dat mensen die werkzaam zijn voor de overheid een grotere verantwoordelijkheid voelen voor de samenleving en om een bijdrage te leveren aan maatschappelijke opgaven. Onder andere in de beoordeling de milieuaspecten kan dit een vertekening tot stand hebben gebracht. Er is geen vraag opgenomen over de sector waarin de respondenten werkzaam zijn. Zodoende kan dit niet worden onderbouwd, noch ontkracht.

Omwillen van het reduceren van de enquête-omvang heeft geen bredere bevraging ten aanzien van bijvoorbeeld app-gebruik (voor navigatie), nabijheid van voorzieningen, beschikbaarheid van alternatieve vervoerswijzen, type werk/opleiding en/of afstand tot school/werk plaatsgevonden. Daarnaast is gevraagd naar afgeronde opleiding. Onder 18-24-jarigen, die hun opleiding nog niet hebben afgerond kan dit leiden tot het 'aankruisen' van een ander antwoord dan wellicht volgend jaar al van toepassing zou zijn. Dit effect lijkt bij analyse van de survey-uitkomsten mee te vallen. Wel kan het stellen van de attitudevraag aan het begin van de survey ertoe hebben geleid dat mensen overeenkomstig dit eerste antwoord de overige vragen hebben beantwoord.

Representativiteit

Het aantal ingevulde surveys (n=1000) is vrij groot en kent bovendien een goede geografische spreiding binnen Rotterdam en rondom Rotterdam (zie bijlage 6). Binnen de steekproef is echter sprake van een forse oververtegenwoordiging van hoogopgeleiden en een ondervertegenwoordiging van alleenstaanden, 18-24-jarigen en 65+ers. Naar verwachting zal dit van invloed zijn geweest op de uitkomsten en moet in navolging daarop voorzichtig worden omgegaan met de conclusies die aan de uitkomsten van dit onderzoek worden verbonden in relatie tot deze groepen.

Er is, bewust vanuit ethische overwegingen, niet gevraagd naar inkomen en afkomst. Het is bekend dat deze aspecten een rol kunnen spelen in de houding ten aanzien van de auto en het gebruik daarvan. Aangezien deze vragen niet zijn opgenomen kan niet worden gezegd of een representatieve afspiegeling van afkomsten onder de respondenten aanwezig is ofwel een uitsplitsing worden gemaakt naar inkomen. Doordat niet zowel opleidingsniveau als inkomen inzichtelijk zijn gemaakt kan een schijnverband doorwerken vanwege de relatief gangbare samenhang hiertussen.

7.2.2. Focusgroepen

De omvang van de focusgroepen en de sociaal-demografische verdeling was beperkter dan beoogd. Vermoedelijk mede ingegeven door de vakantieperiode waarin de gesprekken plaatsvonden. Hierdoor was sprake van minder onderlinge interactie dan vooraf gehoopt. Het feit dat de focusgroepen online plaatsvonden lijkt niet tot een beperking van de openheid van de aanwezigen te hebben geleid, gezien de vaak zeer persoonlijke verhalen die werden gedeeld. Wel is het opvangen van emoties door de niet zichtbaarheid van een groot deel van de lichaamstaal bemoeilijkt.

De welwillendheid om deel te nemen aan de focusgroepen is gepolst via de survey. Daarmee kan een bias zijn ontstaan van mensen die bewust hun mening hierover wilde delen. Van uitsluiting van mensen met onvoldoende computervaardigheden zal vanwege de voorafgaande online survey waarschijnlijk niet of nauwelijks sprake zijn geweest.

Tot slot is het bespreken van persoonlijke drijfveren vanuit associaties niet voor iedereen even gemakkelijk gebleken. Als moderator van de focusgroepen heb ik daartoe meerdere malen een interventie moeten plegen om te voorkomen dat ter plaatse rationalisatie van genoemde beweegredenen plaatsvond.

7.3 Aanbevelingen vervolgonderzoek

Op basis van de conclusies en bevindingen tijdens dit onderzoek volgen hieronder enkele aanbevelingen voor vervolgonderzoek:

- Dit onderzoek heeft zich toegespitst op de drijfveren voor autogebruik en in navolging daarop gekeken naar de manier hoe inzicht hierin kan bijdragen aan de vermindering ervan. Om de drijfveren in mobiliteitskeuzes te kunnen gebruiken voor stedelijk mobiliteitsbeleid zou het waardevol zijn vergelijkbaar onderzoek ook uit te voeren voor andere modaliteiten zoals het Openbaar vervoer en/of de fiets. Dit maakt dat een totaaloverzicht wordt verkregen in hoe keuzegedrag en daartoe behorende drijfveren mobiliteitsgedrag beïnvloeden;
- In dit onderzoek zijn enkele emoties specifiek uitgevraagd als onderdeel van de survey. Daarbij is er bewust voor gekozen om de verschillende 'uitersten' van emoties op te zoeken zoals die door Russell zijn opgenomen in en assenkruis van emoties. Een uitgebreider onderzoek naar emoties in relatie tot autogebruik (affectieve drijfveer), waarbij een grotere diversiteit aan emoties is opgenomen zou een verdere vergroting van de kennis over dit aspect tot stand kunnen brengen;
- Zowel ten aanzien van autogebruik als ook in relatie tot de verschillende drijfveren is gebleken dat de mate van stedelijkheid (in woningdichtheid) samenhangt met een verschil in scores van deze aspecten. Binnen dit onderzoek is hiervoor gewerkt met de mate van stedelijkheid zoals deze door het CBS wordt gehanteerd. Het inzicht in dit specifieke element zou kunnen worden vergroot door de 'categorie' met de hoogste mate van stedelijkheid (>2500 woningen/km²) verder uit te splitsen. In combinatie met een correctie voor aspecten als de afstand tot openbaar vervoer en nabijheid van voorzieningen zou dit een verdieping kunnen geven aan de bevindingen uit dit onderzoek;
- Ondanks enkele verschillen die kunnen worden toegewezen aan de mate van stedelijkheid ofwel de komst van de respondenten uit Rotterdam of van buiten Rotterdam zou het waardevol zijn dit onderzoek te herhalen voor andere steden ofwel in kleinere kernen of dorpen uit te voeren. Dit kan het inzicht vergroten in de mobiliteitsdrijfveren op andere locaties en verrijkend zijn voor steden zoals Rotterdam. Immers is ook sprake van bezoekers van de stad;
- Het zou interessant zijn om dit onderzoek over enkele jaren te herhalen of in een andere tijdsperiode (winter) uit te voeren. Om zo een beeld te krijgen van de mate waarin drijfveren van mensen ten aanzien van autogebruik veranderen en hoe dit zich verhoudt tot het nemen van verschillende maatregelen;
- Tot slot gebied het aanbevelingen om op basis van inzichten over drijfveren voor autogebruik te onderzoeken hoe in navolging hierop specifieke maatregelen kunnen worden ontworpen.

DANKWOORD

Na een intensieve, maar ook enorm inspirerende periode komt met dit onderzoek een einde aan een 2-jaar durende terugkeer in de schoolbanken. Met veel plezier kijk ik terug op de MCD-opleiding met talloze (gast)colleges, locatiebezoeken en werksessies, maar bovenal vol interactie met docenten, sprekers en medestudenten. Hen wil ik allen hartelijk danken voor de kennis die ik op heb mogen doen, de inzichten die het mij heeft opgeleverd en het begrip dat ik hierdoor heb gekweekt voor de vele aspecten die gebiedsontwikkelingen vandaag de dag zo kenmerken.

In een moeilijke periode vol corona-gerelateerde beperkingen, thuiswerken en online lessen zijn de omstandigheden niet altijd ideaal geweest. Toch is er op de meest creatieve manieren het beste uit gehaald, bijvoorbeeld door middel van opgenomen colleges bij sprekers thuis en de digitale studiereis.

Mijn werkgevers Rijkswaterstaat en gemeente Rotterdam ben ik dan ook erg dankbaar voor de mogelijkheid die zij mij hebben geboden om deze opleiding te volgen. Jan als teamleider in het bijzonder verdient daarin een specifiek woord van dank voor de support.

Daarnaast zijn er een groot aantal mensen die ik ontzettend wil bedanken voor hun rol in de totstandkoming van dit onderzoek. Zonder hen had het niet op dezelfde manier gekund. Allereerst Giuliano voor zijn fijne begeleiding, positiviteit, snelle reacties en flexibiliteit. Susan voor haar support bij mijn kennismaking met data-analyse, kritische blik op de survey en hulp bij de voor mij volstrekt nieuwe computerprogramma's Qualtrics en SPSS. Zoë voor alle assistentie binnen de data-wereld, Peter voor de inzichten vanuit de Omnibusenquête en Chris voor de assistentie bij het ontsluiten van beeldmateriaal. Ook Dorrieth en Hans dank ik voor hun praktische reflecties en momenten waarin ik over de inhoud met hen heb kunnen sparren.

Voor alle input gaat daarnaast veel dank uit naar mijn survey testpanel, de overweldigende hoeveelheid respondenten die de moeite heeft genomen mijn survey in te vullen en iedereen die zijn of haar steentje heeft bijgedragen aan de verspreiding ervan. De deelnemers aan de focusgroepen voor hun openheid, prachtige anekdotes en reflecties en de deskundigen voor hun aanscherpingen, bespiegelingen en kritische feedback.

Tot slot veel dank aan het thuisfront. Anne ontzettend bedankt voor je geduld en support. Het combineren van werk en studie is – zeker ten tijde van thuiswerken – niet altijd even makkelijk geweest en heeft ook de nodige vrije tijd gevraagd. Desondanks was jij er altijd met een extra bakje koffie en/of motiverende woorden om mij te steunen. Dank!

BIJLAGEN

- I Bronnenlijst
- II Survey verantwoording
- III Survey
- IV Survey verspreiding
- V Survey steekproef en representativiteit
- VI Codering data
- VII Survey uitkomsten - gemiddelden
- VIII Correlatie matrix
- IX Componentenanalyse matrix
- X Regressie matrices
- XI Gespreksleidraad focusgroepen
- XII Wordclouds focusgroepen
- XIII Gesprekspartners/focusgroepen/deskundigen
- XIV Gespreksverslagen

I Bronnenlijst

Literatuur

- Aarts, H., Meertens, R., Verplanken, B., & Van Vugt, M. (1994). *Psychologische fundamente van mobiliteit: vervoerskeuzes als gewoontegedrag in een sociaal dilemma*. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg.
- Aarts, H., Verplanken, B., & Van Knippenberg, A. (1998). Predicting behavior from actions in the past: Repeated decision making or a matter of habit?. *Journal of applied social psychology*, 28(15), 1355-1374.
- Aarts, H., & Dijksterhuis, A. (2000). Habits as knowledge structures: automaticity in goal-directed behavior. *Journal of personality and social psychology*, 78(1), 53.
- Agresti, A. (2002). *Categorical Data Analysis* (2^e editie), Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In *Action control* (pp. 11-39). Springer: Berlin, Heidelberg.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). A Bayesian analysis of attribution processes. *Psychological bulletin*, 82(2), 261.
- Ajzen, I. & Fishbein, M (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Allen, M. W., Ng, S. H., & Wilson, M. (2002). A functional approach to instrumental and terminal values and the value-attitude-behaviour system of consumer choice. *European journal of Marketing*, 36 (2), 111-135.
- Anable, J. (2005). 'Complacent car addicts' or 'aspiring environmentalists'? Identifying travel behaviour segments using attitude theory. *Transport policy*, 12(1), 65-78.
- Aronson, E. (1997). Back to the future: Retrospective review of Leon Festinger's--A Theory of Cognitive Dissonance. *The American Journal of Psychology*, 110(1), 127.
- Axhausen, K. W., & Gärling, T. (1992). Activity-based approaches to travel analysis: conceptual frameworks, models, and research problems. *Transport reviews*, 12(4), 323-341.
- Baarsma, B. E., Janssen, K. S., Groot, I., & ter Beek, H. (2007). *Selectie sturingsinstrumenten: Op weg naar een roadmap*. Amsterdam: SEO.
- Bagley, M. N., & Mokhtarian, P. L. (2002). The impact of residential neighborhood type on travel behavior: A structural equations modeling approach. *The Annals of regional science*, 36(2), 279-297.

- Baldwin, A. S., Rothman, A. J., Vander Weg, M. W., & Christensen, A. J. (2013). Examining causal components and a mediating process underlying self-generated health arguments for exercise and smoking cessation. *Health Psychology, 32*(12), 1209.
- Bamberg, M., & Georgakopoulou, A. (2008). *Small stories as a new perspective in narrative and identity analysis*.
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Why are work travel plans effective? Comparing conclusions from narrative and meta-analytical research synthesis. *Transportation, 34*(6), 647-666.
- Bamberg, S., Rölle, D., & Weber, C. (2003). Does habitual car use not lead to more resistance to change of travel mode?. *Transportation, 30*(1), 97-108.
- Bamberg, S., & Schmidt, P. (2001). Theory-Driven Subgroup-Specific Evaluation of an Intervention to Reduce Private Car Use 1. *Journal of Applied Social Psychology, 31*(6), 1300-1329.
- Bamberg, S., & Schmidt, P. (2003). Incentives, morality, or habit? Predicting students' car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz, and Triandis. *Environment and behavior, 35*(2), 264-285.
- Bambust, F. (2015). *Effectief gedrag veranderen met het 7E-model*. Brussel: Politeia.
- Bardi, A., & Schwartz, S. H. (2003). Values and behavior: Strength and structure of relations. *Personality and social psychology bulletin, 29*(10), 1207-1220.
- Bargh, J.A. (1990). Auto-motives: preconscious determinants of social interaction, vol. 2, blz. 93-130. In E.T. Higgins en R.M. Sorrentino (reds.) *Handbook of motivation and cognition*, New York: Guildford.
- Barr, S. (2018). Personal mobility and climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 9*(5), 542.
- Barr, S., & Prillwitz, J. (2014). A smarter choice? Exploring the behaviour change agenda for environmentally sustainable mobility. *Environment and Planning C: government and policy, 32*(1), 1-19.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource?. *Journal of personality and social psychology, 74*(5), 1252.
- Baumeister, R. F., Sparks, E. A., Stillman, T. F., & Vohs, K. D. (2008). Free will in consumer behavior: Self-control, ego depletion, and choice. *Journal of Consumer Psychology, 18*(1), 4-13.
- Behavioural Insights Team UK. (2014). *EAST. Four simple ways to apply behavioural insight*.
- Ben-Elia, E., & Ettema, D. (2011). Rewarding rush-hour avoidance: A study of commuters' travel behavior. *Transportation Research Part A: Policy and Practice, 45*(7), 567-582.
- Berveling, J., Derriks, H., van de Riet, O., Smit, R. & Storm, M. (2011) *Gedrag in beleid*.

- Berveling, J., & van de Riet, O. (2011, 24-25 november). *Niet achterblijven bij buurman Jansen* [paperpresentatie]. CVS-congres, Antwerpen, België.
- Berveling, J., Harms, L. W. J., de Haas, M., Scheepers, E., & Wüst, H. (2017). *Levensgebeurtenissen en mobiliteit*. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).
- Beverland, M. B., & Farrelly, F. J. (2010). The quest for authenticity in consumption: Consumers' purposive choice of authentic cues to shape experienced outcomes. *Journal of consumer research*, 36(5), 838-856.
- BIN.nl (2019). Hoe is gedrag te onderzoeken. Overzicht van 18 onderzoeksmethodieken voor effectiever beleid. Den Haag.
- Bovens, L. (2009). The ethics of nudge. In *Preference change* (pp. 207-219). Springer, Dordrecht.
- Buunk, W. W., & Bastiaanssen, J. (2016). *Strijd over mobiliteit: de onderliggende waarden in onze opvattingen over reizen, verkeer en openbaar vervoer*. Hogeschool Windesheim.
- Carter, C. S. (2007). Neuropeptides and the protective effects of social bonds. *Social neuroscience: integrating biological and psychological explanations of social behavior*, 425-438.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2019). *Sterke groei in steden en randgemeenten verwacht*. Geraadpleegd op 5 januari 2022, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/37/sterke-groei-in-steden-en-randgemeenten-verwacht>
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2021a). *Prognose: bevolkingsgroei trekt weer aan*. Geraadpleegd op 5 januari 2022, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/50/prognose-bevolkingsgroei-trekt-weer-aan>.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2021b). *Nederland in cijfers – aan de hand van 36 vragen verbeeld*. Geraadpleegd op 10 februari 2022, via <http://longreads.cbs.nl/nederland-in-cijfers-2021/hoe-gaat-het-met-onze-koopkracht>
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2022a). *Recente StatLine cijfers*. Geraadpleegd op 26 maart 2022, via <https://opendata.cbs.nl>
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2022b). *Onderweg in Nederland (ODiN) 2018-2020*. Geraadpleegd op 15 mei, via <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2022/onderweg-in-nederland--odin---2018-2020?onepage=true#c-Referenties>
- Cialdini, R. B. (2001). The science of persuasion. *Scientific American*, 284(2), 76-81.
- Cialdini, R. B. (2005). Basic social influence is underestimated. *Psychological inquiry*, 16(4), 158-161.
- Cialdini, R. B. (2006). *Influence: the psychology of persuasion*. New York: Collins.
- Cialdini, R. B., & Goldstein, N. J. (2002). The science and practice of persuasion. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 43(2), 40-50.

- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of personality and social psychology*, 58(6), 1015.
- Clawson, C. J., & Vinson, D. E. (1978). Human values: a historical and interdisciplinary analysis. *ACR North American Advances*.
- College van Rijksadviseurs (2019). *Enorm veel keuze & ongelofelijk nabij*. Advies aan het gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma van de Metropoolregio Amsterdam Samen Bouwen aan Bereikbaarheid.
- CROW-KpVV (2014a). Sumo: stap voor stap naar ander gedrag. Ede. Geraadpleegd op 15 mei 2022, van <https://beterbenutten.gedragshuis.nl/assets/upload/Crow%20Handleiding%20SUMO.PDF>
- CROW-KpVV (2014b). MaxSeM. Ede. Geraadpleegd op 15 mei 2022, van <https://www.crow.nl/kennis/bibliotheek-verkeer-en-vervoer/kennisdocumenten/maxsem>
- CROW (2021). Handreiking mobiliteit en duurzame gebiedsontwikkeling. Geraadpleegd op 20 juni 2022, van https://www.crow.nl/getmedia/9128d8f8-51ac-4ef2-8504-0aa622122988/Handreiking-mobiliteit-en-duurzame-gebiedsontwikkeling_web.pdf.aspx?ext=.pdf
- CROW en DRIFT (2021). *Sporen van verandering. Inspirerende voorbeelden van transitie in de regio naar nieuwe mobiliteit*. Ede.
- Dahlstrand, U., & Biel, A. (1997). Pro-environmental habits: Propensity levels in behavioral change 1. *Journal of applied social psychology*, 27(7), 588-601.
- de Boer, F. (2006). Mixed Methods; een nieuwe methodologische benadering?. *Kwalon*, 11(2).
- De Graaf, P. (2021). Rotterdammers over mobiliteit 2021; Resultaten uit de Omnibusenquête 2021.
- De Keere, K. (2013). Van zelfcontrole naar zelfexpressie. Een analyse van de transformatie van de geest van het kapitalisme. *Tijdschrift Sociologie*, 9(1), 50-72.
- de Ridder, W. (2021). *Mobiliteit en duurzaamheid bij gebiedsontwikkeling*. Market Response.
- Diercks, G., Lodder, M., Buchel, S., Notermans, I., Bode, N., & van Raak, R. (2020). *Een verdiepend transitieperspectief. Op mobiliteit, klimaatadaptatie en circulaire economie*. Rotterdam: DRIFT.
- Dijksterhuis, A. P. (2011). *Het slimme onbewuste*. Prometheus.
- Dijksterhuis, A. (2017). *Wie (niet) reist is gek*. Prometheus.
- Dijksterhuis, A., & Bargh, J. A. (2001). *The perception-behavior expressway: Automatic effects of social perception on social behavior*.

- Dijst, M. J., Rietveld, P., & Steg, L. (2002). *Behoeften, mogelijkheden en gedragskeuzen met betrekking tot het verplaatsingsgedrag: een multidisciplinair perspectief*.
- DISC Vision (2019). *Reizigerssegmentatie voor Zuid-Holland. Leefstijlonderzoek mobiliteit in opdracht van de Verkeersonderneming Rotterdam*.
- Dittmar, H. (1996). The Social Psychology of Economic Consumer Behaviour. In: G.R. Semin & K. Fiedler, *Applied Social Psychology*.
- Dolan, P., Hallsworth, M., Halpern, D., King, D., Metcalfe, R., & Vlaev, I. (2012). Influencing behaviour: The mindspace way. *Journal of Economic Psychology*, 33(1), 264-277.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt brace Jovanovich college publishers.
- Edgeworth, F. Y. (1881). An essay on the application of mathematics to the moral sciences, *Mathematical psychics*, 10, CK Paul.
- Ellsberg, D. (1961). Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms. *The Quarterly Journal of Economics*, 75(4), 643-669.
- Emmerink, R. H. M., Nijkamp, P., & Rietveld, P. (1995). Is congestion pricing a first-best strategy in transport policy? A critical review of arguments. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 22(5), 581-602.
- Eriksson, L., Garvill, J., & Nordlund, A. M. (2008). Interrupting habitual car use: The importance of car habit strength and moral motivation for personal car use reduction. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 11(1), 10-23.
- Europese Unie (2022). EU missions – publications office of the EU. Directorate General for Research and Innovation. <https://doi.org/10.2777/191876>
- EuroStat (2021). Maritime freight and vessel statistics. Geraadpleegd op 15 juli 2022, via [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Maritime freight and vessels statistics&stable#Rotterdam.2C A ntwerpen and Hamburrg stayed top three ports in 2020](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Maritime_freight_and_vessels_statistics&stable#Rotterdam.2C_Antwerpen_and_Hamburrg_stayed_top_three_ports_in_2020)
- Evans, J.S.B.T. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment and social cognition, *Annual review of psychology*, 125(6), 677-691.
- Faddegon, K. (2009). Psychologische verschillen in keuzegedrag. *De menselijke beslisser*, 115.
- Feather, N. T. (1995). Values, valences, and choice: The influences of values on the perceived attractiveness and choice of alternatives. *Journal of personality and social psychology*, 68(6), 1135.
- Field, A. (2013) *Discovering Statistics using SPSS (4th edition)*. London: SAGE.
- Forward, S.E. (1994). *Theoretical Models of Attitudes and the Prediction of Driver's Behaviour*. Uppsala Psychological Reports, 343. Uppsala University.

- Freud, S. (1915). The unconscious. *SE*, 14, 159-204.
- Fujii, S., Gärling, T., & Kitamura, R. (2001). Changes in drivers' perceptions and use of public transport during a freeway closure: Effects of temporary structural change on cooperation in a real-life social dilemma. *Environment and behavior*, 33(6), 796-808.
- Funder, D. C. (2001). Three trends in current research on person perception: Positivity, realism, and sophistication. *Interpersonal sensitivity: Theory and measurement*, 319-331.
- Gärling, T., Fujii, S., & Boe, O. (2001). Empirical tests of a model of determinants of script-based driving choice. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 4(2), 89-102.
- Gärling, T., & Axhausen, K. W. (2003). Introduction: Habitual travel choice. *Transportation*, 30(1), 1-11.
- Gärling, T., & Garvill, J. (1993). Psychological explanations of participation in everyday activities. In *Advances in psychology*, 96, (pp. 270-297). North-Holland.
- Gärling, T., Gillholm, R., & Gärling, A. (1998). Reintroducing attitude theory in travel behavior research: The validity of an interactive interview procedure to predict car use. *Transportation*, 25(2), 129-146.
- Gärling, T. & G. Schuitema (2007). Travel demand management targeting reduced private car use: effectiveness, public acceptability and political feasibility, *Journal of Social Issues*, 63(1): 139-153. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00500.x>
- Garvill, J., Marell, A., & Nordlund, A. (2003). Effects of increased awareness on choice of travel mode. *Transportation*, 30(1), 63-79.
- Gatersleben, B., & Uzzell, D. (2003). Local Transport Problems and Possible Solutions: comparing perceptions of residents, elected members, officers and organisations. *Local environment*, 8(4), 387-405.
- Gatersleben, B., & Vlek, C. (1998). Household consumption, quality of life, and environmental impacts: A psychological perspective and empirical study. *Green households? Domestic consumers, environment, and sustainability*, 141-183.
- Gemeente Amsterdam (2020). *Amsterdam maakt ruimte. Agenda Amsterdam Autoluw*.
- Gemeente Den Haag (2020). *Strategie mobiliteitstransitie Den Haag 2022-2040*.
- Gemeente Rotterdam (2008). *Binnenstad als City Lounge*.
- Gemeente Rotterdam (2017). *Stedelijk verkeersplan Rotterdam; Slimme bereikbaarheid voor een gezonde economisch sterk en aantrekkelijk Rotterdam*.
- Gemeente Rotterdam (2018). *OV-visie Rotterdam 2018 – 2040, samen slimmer reizen*.
- Gemeente Rotterdam (2019a). *Langer Gezond? Hoeveel jaar leven we in goede gezondheid*.

- Gemeente Rotterdam (2019b). *Next City, Ben jij Next?*
- Gemeente Rotterdam (2019c). Nota vergunningen deelmobiliteit. Meer grip op deelfietsen, elektrische scooters en -steps.
- Gemeente Rotterdam (2019d). *Strategische Verkenning Verstedelijking*.
- Gemeente Rotterdam (2019e). *Uitvoeringsprogramma Mobiliteit*.
- Gemeente Rotterdam (2019f). *Fietskoers 2025. De fiets als hefboom in de Rotterdamse mobiliteitstransitie*.
- Gemeente Rotterdam (2019g). *Aanpak Nul Emissie Mobiliteit*.
- Gemeente Rotterdam (2020a). *Rotterdamse Mobiliteitsaanpak*.
- Gemeente Rotterdam (2020b). *Nota beleid en vergunningen deelauto's*.
- Gemeente Rotterdam (2020c). *Rotterdam Loopt! De voetganger op een voetstuk*.
- Gemeente Rotterdam (2021). *De Veranderstad, werken aan een wereldstad voor iedereen. Omgevingsvisie*.
- Gemeente Rotterdam (2022a). *Economische verkenning Rotterdam 2022*.
- Gemeente Rotterdam (2022b). *Mobiliteit Rotterdam en corona actuele gegevens tot en met maart 2022*.
- Gemeente Rotterdam (2022c). *Beleidsregeling parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2022*.
- Gemeente Rotterdam (2022d). *Coalitieakkoord 2022-2026 Eén Stad*.
- Gemeente Utrecht (2021). *Mobiliteitsplan 2040. Jouw straat en onze stad gezond, aantrekkelijk en bereikbaar voor iedereen*.
- Gigerenzer, G., & Brighton, H. (2009). Homo heuristics: Why biased minds make better inferences. *Topics in cognitive science*, 1(1), 107-143.
- Gigerenzer, G., & Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual review of psychology*, 62, 451-482.
- Gigerenzer, G., & Goldstein, D. G. (1996). Reasoning the fast and frugal way: models of bounded rationality. *Psychological review*, 103(4), 650.
- Gollwitzer, P. M. (1993). Goal achievement: The role of intentions. *European review of social psychology*, 4(1), 141-185.
- Goodman, L. A. (1961). Snowball sampling. *The annals of mathematical statistics*, 148-170.

- Graham-Rowe, E., Skippon, S., Gardner, B., & Abraham, C. (2011). Can we reduce car use and, if so, how? A review of available evidence. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45(5), 401-418.
- Greitemeyer, T., & Sagioglou, C. (2016). Subjective socioeconomic status causes aggression: A test of the theory of social deprivation. *Journal of personality and social psychology*, 111(2), 178.
- Grimm, P. (2010). Social desirability bias. *Wiley international encyclopedia of marketing*.
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: a social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological review*, 108(4), 814.
- Haidt, J. (2012). *The righteous mind: Why good people are divided by politics and religion*. Vintage.
- Haidt, J., & Graham, J. (2007). When morality opposes justice: Conservatives have moral intuitions that liberals may not recognize. *Social Justice Research*, 20(1), 98-116.
- Hamers, D., Kuiper, R., van der Wouden, R., van Dam, F., van Gaalen, F., van Hoorn, A., van Minnen, J., Pols, L., Ritsema van Eck, J., Bastiaanssen, J., Evers, D., Franken, R., Ligtvoet, W., Muilwijk, H., Rijken, B., Snellen, D. & Dirkx, J. (2021). *Grote opgaven in een beperkte ruimte: Ruimtelijke keuzes voor een toekomstbestendige leefomgeving*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Harinck, F. (2010). *Basisprincipes praktijkonderzoek*. Antwerpen: Garant.
- Het Vrije Volk (1959, 30 oktober). Geraadpleegd op 10 juni 2022, van <https://wederopbouwrotterdam.nl/artikelen/verkeersplein>
- Hitlin, S., & Piliavin, J. A. (2004). Values: Reviving a dormant concept. *Annual Review of Sociology*, 30, 359-393.
- Hoogwout, M. (2010). *De rationaliteit van de klantgerichte overheid*. Reunion.
- Iacoboni, M. (2008). The role of premotor cortex in speech perception: evidence from fMRI and rTMS. *Journal of Physiology-Paris*, 102(1-3), 31-34.
- IsGeschiedenis.nl (2012, 11 oktober). *Eerste file in Nederland: in 1955?* Geraadpleegd op 1 juni 2022, van <https://isgeschiedenis.nl/nieuws/eerste-file-in-nederland-in-1955>.
- Jakobsson, C., Fujii, S., & Gärling, T. (2000). Determinants of private car users' acceptance of road pricing. *Transport policy*, 7(2), 153-158.
- Jensen, M. (1999). Passion and heart in transport—a sociological analysis on transport behaviour. *Transport Policy*, 6(1), 19-33.
- Joly, J. F., Stapel, D. A., & Lindenberg, S. M. (2008). Silence and table manners: when environments activate norms. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(8), 1047-1056.
- Jonkeren, O., Wust, H. & de Haas, M. (2019). *Mobiliteit in stedelijk Nederland*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

- Jorritsma, P., Baveling, J., & van der Waard, J. (2013). *Waarom jongvolwassenen de auto minder gebruiken*.
- Jorritsma, P., Witte, J, Alonso González, M.J. & Hamersma, M. (2021). *Deelauto-en deelfiets mobiliteit in Nederland*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Macmillan.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1991). Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic perspectives*, 5(1), 193-206.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47 (2), 263-292.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (2013). Prospect theory: An analysis of decision under risk. In *Handbook of the fundamentals of financial decision making: Part I* (pp. 99-127).
- Keizer, K., Lindenberg, S., & Steg, L. (2008). The spreading of disorder. *Science*, 322(5908), 1681-1685.
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2019). *Mobiliteitsbeeld 2019*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2020). *Met De Stroom Mee: Het Stimuleren Van Elektrisch Rijden*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid KiM (2021). *Deelauto- en deelfietsmobiliteit in Nederland. Ontwikkelingen, effecten en potentie*. Den Haag: KiM.
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2022). *Het wijdverbreide autobezit in Nederland*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Kitamura, R., Mokhtarian, P. L., & Laidet, L. (1997). A micro-analysis of land use and travel in five neighborhoods in the San Francisco Bay Area. *Transportation*, 24(2), 125-158.
- Konovalov, A., & Krajbich, I. (2019). Over a decade of neuroeconomics: What have we learned?. *Organizational Research Methods*, 22(1), 148-173.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2010). *Principles of marketing*. Pearson education.
- Kroes, E. P., & Sheldon, R. J. (1988). Stated preference methods: an introduction. *Journal of transport economics and policy*, 11-25.
- Kruglanski, A. W. (1989). The Psychology of Being “Right”: The Problem of Accuracy in Social Perception and Cognition. *Psychological Bulletin*, 106 (3), 395-409.
- Lemmen, N., Keizer, K., Bouman, T., & Steg, L. (2020). Convince Yourself to Do the Right Thing: The Effects of Provided Versus Self-Generated Arguments on Rule Compliance and Perceived Importance of Socially Desirable Behavior. *Frontiers in psychology*, 3608.
- Lewis-Beck, M., Bryman, A. E., & Liao, T. F. (2003). *The Sage encyclopedia of social science research methods*. Sage Publications.

- Lieberman, M. D. (2007). Social cognitive neuroscience: a review of core processes. *Annu. Rev. Psychol.*, 58, 259-289.
- Lieberman, M. D. (2010). *Social cognitive neuroscience*.
- Litman, T. (2018). Toward more comprehensive evaluation of traffic risks and safety strategies. *Research in Transportation Business & Management*, 29, 127-135.
- Lynch, K. (1960). The image of the environment. *The image of the city*, 11, 1-13.
- Lynch, J. G., Chakravarti, D. & Mitra, A. (1991). Contrast Effects in Consumer Judgments: Changes in Mental Representations or in the Anchoring of Rating Scales? *Journal of Consumer Research*, 18(3), 284-297.
- Manstead, A.S.R. & Parker, D. (1995). Evaluating and extending the theory of planned behaviour. In: W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.), *European review of social psychology*, 6, (pp. 69 – 95). Chichester, England: John Wiley & Sons.
- Martens, C. J. C. M., ten Holder, M., & Thijssen, J. (2011). *Vervoersarmoede bestaat: mindervaliden en minderbedeelden ervaren belemmering in mobiliteit*.
- Martens, K. (2016). *Transport justice: Designing fair transportation systems*. Routledge.
- Maxwell, S. A. (2001). Negotiations of car use in everyday life. In: Miller, D. (Ed.), *Car Cultures*. Berg Publishers, Oxford, (pp. 203-222).
- Michie, S., Van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation science*, 6(1), 1-12.
- Mingardo, G. (2020, 30 september). Gedrag en Mobiliteit. Geraadpleegd als presentatie MCD Module 1 Urban Economics te Rotterdam – Lommerrijk.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2019). *De staat van de woningmarkt 2019*, Den Haag.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2012). *Handreiking Ladder voor duurzame verstedelijking*.
- Mlodinow, L. (2012). *Subliminal: How your Unconscious Mind Rules your Behavior*. New York: Random House, Inc.
- Mobiliteitsalliantie & de Verkeersonderneming (2022). *De Mobiliteitsgelukstest*.
- Mom, G., & Filarski, R. (2008). *Van Transport naar mobiliteit: de mobiliteitsexplosie (1895-2005)*. Zutphen: Walburg Pers.
- Motivaction (2009). *Basisrapport Mentality*. Amsterdam.

- Möser, G., & Bamberg, S. (2008). The effectiveness of soft transport policy measures: A critical assessment and meta-analysis of empirical evidence. *Journal of Environmental Psychology*, 28(1), 10-26.
- Neff, J. (2010). *Is Digital Revolution Driving Decline in U.S. Car Culture? Shift Toward Fewer Young Drivers Could Have Repercussions for All Marketers*. Geraadpleegd op 5 juni 2022, via <http://adage.com/article/digital/digital-revolution-driving-decline-u-s-car-culture/144155/>
- Nillson, M., & Küller, R. (2000). Travel behaviour and environmental concern. *Transportation research part D*, 5, 211-234.
- Nisbett, R. E., & Wilson, T. D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological review*, 84(3), 231.
- Nordlund, A. M., & Garvill, J. (2003). Effects of values, problem awareness, and personal norm on willingness to reduce personal car use. *Journal of environmental psychology*, 23(4), 339-347.
- O'Donoghue, T., & Rabin, M. (1999). Doing it now or later. *American Economic Review*, 89(1), 103-124.
- Ollongren, K.H. (2021, 5 november). Invulling visie op de woonmarkt [Kamerbrief]. Geraadpleegd van https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2021Z19659&did=2021D42104
- Onderzoek010.nl (2022). *Database onderzoek010.nl*. Geraadpleegd via <https://onderzoek010.nl/jive/>
- Osborne, J. W. (2015). What is rotating in exploratory factor analysis?. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 20(1), 2.
- OV-Bureau Randstad. (2010). *Randstadnet 2028, de belofte aan de reiziger*. Utrecht: OV-Bureau Randstad.
- Patt, A., & Zeckhauser, R. (2000). Action bias and environmental decisions. *Journal of Risk and Uncertainty*, 21, 45-72.
- Petridou, E., & Moustaki, M. (2000). Human factors in the causation of road traffic crashes. *European journal of epidemiology*, 16(9), 819-826.
- Petty, R.E. and Cacioppo, J.T. (1986). *Communication and Persuasion: Central and Peripheral Routes to Attitude Change*. New York: Springer-Verlag.
- Pol, L.R., Swankhuisen, C.E. & Vendeloo, P. van (2009). *Nieuwe aanpak in overheidscommunicatie; mythen, misverstanden en mogelijkheden*. Bussum: Coutinho.
- Policy Studies Institute (2010). *Designing policy to influence consumers: consumer behaviour relating tot he purchasing of environmentally preferable goods*. London: Policy Studies Institute.

- Rai Vereniging (2022). *Reiziger kiest bewuster door hoge brandstofkosten*. Geraadpleegd op 18 augustus 2022, via <https://www.raivereniging.nl/nieuws/persberichten/2022-q2/220608-reiziger-kiest-bewuster-door-hoge-brandstofkosten.html>
- Read, D., & Loewenstein, G. (1995). Diversification bias: Explaining the discrepancy in variety seeking between combined and separated choices. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 1, 34-49.
- Reid, D.J. & Reid, F.J.M. (2005). Online focus groups: An in-depth comparison of computer-mediated and conventional focus group discussions. *International Journal of Market Research*, 47, 131-162.
- Rijksoverheid (2019). *Klimaatakkoord, 28 juni 2019*. Den Haag.
- Rokeach, M. (1967). Authoritarianism scales and response bias: Comment on Peabody's paper.
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. Free press.
- Ronis, D. L., Yates, J. F., & Kirscht, J. P. (1989). Attitudes, decisions, and habits as determinants of repeated behavior. *Attitude structure and function*, 213, 39.
- Roth, G. (1999). Entstehen und Funktion von Bewußtsein. *Deutsches Ärzteblatt*, 96(30).
- Rotmans, J. (2003). *Transitiemanagement*. Uitgeverij Van Gorcum.
- Russell, J.A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178.
- Russell, J.A. & Lanius, U.F. (1984). Adaption level and the affective appraisal of environments. *Journal of Environmental Psychology*, 4, 119-135.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68.
- Sagiv, L., & Schwartz, S. H. (1995). Value priorities and readiness for out-group social contact. *Journal of personality and social psychology*, 69(3), 437.
- Samson, A., Haberl, A., Hulse, C. & Miles, R. (2021). Behavioural Science Concepts. In A. Samson (Ed.), *The behavioral economics guide 2021* (pp. 166–205). Behavioral Economics Group. Geraadpleegd van www.behavioraleconomics.com
- Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of risk and uncertainty*, 1(1), 7-59.
- Sanders, K. (1996). De operationalisering van normatieve context. *Tijdschrift voor Genderstudies*, 17(3).

- Schade, J., & Schlag, B. (2003). Acceptability of urban transport pricing strategies. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 6(1), 45-61.
- Schwanen, T., & Mokhtarian, P. L. (2005a). What affects commute mode choice: neighborhood physical structure or preferences toward neighborhoods?. *Journal of transport geography*, 13(1), 83-99.
- Schwanen, T., & Mokhtarian, P. L. (2005b). What if you live in the wrong neighborhood? The impact of residential neighborhood type dissonance on distance traveled. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 10(2), 127-151.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In M. Zanna (Ed.). *Advances in experimental social psychology*, 25, (pp. 1-65). New York: Academic Press.
- Schwartz, B. (2004) *The paradox of choice: why more is less*, New York: Ecco/HarperCollins.
- Schwartz, S. H., & Bardi, A. (2001). Value hierarchies across cultures: Taking a similarities perspective. *Journal of cross-cultural Psychology*, 32(3), 268-290.
- Sen, A.K. (1977). Rational Fools: A Critique of the Behavioral Foundations of Economic Theory. *Philosophy & Public Affairs* 6 1977 (4): 317-344.
- Senaviratna, N. A. M. R., & Cooray, T. M. J. A. (2019). Diagnosing multicollinearity of logistic regression model. *Asian Journal of Probability and Statistics*, 5(2), 1-9.
- Shove, E. (2010). Beyond the ABC: climate change policy and theories of social change. *Environment Plan A*, 42(6), 1273.
- Simon, H. A. (1982). *Models of bounded rationality*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Sivasubramaniam, R. D., Charlton, S. G., & Sargisson, R. J. (2020). Mode choice and mode commitment in commuters. *Travel Behaviour and Society*, 19, 20-32.
- Sivasubramaniam, R. D., Charlton, S. G., & Sargisson, R. J. (2021). Super-tailoring: Using self-persuasion to reduce drivers' car use. *Transportation research interdisciplinary perspectives*, 10, 100359.
- Slotegraaf, G., Steg, E. M., & Vlek, C. A. J. (1997). *Diepere drijfveren van het autogebruik. Ontwikkeling en toepassing van een projectieve meetmethode voor het traceren van affectief-emotionele determinanten van autogebruik*. Implicit motives for car use. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Sloterdijk, P. (2009). Rules for the Human Zoo: a response to the Letter on Humanism. *Environment and Planning D: Society and Space*, 27(1), 12-28.
- Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2002). The affect heuristic. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (pp. 397-420). New York: Cambridge University Press.

- Smids, J. (2012, June). The voluntariness of persuasive technology. In *International Conference on Persuasive Technology* (pp. 123-132). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Steg, L. (2003a). Can public transport compete with the private car?. *IATSS research*, 27(2), 27-35.
- Steg, L. (2003b). Factors influencing the acceptability and effectiveness of transport pricing. In *Acceptability of transport pricing strategies*. Emerald Group Publishing Limited.
- Steg, L. (2005). Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39(2-3), 147-162.
- Steg, L. (2007). Sustainable transportation: A psychological perspective. *IATSS research*, 31(2).
- Steg, L., & Tertoolen, G. (1999). Affective motives for car use. PTRC Publications, 13-28.
- Steg, L., & Vlek, C. (1997). The role of problem awareness in willingness-to-change car use and in evaluating relevant policy measures. *Traffic and transport psychology. Theory and application*
- Steg, L., Vlek, C. & Rooijers, A. (1996). *Gedragsverandering ter vermindering van het autogebruik*. Rijksuniversiteit Groningen.
- Steg, L., Vlek, C., & Slotegraaf, G. (2001). Instrumental-reasoned and symbolic-affective motives for using a motor car. *Transportation research part F: Traffic psychology and behaviour*, 4(3), 151-169.
- Stradling, S. G., Meadows, M. L., & Beatty, S. (1999). Factors affecting car use choices. Edinburgh: Transport Research Institute, Napier University.
- Stradling, S.G., Meadows, M.L., & Beatty, S. (2000). Helping drivers out of their cars. Integrating transport policy and social psychology for sustainable change. *Transport policy*, 7(3), 207-215.
- Suls, J., & Wheeler, L. (Eds.). (2013). *Handbook of social comparison: Theory and research*. Springer Science & Business Media.
- Tertoolen, G. (1994). *Uit eigen beweging...?!: een veldexperiment over beïnvloedingspogingen van het autogebruik en de daardoor opgeroepen psychologische weerstanden*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Tertoolen, G., Hof, T. & Veling, I. (2007). *Psychologie en mobiliteit; De automobilist op de divan*. Delft: TNO.
- Tertoolen, G. & Lankhuijzen, R. (2012). *Onbewuste invloeden op gedrag*. Utrecht: XTNT.
- Tertoolen, G. & Ruijs, K. (2014). *Onbewust beïnvloeden; Inspiratie vanuit werkgebieden buiten verkeer en vervoer*. Utrecht: XTNT.
- Tertoolen, G., Swankhuisen, C., de Vree, R., & Ruijs, K. (2013). *Grip op gedrag*. Utrecht: XTNT.

- Tertoolen, G., Van Kreveld, D., & Verstraten, B. (1998). Psychological resistance against attempts to reduce private car use. *Transportation research part A: Policy and practice*, 32(3), 171-181.
- Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of economic behavior & organization*, 1(1), 39-60.
- Thaler, R. H., & Shefrin, H. M. (1981). An economic theory of self-control. *Journal of political Economy*, 89(2), 392-406.
- Thaler, R., & Sunstein, C. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness*. New Haven: Yale University Press.
- Tidwell, L.C. & Walther, J.B. (2002). Computer-Mediated Communication Effects on Disclosure, Impressions, and Interpersonal Evaluations. Getting to know one another a bit a time. *Human Communication Research*, 28, 317-348.
- Tiemeijer, W. L. (2011). *Hoe mensen keuzes maken: de psychologie van het beslissen*. Amsterdam University Press.
- Tiemeijer, W. L., Prast, H. M. & Thomas, C. A. (2009). *De menselijke beslisser: over de psychologie van keuze en gedrag*, 328. Amsterdam University Press.
- Tversky, A. & D. Kahneman. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, 211 (4481), 453-458.
- UCLA (2021). Choosing the Correct Statistical Test in SAS, Stata, SPSS and R. Geraadpleegd op 3 juli 2022, van <https://stats.oarc.ucla.edu/other/mult-pkg/whatstat/>.
- Van der Linden, M. & De Geeter, S. (2020). *Verbieden, verplichten of verleiden? Een onderzoek naar maatregelen om reisgedrag te beïnvloeden*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Van der Pligt, J., & Blankers, M. (2013). *Surveyonderzoek: de meting van attitudes en gedrag*. Den Haag: Boom Lemma.
- Van Traa, C. (1957). *Rotterdam, de geschiedenis van tien jaren wederopbouw*. Rotterdam.
- Verkeersonderneming (2019). *Rotterdam MaaS beleving. Inzichten uit een reisexperiment met 100 Rotterdammers*.
- Verplanken, B., Aarts, H., Van Knippenberg, A., & Van Knippenberg, C. (1994). Attitude versus general habit: Antecedents of travel mode choice 1. *Journal of applied social psychology*, 24(4), 285-300.
- Verplanken, B., Aarts, H., & Van Knippenberg, A. (1997). Habit, information acquisition, and the process of making travel mode choices. *European journal of social psychology*, 27(5), 539-560.

- Verplanken, B., & Aarts, H. (1999). Habit, attitude, and planned behaviour: is habit an empty construct or an interesting case of goal-directed automaticity?. *European review of social psychology*, 10(1), 101-134.
- Vlek, C. A. J., Steg, L., & Jager, W. (1997). Modellen en strategieën voor gedragsverandering ter vermindering van collectieve risico's. *Nederlands tijdschrift voor de psychologie*, 4, 174-191.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). Theory of games and economic behavior. In *Theory of games and economic behavior*. Princeton university press.
- Wason, P. C. (1960). On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 12(3), 129-140.
- WederopbouwRotterdam.nl (2022). Geraadpleegd op 4 juni 2022, via <https://wederopbouwrotterdam.nl/artikelen/verkeersplein>
- Whittle, C., Whitmarsh, L., Haggard, P., Morgan, P. & Parkhurst, G. (2019). User decision-making in transitions to electrified, autonomous, shared or reduced mobility. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 71, 302-319.
- Wolff, R.D. & Resnick, S.A. (1987). *Economics: Marxian versus Neoclassical*. Johns Hopkins University Press.
- Wolters, M., Reitsma, D., Lamme, A., Hop, B., & Reitsma, E. J. (2007). *HBDI vs. BSR: Een kritische vergelijking van twee segmentatiemodellen*. Leusden: The SmartAgent Company.

Beeldverantwoording

Bij onderstaande afbeeldingen is geen bron in de tekst vermeld. Voor overige afbeeldingen geldt dat ofwel de bron in de tekst is vermeld ofwel de afbeelding door de auteur is gemaakt.

- Voorpagina: Beeldenbank gemeente Rotterdam, Joep Boute, 1085
- Hoofdstukpagina hoofdstuk 1, p. 11: Beeldenbank gemeente Rotterdam, Peter Schmidt, 6036
- Hoofdstukpagina hoofdstuk 2, p. 17: Shutterstock, Benoist, 1054456850
- figuur 5, p. 21: Joshua Seong, via, <https://www.verywellmind.com/the-conscious-and-unconscious-mind-2795946>
- Hoofdstukpagina hoofdstuk 3, p. 35: Beeldenbank gemeente Rotterdam, Joep Boute, 16060
- figuur 9, p. 37: Stadsarchief Rotterdam, via <https://wederopbouwrotterdam.nl/artikelen/basisplan-van-traa>
- figuur 10, p. 38: Streekarchief Eiland IJsselmonde, via <https://streekarchiefijsselmonde.nl/wijnand-jan-van-der-eb/>
- figuur 11, p. 38: Rotterdam Vooruit (2009). *Masterplan Rotterdam Vooruit, MIRT-verkenning Regio Rotterdam en Haven*.
- figuur 18, p. 45: Stadsarchief Rotterdam, via <https://wederopbouwrotterdam.nl/en/articles/centrum>
- figuur 19, p. 45 Beeldenbank gemeente Rotterdam, Jan van der Ploeg, 17037
- figuur 20, p. 45: Fototechnische Dienst, Stadsarchief Rotterdam 1965-1967, via <https://wederopbouwrotterdam.nl/artikelen/bouwcentrum>
- figuur 21, p. 45: Beeldenbank gemeente Rotterdam, Peter Schmidt, 2367

- Hoofdstukpagina hoofdstuk 4, p. 47: Beeldenbank gemeente Rotterdam, Peter Schmidt, 9011
- Hoofdstukpagina hoofdstuk 5, p. 55: Eric Fecken
- Hoofdstukpagina hoofdstuk 6, p. 75: Janneke Holman, Twitter, 18 juni 2022
- Hoofdstukpagina hoofdstuk 7, p. 83: Istock photo, Oversnap, 183298799
- Hoofdstukpagina Bijlagen, p. 91: Shutterstock, HTeam, 317193302
- Achterkant: Beeldenbank gemeente Rotterdam, Joep Boute, 1085

II Survey verantwoording

In onderstaande tabellen is voor iedere drijfveer en daaronder vallende (sub)categorieën aangegeven welke stellingen uit de survey hierop zijn gericht. Bij de weergave van de survey zijn de stellingen in willekeurige volgorde weergegeven.

Positief geënte stellingen rondom aantrekkelijkheid van de auto als vervoermiddel. “De auto als manier van reizen is voor mij **aantrekkelijk**, omdat ...”

Drijfveer (categorie)	Stelling
<u>Instrumenteel</u>	
Veiligheid (sociaal)	ik in de auto niet direct herkend wordt of met onbekenden hoeft te reizen.
Comfort (gebruiksgemak)	ik niet hoeft over te stappen op een ander vervoermiddel.
Comfort (gebruiksgemak)	ik met de auto veel bagage kan meenemen.
Comfort (bescherming)	ik in de auto droog zit en beschermt tegen het weer.
Vrijheid en controle (tijd)	ik de auto ieder moment van de dag kan gebruiken.
Vrijheid en controle (plaats)	ik met de auto precies op de plek kan komen waar ik moet zijn.
Vrijheid en controle (tijd/gedrag)	reizen met de auto mij tijd bespaart.
<u>Affectief/Emotioneel</u>	
Ontspanning	ik in de auto een moment van rust ervaar.
Opwindingsensatie	ik autorijden avontuurlijk vind.
Plezier	ik het plezierig vind om in een auto te rijden.
Kick	ik van autorijden een kick krijg.
<u>Sociaal</u>	
Descriptieve norm	mensen om mij heen ook de auto gebruiken.
Injunctieve norm	ik met een auto er echt bij hoor.
Zelfexpressie	ik met een auto kan laten zien wat voor iemand ik ben.
Zelfexpressie (ego)	ik er bewust voor gekozen heb deze te kopen.

Negatief geënte stellingen rondom onaantrekkelijkheid van de auto als vervoermiddel. “De auto als manier van reizen is voor mij **onaantrekkelijk**, omdat ...”

Drijfveer (categorie)	Stelling
<u>Instrumenteel</u>	
Kosten	ik vind dat autorijden veel geld kost.
Kosten	ik vind dat parkeren vaak veel geld kost.
Veiligheid (sociaal – gedrag anderen)	ik last heb van agressie in het verkeer.
Veiligheid (fysiek)	ik een ongeluk kan krijgen of veroorzaken.
Comfort (gebruiksgemak)	ik als bestuurder tijdens de reis niet iets anders kan doen.
Vrijheid & controle (tijd)	ik last heb van vertraging.
Vrijheid & controle (gedrag – regels)	er veel regels en controles zijn.
Vrijheid & controle (plaats)	het gebruik van de auto niet overal mogelijk is.
<u>Affectief/Emotioneel</u>	

Gespannen/hectisch	ik goed moet opletten in het verkeer.
Stress/ergernis	ik in de auto last heb van stress en mij erger aan sommige situaties.
Saaï	ik weinig hoeft te doen tijdens het autorijden en dat saai vindt.
<u>Milieu</u>	
Milieu	autorijden schadelijke gevolgen heeft voor het milieu.
Ruimtegebruik	auto's veel ruimte innemen op straat.
<u>Sociaal</u>	
Injunctieve norm	mijn familie/vrienden/collega's het vreemd vinden als ik de auto gebruik.
Ego/zelfexpressie	gebruik van de auto niet bij mij past.

III Survey

Onderzoek naar gebruik van de auto in Rotterdam

Beste deelnemer,

De auto is één van de vervoermiddelen die gebruikt wordt in Rotterdam. Dit onderzoek richt zich op factoren die een rol spelen bij de keuze voor de auto/de auto te gebruiken. Kennis daarvan kan mogelijk helpen in de toekomst. Bijvoorbeeld bij het maken van beleid en maatregelen door de overheid.

Dit onafhankelijke wetenschappelijke onderzoek wordt uitgevoerd als onderdeel van de opleiding Master City Developer aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. Voor vragen of opmerkingen kunt u contact opnemen met Kevin van der Linden door een e-mail te sturen naar 553515kl@eur.nl.

De vragenlijst invullen kost u maximaal **7 minuten**.
Het is belangrijk zo eerlijk mogelijk te antwoorden.

Alvast hartelijk dank!

Uw deelname aan dit onderzoek is vrijwillig en u heeft het recht om op elk punt te stoppen. Door op de knop hieronder te klikken, bevestigt u dat uw deelname aan dit onderzoek vrijwillig is, u 18 jaar of ouder bent en dat u op de hoogte bent van uw recht om uw deelname op elk moment te beëindigen. Er wordt zorgvuldig met de ingevulde gegevens omgegaan en deze zullen anoniem worden verwerkt. De resultaten van deze vragenlijst zullen alleen worden gebruikt voor onderzoeksdoelen en worden niet gebruikt voor commerciële doelen.

[\[Voortgangsbalk\]](#)

1. Wat vindt u in het algemeen van het gebruik van de auto als vervoermiddel?

Heel onaantrekkelijk	Onaantrekkelijk	Neutraal	Aantrekkelijk	Heel Aantrekkelijk
0	0	0	0	0

2. Bent u in het bezit van een autorijbewijs?

- ☐ Ja
- ☐ Nee [\[door naar vraag 4\]](#)

3. Heeft u/uw huishouden een auto waar u gebruik van kunt maken? [\[meerdere antwoorden mogelijk\]](#)

- ☐ Nee [\[exclusief antwoord\]](#) [\[door naar vraag 6\]](#)
- ☐ Ja, een gekochte auto [\[door naar vraag 5\]](#)
- ☐ Ja, een private leaseauto [\[door naar vraag 5\]](#)
- ☐ Ja, een leaseauto/auto van de zaak [\[door naar vraag 5\]](#)
- ☐ Ja, een deelauto (via een abonnement) [\[door naar vraag 5\]](#)
- ☐ Ja, een auto van vrienden/familie/kennissen (geleend) [\[door naar vraag 5\]](#)

4. Heeft u in uw huishouden/directe omgeving iemand met een auto en rijbewijs met wie u mee kunt rijden? [\[meerdere antwoorden mogelijk\]](#)

- ☐ Nee [\[exclusief antwoord\]](#) [\[door naar vraag 8\]](#)
- ☐ Ja, iemand met een gekochte auto [\[door naar vraag 6\]](#)
- ☐ Ja, iemand met een private leaseauto [\[door naar vraag 6\]](#)
- ☐ Ja, iemand met een leaseauto/auto van de zaak [\[door naar vraag 6\]](#)
- ☐ Ja, iemand met een deelauto (via een abonnement) [\[door naar vraag 6\]](#)

5. Hoe vaak gebruikt u de auto?

- ☐ (bijna) Elke dag [\[door naar vraag 7\]](#)
- ☐ 4-5 dagen per week [\[door naar vraag 7\]](#)
- ☐ 2-3 dagen per week [\[door naar vraag 7\]](#)
- ☐ 1x per week [\[door naar vraag 7\]](#)
- ☐ 2-3x per maand [\[door naar vraag 7\]](#)
- ☐ 1x per maand [\[door naar vraag 7\]](#)
- ☐ Minder dan 1x per maand [\[door naar vraag 7\]](#)
- ☐ Nooit [\[door naar vraag 8\]](#)

6. Hoe vaak reist u als passagier mee in een auto?

- ☐ (bijna) Elke dag
- ☐ 4-5 dagen per week
- ☐ 2-3 dagen per week
- ☐ 1x per week
- ☐ 2-3x per maand
- ☐ 1x per maand
- ☐ Minder dan 1x per maand
- ☐ Nooit [\[door naar vraag 8\]](#)

7. Voor welke doelen reist u met de auto? [\[meerdere antwoorden mogelijk\]](#)
- ☐ Van/naar werk
 - ☐ Zakelijk bezoek (tijdens werk)
 - ☐ Doen van boodschappen
 - ☐ Sporten
 - ☐ Dagje weg (bijvoorbeeld pretpark of evenement)
 - ☐ Avondje uit (bijvoorbeeld bioscoop of theater)
 - ☐ Van/naar een openbaar vervoer halte (trein, metro, randstadrail, tram, bus)
 - ☐ Bezoek van familie of vrienden

De volgende vragen gaan over de reden om voor de auto als vervoermiddel te kiezen. Deze vragen kunt u op gevoel beantwoorden. Maak daarbij gebruik van alle antwoordmogelijkheden.

8. In hoeverre bent u het eens met de volgende stellingen;
 “De auto als manier van reizen is voor mij **aantrekkelijk**, omdat ...” [\[stellingen in random volgorde\]](#)

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
ik in de auto niet direct herkend word of met onbekenden hoef te reizen.	0	0	0	0	0
ik met een auto er echt bij hoor.	0	0	0	0	0
ik met de auto veel bagage kan meenemen.	0	0	0	0	0
ik in de auto droog zit en beschut tegen het weer.	0	0	0	0	0
ik de auto ieder moment van de dag kan gebruiken.	0	0	0	0	0
ik met de auto precies op de plek kan komen waar ik moet zijn.	0	0	0	0	0
ik met een auto kan laten zien wat voor iemand ik ben.	0	0	0	0	0

“De auto als manier van reizen is voor mij **aantrekkelijk**, omdat ...” [\[stellingen in random volgorde\]](#)

ik in de auto een moment van rust ervaar.	0	0	0	0	0
ik autorijden avontuurlijk vind.	0	0	0	0	0
ik het plezierig vind om in een auto te rijden.	0	0	0	0	0
ik van autorijden een kick krijg.	0	0	0	0	0
mensen om mij heen ook de auto gebruiken.	0	0	0	0	0
ik niet hoef over te stappen op een ander vervoermiddel.	0	0	0	0	0

reizen met de auto mij tijd bespaart.	0	0	0	0	0
ik er bewust voor gekozen heb deze te kopen. [alleen weergeven bij vraag 3 = b of vraag 4 = b]	0	0	0	0	0
ik er bewust voor gekozen heb deze te leasen. [alleen weergeven bij vraag 3 = c en/of d of vraag 4 = c en/of d]	0	0	0	0	0
ik er bewust voor gekozen heb een deelauto abonnement af te sluiten. [alleen weergeven bij vraag 3 = e of vraag 4 = e]	0	0	0	0	0
ik er bewust voor gekozen heb deze te lenen van vrienden/familie/kennissen. [alleen weergeven bij vraag 3 = f of vraag 4 = f]	0	0	0	0	0
ik er bewust voor gekozen heb deze te kopen/lesen. [alleen weergeven bij vraag 3 = b en c of b en d of vraag 4 = b en c of b en d]	0	0	0	0	0
Ik er bewust voor gekozen heb deze te kopen / een deelauto abonnement af te sluiten. [alleen weergeven bij vraag 3 = b en e of vraag 4 = b en e]	0	0	0	0	0
ik er bewust voor gekozen heb deze te kopen/ lenen van vrienden/familie/kennissen. [alleen weergeven bij vraag 3 = b en f of vraag 4 = b en f]	0	0	0	0	0
ik er bewust voor gekozen heb deze te leasen / een deelauto abonnement af te sluiten. [alleen weergeven bij vraag 3 = c en e of d en e of vraag 4 = c en e of d en e]	0	0	0	0	0
ik er bewust voor gekozen heb deze te leasen / lenen van vrienden/familie/kennissen. [alleen weergeven bij vraag 3 = c en f of d en f of vraag 4 = c en f of d en f]	0	0	0	0	0
ik er bewust voor gekozen heb deze te lenen van vrienden/familie/kennissen / een deelauto abonnement af te sluiten. [alleen weergeven bij vraag 3 = e en f of vraag 4 = e en f]	0	0	0	0	0

9. In hoeverre bent u het eens met de volgende stellingen;

“De auto als manier van reizen is voor mij onaantrekkelijk, omdat ...” [stellingen in random volgorde]

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
ik vind dat autorijden veel geld kost.	0	0	0	0	0
autorijden schadelijke gevolgen heeft voor het milieu	0	0	0	0	0
ik last heb van agressie in het verkeer.	0	0	0	0	0
mijn familie/vrienden/collega's het vreemd vinden als ik de auto gebruik.	0	0	0	0	0
ik als bestuurder tijdens de reis niet iets anders kan doen. [alleen weergeven bij vraag 2 = ja]	0	0	0	0	0
de bestuurder tijdens de reis niet iets anders kan doen. [alleen weergeven bij vraag 2 = nee]	0	0	0	0	0
ik last kan hebben van vertraging.	0	0	0	0	0
er veel regels en controles zijn.	0	0	0	0	0
het gebruik van de auto niet overal mogelijk is.	0	0	0	0	0

“De auto als manier van reizen is voor mij onaantrekkelijk, omdat ...” [stellingen in random volgorde]

ik goed moet opletten in het verkeer.	0	0	0	0	0
ik in de auto last heb van stress en mij erger aan sommige situaties.	0	0	0	0	0
ik weinig hoeft te doen tijdens het autorijden en dat saai vind.	0	0	0	0	0
ik vind dat parkeren vaak veel geld kost.	0	0	0	0	0
auto's veel ruimte innemen op straat.	0	0	0	0	0
ik een ongeluk kan krijgen of veroorzaken.	0	0	0	0	0
gebruik van de auto niet bij mij past.	0	0	0	0	0

10. Stel dat u een reis heeft gepland met de fiets of het openbaar vervoer. Welk van onderstaande aspecten is voor u de belangrijkste reden om toch de auto te gebruiken? [\[eerste 5 antwoord opties in random volgorde\]](#) [\[niet weergeven als vraag 5 of 6 = nooit of vraag 4 = nee\]](#)

- ☐ Beschikbaarheid van de fiets/het openbaar vervoer
 - ☐ Het weer
 - ☐ Drukke/vertraging onderweg
 - ☐ Veiligheid
 - ☐ Persoonlijke conditie/gezondheid
 - ☐ Geen, ik gebruik altijd het vooraf bedachte vervoermiddel
 - ☐ Niet van toepassing, ik gebruik altijd de auto
 - ☐ Anders, namelijk _____
-

Tot slot volgen nog een paar vragen over uw persoonlijke situatie.

11. Wat is uw geslacht?

- ☐ Man
- ☐ Vrouw
- ☐ Anders
- ☐ Wil ik niet zeggen

12. In welke categorie valt uw leeftijd?

- ☐ 18 – 24 jaar
- ☐ 25 – 34 jaar
- ☐ 35 – 44 jaar
- ☐ 45 – 54 jaar
- ☐ 55 – 64 jaar
- ☐ 65 jaar en ouder

13. Wat zijn de 4 cijfers van uw postcode?

14. Wat is de hoogste opleiding die u heeft afgerond?

- ☐ Geen
- ☐ Basisschool, lagere school
- ☐ Vmbo, mavo, mulo of vergelijkbaar
- ☐ Mbo, mts, meao of vergelijkbaar
- ☐ Havo, vwo, gymnasium of vergelijkbaar
- ☐ Hogeschool/hbo, universiteit/wo, postdoctoraal
- ☐ Anders

15. Wat is de samenstelling van uw huishouden?

- ☐ Ik woon alleen
- ☐ Ik woon samen met een partner, zonder kinderen
- ☐ Ik woon samen met een partner en kind(eren)
- ☐ Ik woon alleen, met kind(eren)
- ☐ Ik woon bij mijn ouders/verzorgers
- ☐ Anders

16. Om meer te weten te komen over de uitkomsten van deze vragenlijst, willen we met mensen in gesprek. Mogen we hiervoor contact met u zoeken?
(uw emailadres wordt alleen voor dit doel gebruikt)

- ☐ Nee
- ☐ Ja, mijn email adres is _____

17. Als dit onderzoek is afgerond wordt hiervan een onderzoeksrapport gemaakt. Wilt u dit rapport ontvangen?
(uw emailadres wordt alleen voor dit doel gebruikt)

- ☐ Nee
 - ☐ Ja, mijn email adres is _____
-

Hartelijk dank voor het invullen van deze vragenlijst!

IV Survey verspreiding

De survey is op dinsdag 7 juni 2022 verspreid en heeft voor 2,5 week open gestaan tot en met 24 juni. De verspreiding heeft plaatsgevonden via een grote variatie aan kanalen;

- Meldingen op intranet van de gemeente Rotterdam (RIO);
- Als project opgenomen op de website 'Mijn Rotterdam';
- LinkedIn post (die uiteindelijk 2660 keer is bekeken, 15 keer gedeeld en 48 keer als interessant benoemd);
- Facebook post (die uiteindelijk 18 keer is gedeeld en 15 keer als leuk benoemd);
- Persoonlijke mails naar collega's binnen de gemeente Rotterdam in verschillende organisatieonderdelen;
- Persoonlijke whatsapp berichten naar familie, vrienden en bekenden;
- Gedeeld in whatsapp-groepen gerelateerd aan onder andere sportverenigingen, vrijwilligersorganisaties, buurtverenigingen in Rotterdam;
- Persoonlijke LinkedIn berichten naar Rotterdammers in mijn eigen netwerk;
- Persoonlijke Facebook berichten naar Rotterdammers in mijn eigen netwerk;
- De survey is specifiek onder de aandacht gebracht bij een aantal (grote) werkgevers binnen Rotterdam, waaronder: gemeente Rotterdam, Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, Politie, RET, MRDH, Rijkswaterstaat, Erasmus MC, Ikazia, Stedin, NotuBiz, Ctrack, BeeQUIP, Feyenoord, BPD, Ecorys, Erasmus Universiteit, Hogeschool Rotterdam, Ooms Makelaardij, Greystar, KCAP, Havenbedrijf Rotterdam en enkele scholengemeenschappen;
- Wijkmanagers en gebied coördinatoren vanuit de gemeente Rotterdam zijn gevraagd de survey binnen hun gebied verder te verspreiden, o.a. via de 'huizen van de wijk'. Slechts een deel was daartoe bereid;
- Daarnaast is de link door kennissen op Twitter gedeeld.

Aan alle contacten aan wie de survey is toegezonden is gevraagd deze ook verder te verspreiden. Op deze manier is deze bij nog meer werkgevers, scholen, buurtverenigingen, buurt-whatsappgroepen, sportverenigingen en vriendengroepen onder de aandacht gebracht.

V Survey steekproef en representativiteit

Steekproef en representativiteit

Bij het verspreiden van de survey is getracht een zo groot mogelijk groep mensen te bereiken die wonen of werken in Rotterdam of regelmatig een bezoek brengen aan de stad. Oftewel de mensen die onderdeel vormen van de reizigers-populatie in Rotterdam. Hieronder is de representativiteit van de steekproef in beeld gebracht door de steekproef te vergelijken met de gegevens van Rotterdam o.b.v. data van Onderzoek010.nl, gebaseerd op de BRP (basis-registratie personen).

De vragenlijst is 1000 keer ingevuld. Daarbij is een onderverdeling te maken tussen 619 respondenten die in Rotterdam wonen en 381 respondenten die niet in Rotterdam woonachtig zijn.

Totaal aantal respondenten (n = 1000) en verdeling naar geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en huishoudenssamenstelling;

	Aantal	Percentage
Geslacht		
Man	524	52,8%
Vrouw	465	46,9%
Anders	3	0,3%
Leeftijd		
18 – 24 jaar	51	5,11%
25 – 34 jaar	271	27,2%
35 – 44 jaar	223	22,3%
45 – 54 jaar	228	22,8%
55 – 64 jaar	144	14,4%
65 jaar en ouder	81	8,1%
Opleidingsniveau		
Laag	38	3,8%
Midden	189	19,0%
Hoog	766	77,1%
Huishoudenssamenstelling		
Alleen	190	19,1%
Alleen met kinderen	353	35,5%
Samen met partner	350	35,2%
Samen met partner en kind(eren)	44	4,4%
Bij ouder verzorger	34	3,4%
Overig	24	2,4%

Onderstaande representativiteitstabellen hebben betrekking op de respondenten die woonachtig zijn in Rotterdam.

Geslacht (n = 611)

Geslacht (18+)	Rotterdam		Steekproef	
	Aantal	%	Aantal	%
Man	259.463	49,0	307	50,3
Vrouw	270.140	51,0	302	49,4
Anders	44	0,0	2	0,3
Totaal	529.647	100	611	100

Het percentage mannen (van 18 jaar of ouder) dat onderdeel uitmaakt van de steekproef ligt heel iets hoger (50,3%) dan het percentage dat woonachtig in Rotterdam (49%). Voor vrouwen (van 18 jaar of ouder) geldt met een vertegenwoordiging van 49,4% in de steekproef dat het percentage juist iets lager ligt dan het percentage dat in Rotterdam woont (51,0%).

Leeftijdsoopbouw (n = 617)

Leeftijd (18+)	Rotterdam		Steekproef	
	Aantal	%	Aantal	%
18 – 24	67.795	12,8	34	5,5
25 – 34	114.576	21,6	165	26,7
35 – 44	87.071	16,4	131	21,2
45 – 54	82.473	15,6	142	23,0
55 – 64	76.669	14,5	89	14,4
65+	101.063	19,1	56	9,1
Totaal	529.647	100	617	100

In de steekproef is sprake van een ondervertegenwoordiging van de leeftijdscategorieën '18 – 24 jaar' en '65 jaar en ouder'. Daar tegenover staat een oververtegenwoordiging van de leeftijdscategorieën '25 – 34 jaar', '35 – 44 jaar' en '45 – 54 jaar'.

Opleidingsniveau (n = 615)

Opleidingsniveau (18+)	Rotterdam		Steekproef	
	Aantal	%	Aantal	%
Hoog (hbo – wo)	158.530	31,4	461	75,0
Midden (mbo – havo – vwo)	189.770	37,6	126	20,5
Laag (basisschool – vmbo)	156.520	31,0	28	4,6
Totaal	504.820	100	615	100

Qua opleidingsniveau is sprake van een flinke oververtegenwoordiging van hoger opgeleiden in de steekproef met een percentage van 75% tegenover 31,4% procent van de inwoners van Rotterdam (van 18 jaar en ouder). Deze oververtegenwoordiging beïnvloedt de onderzoeksuitkomsten. Wel is hier, zonder actief hiervoor te corrigeren, rekening mee gehouden bij de interpretatie van de survey uitkomsten.

Huishoudenssamenstelling (n = 616)

Huishoudens-samenstelling	Rotterdam		Steekproef	
	Aantal	%	Aantal	%
Alleen	155.396	46,3	128	20,8
Met partner, zonder kinderen	60.692	18,1	233	37,8

Met partner en kind(eren)	69.804	20,8	192	31,2
Alleen, met kinderen	35.506	10,6	28	4,6
Overig (bij ouders/verzorgers of anders)	14.415	4,3	35	5,7
Totaal	335.813	100	616	100

In de steekproef is sprake van een aanzienlijke ondervertegenwoordiging van alleenstaanden (20,8% in de steekproef tegenover 46,3% van de Rotterdamse huishoudens). Tegelijkertijd is sprake van een oververtegenwoordiging van mensen die samenwonen met hun partner. Zowel met als zonder kind(eren).

Postcode 4-niveau (n = 619)

Inwoners per wijk (18+)	Postcodes	Inwoners		Steekproef	
		Aantal	%	Aantal	%
Centrum	3011 - 3016	32.772	6,2	55	8,9
Delfshaven	3021 – 3029	62.521	11,8	82	13,3
Overschie	3042 - 3047	14.781	2,8	33	5,2
Noord	3032 - 3033, 3035 - 3041	44.822	8,5	75	12,1
Hillegersberg Schiebroek	3051 - 3056	34.309	6,5	50	8,1
Kralingen Crooswijk	3031, 3034, 3061 - 3063	45.934	8,7	57	9,2
Prins Alexander	2761, 3059, 3064 - 3069	77.368	14,6	84	13,6
Feijenoord	3071 - 3075	61.149	11,6	59	9,5
IJsselmonde	3076 – 3079	48.239	9,1	33	5,3
Charlois	2993, 3081 – 3086, 3089	55.435	10,5	59	9,5
Pernis*	3195	4.013	0,8	2	0,3
Hoogvliet	3191 – 3194	28.591	5,4	19	3,1
Hoek van Holland*	3151	8.545	1,6	3	0,5
Rozenburg*	3181	10.110	1,9	7	1,1
Haven-en buitengebied*	3196-3199, 3087 - 3088	1.058	0,2	1	0,2
Totaal		529.647	100	619	100

Op basis van de postcodes zoals door de respondenten ingevoerd is een onderverdeling gemaakt naar de 15 wijken van Rotterdam. Daarbij is een lichte oververtegenwoordiging van de wijken Rotterdam Centrum, Noord en Overschie te zien, IJsselmonde en Hoogvliet zijn licht ondervertegenwoordigd. Daarnaast is de steekproefomvang van de wijken Pernis, Hoek van Holland, Rozenburg en Haven-en buitengebied () dermate laag dat hierover geen uitspraken kunnen worden gedaan.*

Bezit autorijbewijs

Rotterdam: 76%

Steekproef: 95%

Het autorijbewijs bezit in Rotterdam (76%) volgt uit de Omnibus enquête 2021 (de Graaf, 2021). Een verdere bestudering laat zien dat dit percentage aanzienlijk hoger ligt onder hoger opgeleiden. Hoger opgeleiden zijn in de steekproef van deze survey oververtegenwoordigd, hetgeen een oorzaak kan zijn voor de verschillen in percentages. Daarnaast zijn in dit percentage uit de Omnibus-enquête ook 16- en 17-jarigen meegenomen, waar in deze survey alleen respondenten hebben deelgenomen van 18

jaar en ouder. Het percentage personen dat in het bezit is van een autorijbewijs ligt onder 16-en 17-jarige doorgaans lager.

Beschikbaarheid over een auto in het huishouden

Rotterdam: 75%

Steekproef: 96%

Net als voor het autorijbewijs bezit geldt voor de beschikbaarheid over een auto in het huishouden dat dit hoger is onder hoger opgeleiden en dat de oververtegenwoordiging van deze groep mogelijk een rol speelt in het percentuele verschil.

VI Codering data

GEB	Autogebruik		
	0	Minder dan 1x per maand - nooit	
	1	Maandelijks	
	2	Wekelijks	
	3	Intensief (meer dan 3x per week)	
ATT	Attitude		
	1	Vindt de auto als vervoermiddel zeer onaantrekkelijk	
	2	Vindt de auto als vervoermiddel onaantrekkelijk	
	3	Vindt de auto als vervoermiddel niet onaantrekkelijk noch aantrekkelijk	
	4	Vindt de auto als vervoermiddel aantrekkelijk	
	5	Vindt de auto als vervoermiddel zeer aantrekkelijk	
Aantrekkelijkheid (positief)		Onaantrekkelijkheid (negatief)	
I_TOT (instrumenteel)			
I_POS_TOT		I_NEG_TOT	
I_CO_TOT (comfort)			
I_POS_CO_TOT		I_NEG_CO_TOT	
I_POS_CO_1	Veel bagage kunnen meenemen	I_NEG_CO_1	Niet iets anders kunnen doen
I_POS_CO_2	Beschut zijn tegen het weer		
I_POS_CO_3	Niet over hoeven stappen		
I_VC_TOT (veiligheid en controle)			
I_POS_VC_TOT		I_NEG_VC_TOT	
I_POS_VC_1	Ieder moment kunnen gebruiken	I_NEG_VC_1	Vertraging
I_POS_VC_2	Precies kunnen komen waar je moet zijn	I_NEG_VC_2	Veel regels en controles
I_POS_VC_3	Tijdbesparing	I_NEG_VC_3	Niet overal mogelijk is
I_VE_TOT (veiligheid)			
I_POS_VE_TOT		I_NEG_VE_TOT	
I_POS_VE_1	Niet direct herkend worden/ met onbekenden hoeven reizen	I_NEG_VE_1	Agressie in het verkeer
		I_NEG_VE_2	Ongeluk kunnen krijgen / veroorzaken
I_KO_TOT (kosten)			
		I_NEG_KO_TOT	
		I_NEG_KO_1	Hoge gebruikskosten
		I_NEG_KO_2	Hoge parkeerkosten
S_TOT (sociaal)			
S_POS_TOT		S_NEG_TOT	
S_IN_TOT (injunctief)			
S_POS_IN_TOT		S_NEG_IN_TOT	
S_POS_IN_1	Er echt bij horen	S_NEG_IN_1	Bekenden het vreemd vinden als ik de auto gebruik
S_DE_TOT (descriptief)			
S POS DE TOT			

S_POS_DE_1	Mensen om mij heen ook de auto gebruiken		
S_ZE_TOT (zelfexpressie)			
S_POS_ZE_TOT		S_NEG_ZE_TOT	
S_POS_ZE_1	Kunnen laten zien wat voor iemand ik ben	S_NEG_ZE_1	Niet bij mij past
S_POS_ZE_2	Bewust voor de auto kiezen		
A_TOT (affectief)			
A_POS_TOT		A_NEG_TOT	
A_POS_1	Moment van rust ervaren	A_NEG_1	Goed moeten opletten
A_POS_2	Avontuurlijk vinden	A_NEG_2	Last hebben van stress er ergernis
A_POS_3	Plezierig vinden	A_NEG_3	Saai vinden / weinig hoeven doen
A_POS_4	Kick krijgen van autogebruik		
M_TOT (milieu)			
		M_NEG_TOT	
		M_NEG_1	Schadelijke milieugevolgen
		M_NEG_2	Veel ruimte inneemt op straat
GES	Geslacht		
	0	Man	
	1	Vrouw	
	x	Anders / wil ik niet zeggen	
L	Leeftijd		
	0	18-24	
	1	25-34	
	2	35-44	
	3	45-54	
	4	55-64	
	5	65+	
HH	Huishoudenssamenstelling		
	1	Bij ouders/verzorgers	
	2	Alleen met kind(eren)	
	3	Samen met partner en kind(eren)	
	4	Samen met partner zonder kind(eren)	
	5	Alleen	
	x	Anders	
OPL	Opleidingsniveau		
	1	Laag opgeleid (geen, basisschool, lagere school, Vmbo, Mavo, Mulo)	
	2	Middelbaar opgeleid (Mbo, mts, meao, havo, vwo, gymnasium)	
	3	Hoog opgeleid (hogeschool/hbo, universiteit/wo, postdoctoraal)	
RIJB	Autorijbewijs in bezit		
	0	Ja	
	1	Nee	
AUT	Auto beschikbaar		
	0	Ja	
	1	Nee	

MVS	Mate van stedelijkheid	
	1	Niet stedelijk < 500 adressen per km ²
	2	Weinig stedelijk 500 – 1000 adressen per km ²
	3	Matig stedelijk 1000 – 1500 adressen per km ²
	4	Sterk stedelijk 1500 – 2500 adressen per km ²
	5	Zeer sterk stedelijk >= 2500 adressen per km ²

VII Survey uitkomsten - gemiddelden

Onderstaande tabel toont de totaal gemiddelden van antwoorden zoals door de respondenten gegeven op de survey vragen. De waarden die in een absoluut getal zijn uitgedrukt zijn in de survey als 5-punt Likertschaal (1-5) uitgevraagd. Hierbij zijn in de laatste kolom ook de standaardafwijkingen van deze scores aangegeven. De percentages betreffen de antwoorden op meerkeuzevragen.

Vraag			Gemiddelde / percentage	Standaard afwijking
Attitude			3,764	1,009
Rijbewijs bezit		Ja	95,4 %	
		Nee	4,6 %	
Auto beschikbaar		Nee	5,4 %	
		Ja, gekochte auto	72,3 %	
		Ja, private leaseauto	6,6 %	
		Ja, zakelijke leaseauto	12,0 %	
		Ja, deelauto	3,8 %	
		Ja, geleende auto	5,2 %	
Autogebruik		(bijna) elke dag	20,9 %	
		4-5 dagen per week	15,0 %	
		2-3 dagen per week	28,0 %	
		1x per week	13,0 %	
		2-3x per maand	9,5 %	
		1x per maand	5,2 %	
		Minder dan 1x per maand	6,0 %	
		Nooit	2,3 %	
Reismotieven		Van/naar werk	40,1 %	
		Zakelijk bezoek	28,2 %	
		Boodschappen doen	56,1 %	
		Sporten	28,0 %	
		Dagje weg	73,5 %	
		Avondje uit	36,3 %	
		Van/naar OV-halte	15,6 %	
		Bezoek familie/vrienden	88,2%	
In hoeverre maakt [aspect] de auto als vervoermiddel aantrekkelijk	Instrumenteel	Niet direct herkend worden/met onbekende hoeven reizen	1,874	1,109
		Veel bagage kunnen meenemen	4,241	0,765
		Beschut zijn tegen het weer	3,800	1,035
		Ieder moment kunnen gebruiken	4,012	1,065
		Precies kunnen komen waar je moet zijn	4,219	0,829
		Niet over hoeven stappen	3,847	0,995
		Tijdbesparing	3,916	0,934
	Affectief	Moment van rust ervaren	3,090	1,189

		Avontuurlijk vinden	2,534	1,155
		Plezierig vinden	3,424	1,139
		Kick krijgen van autogebruik	2,018	1,073
	Sociaal	Er echt bij horen	1,445	0,757
		Kunnen laten zien wie ik ben	1,421	0,763
		Mensen om me heen ook de auto gebruiken	1,873	0,982
		Bewust voor de auto kiezen	3,397	1,217
In hoeverre maakt [aspect] de auto als vervoermiddel onaantrekkelijk	Instrumenteel	Hoge gebruikskosten	3,661	0,996
		Agressie in het verkeer	2,588	1,105
		Niet iets anders kunnen doen	3,097	1,193
		Vertraging	3,208	1,060
		Veel regels en controles	2,138	0,925
		Niet overal mogelijk is	2,720	1,056
		Hoge parkeerkosten	3,664	0,993
		Ongeluk kan krijgen of veroorzaken	2,461	1,122
	Affectief	Goed moet opletten	2,723	1,136
		Last hebben van stress en ergernis	2,496	1,134
		Saaï vinden / weinig hoeven doen	2,180	0,966
	Sociaal	Bekenden het vreemd vinden als ik de auto gebruik	1,587	0,681
		Niet bij mij past	2,224	1,051
	Milieu	Schadelijke milieugevolgen	3,522	1,146
		Veel ruimte inneemt op straat	3,104	1,258
Reden voor afwijken van intentie andere modaliteit		Beschikbaarheid OV/fiets	22,5 %	
		Het weer	30,7 %	
		Veiligheid	9,7 %	
		Persoonlijke gezondheid/conditie	3,1 %	
		Geen, altijd de intentie	15,9 %	
		N.v.t., altijd de auto	4,1 %	
		Anders	12,9 %	

Wanneer de antwoorden op de stellingen i.r.t. drijfveren worden gebundeld per 'overkoepelend' aspect (instrumenteel, affectief, sociaal en milieu) leidt dit tot onderstaande gemiddelden. Hierbij geldt dat de scores een weergave zijn van de waarden die aan de aspecten wordt toebedeeld in de bepaling van aantrekkelijkheid om de auto te gebruiken als vervoermiddel. Omwille van een eenduidige score zijn daarbij de scores van de negatieve aspecten van deze drijfveren gespiegeld. Hierdoor geven de waarden een invloed van deze aspecten weer op de aantrekkelijkheid van de auto als vervoermiddel zonder daarbij een positieve of negatieve connotatie te geven.

Aspect	Subcategorie	Gemiddelde	Standaard afwijking
Instrumenteel	Totaal	3,380	0,462
	Comfort	3,429	0,741

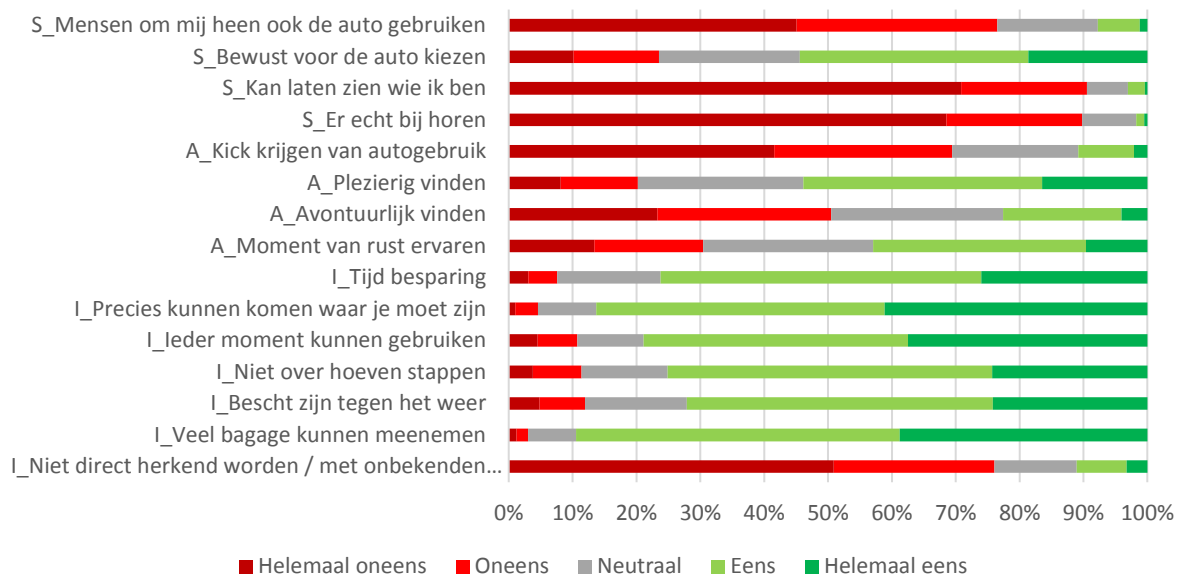
	Vrijheid en controle	3,680	0,560
	Veiligheid	2,680	0,693
	Kosten	2,338	0,811
Affectief	Totaal	3,149	0,712
Sociaal	Totaal	3,043	0,522
	Descriptieve norm	1,873	0,982
	Injunctieve norm	1,964	0,746
	Zelfexpressie	2,515	0,749
Milieu	Totaal	3,312	1,069

Wanneer de gemiddelde antwoorden van de respondenten worden gecategoriseerd levert dit een beeld op van de verschillen. Op de volgende pagina's zijn de survey uitkomsten per kenmerk inzichtelijk gemaakt. Dit is achtereenvolgens gedaan naar:

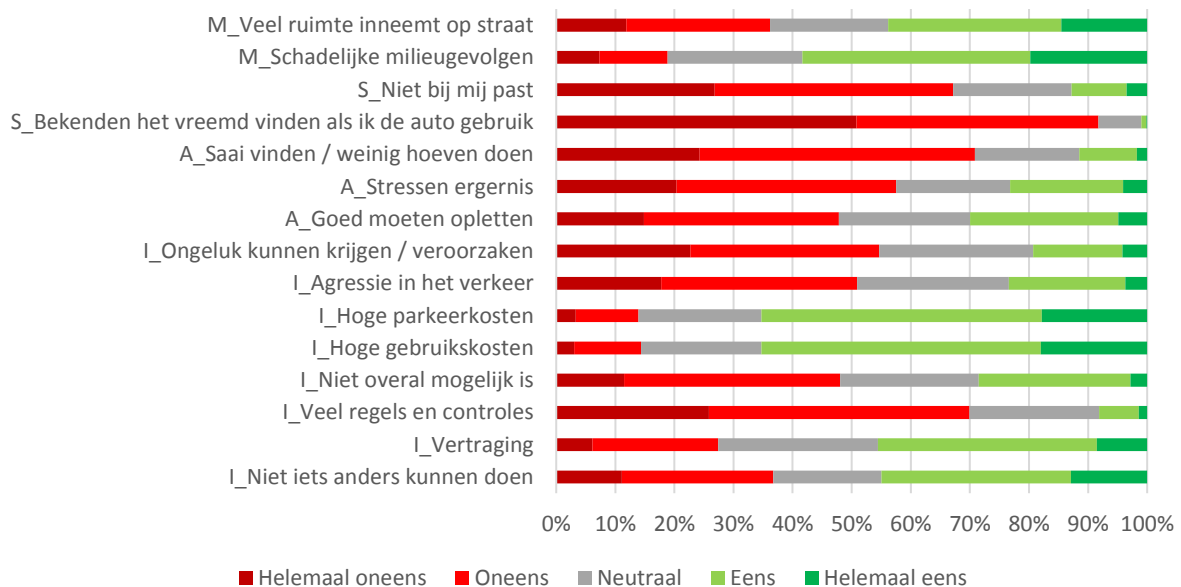
- Geslacht
- Leeftijd
- Huishoudenssamenstelling
- Opleidingsniveau
- Woonlocatie binnen/buiten Rotterdam
- Woonlocatie in mate van stedelijkheid
- Wijken van Rotterdam

Hierbij zijn steeds de scores van de stellingen uit de survey weergegeven, inclusief een aanduiding van de gemiddelde scores van alles respondenten via een lichtrode lijn in de grafiek. De kleuren in de grafiek zijn overeenkomstig de kenmerken zoals lager op de pagina's afgebeeld. Ook zijn het percentuele autorijbewijs bezit en het percentage respondenten in de betreffende categorie die een auto beschikbaar heeft, opgenomen. Daaronder staan steeds een cirkeldiagram waarin de mate van autogebruik wordt getoond en een staafdiagram met de reismotieven. Steeds is de steekproefomvang (n) aangegeven. Tot slot is met pictogrammen aangeduid wat de respondenten in de betreffende categorie als voornaamste oorzaak hebben aangegeven die er bij een intentie voor fiets/openbaar vervoer toch voor zorgt dat men de auto gebruikt (zwarte pictogrammen geven aan welk aspect door meer dan 15% van de respondenten in de betreffende categorie is benoemd). De achtereenvolgende pictogrammen duiden de antwoorden aan: beschikbaarheid van de fiets/het OV; het weer; drukte/vertraging onderweg; veiligheid; persoonlijke conditie/gezondheid; geen, ik gebruik altijd het vooraf bedachte vervoermiddel; niet van toepassing, ik gebruik altijd de auto.

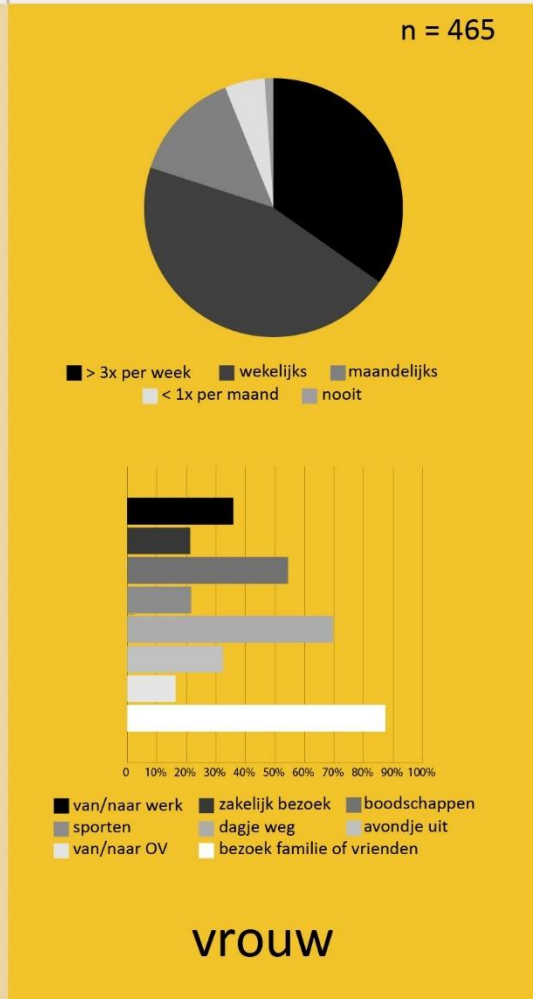
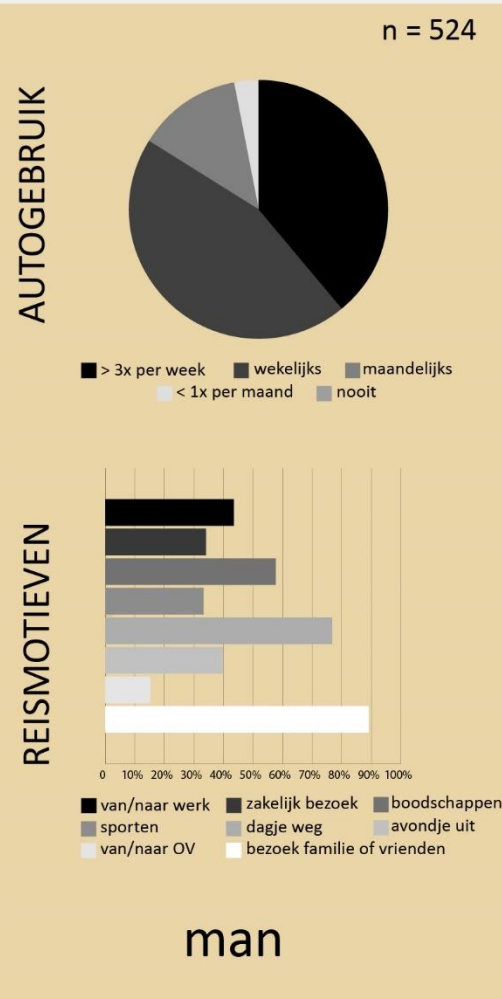
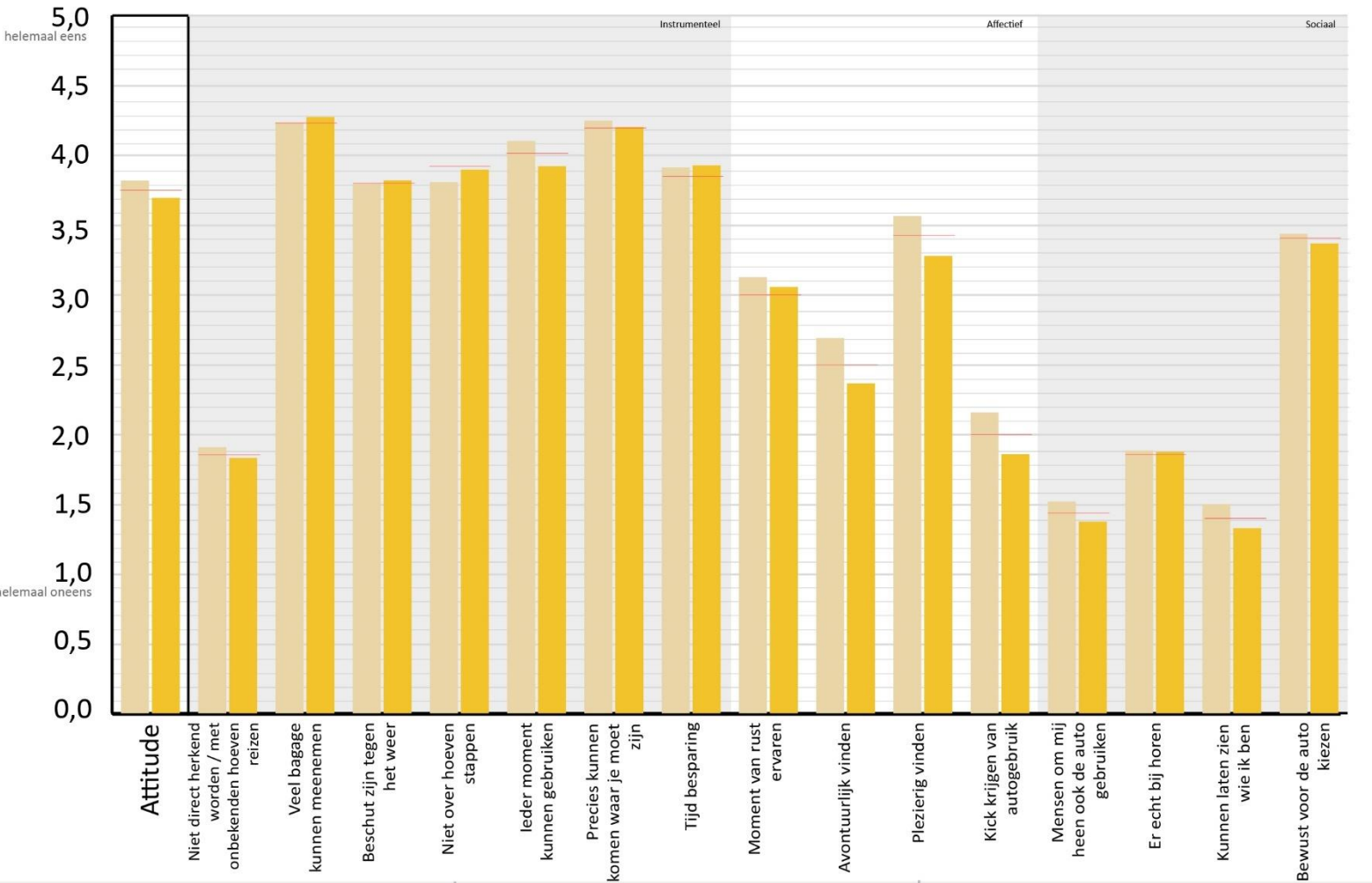
Mate van invloed drijfveren op aantrekkelijkheid auto als vervoermiddel

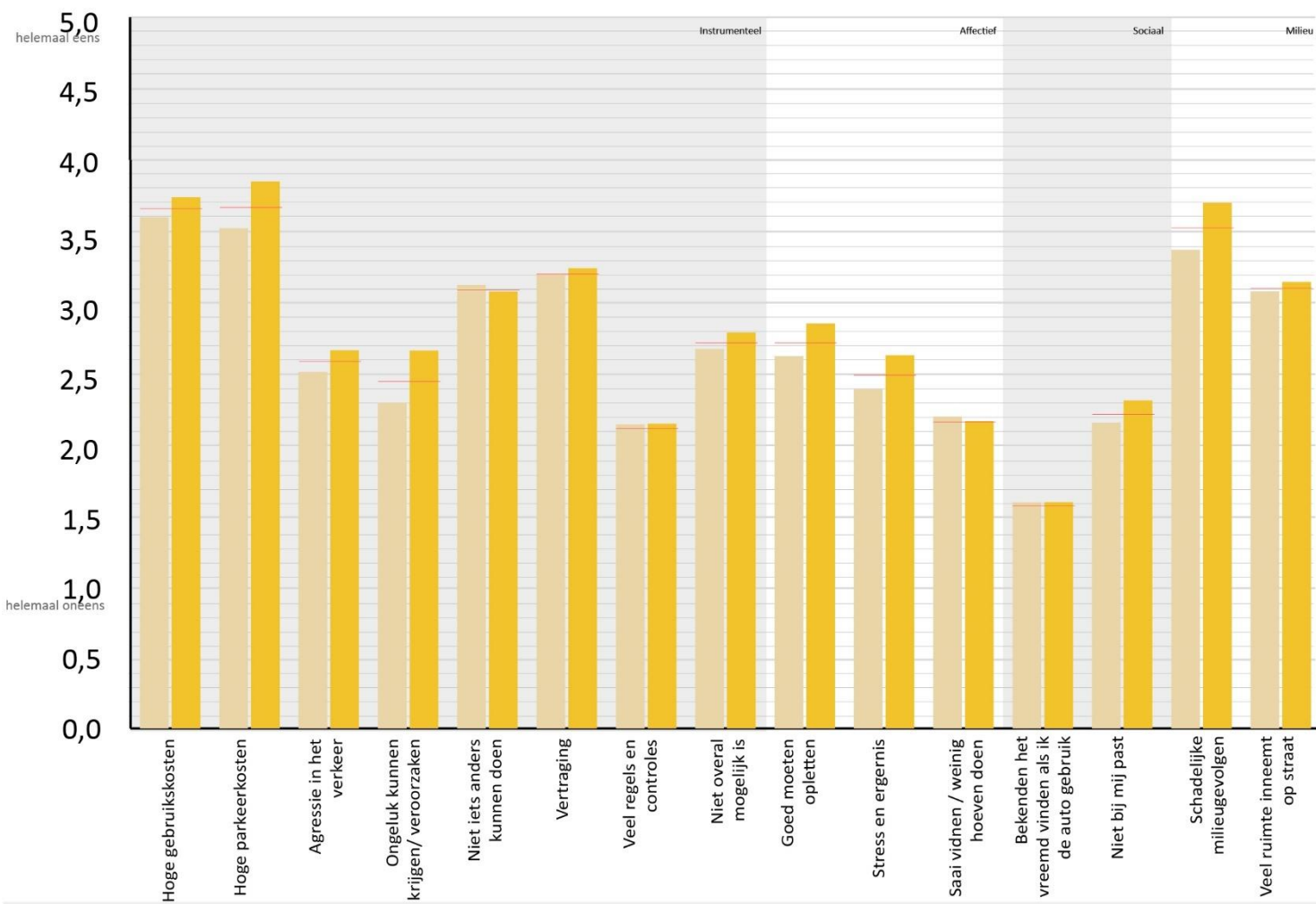


Mate van invloed drijfveren op onaantrekkelijkheid auto als vervoermiddel

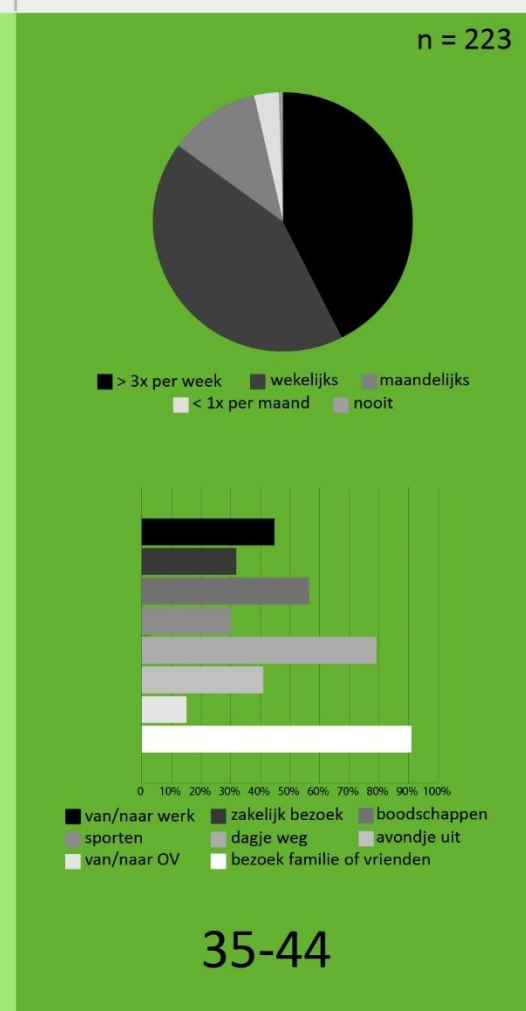
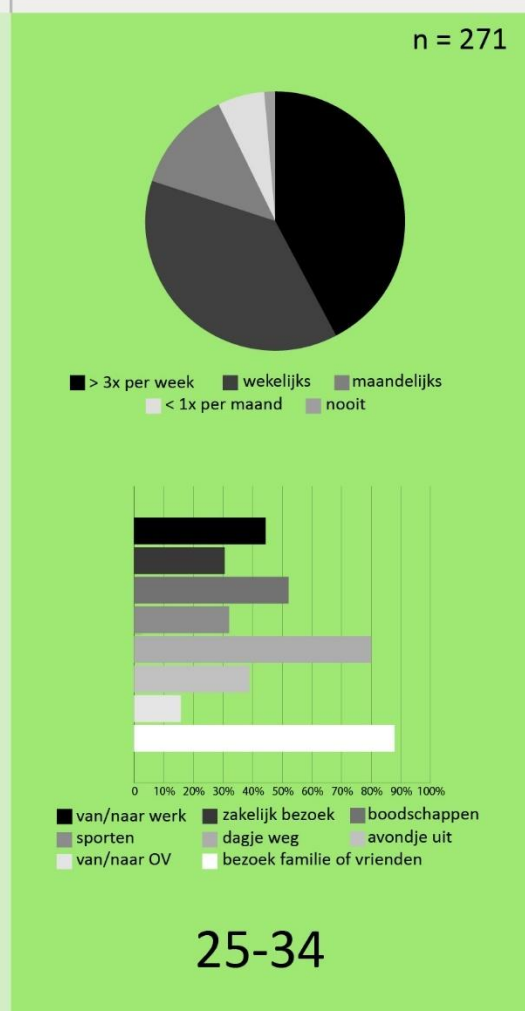
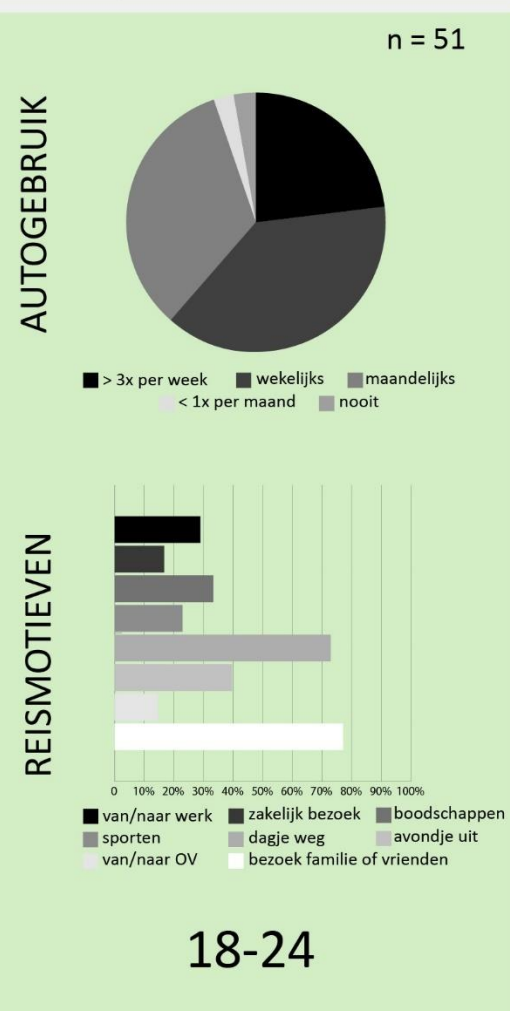
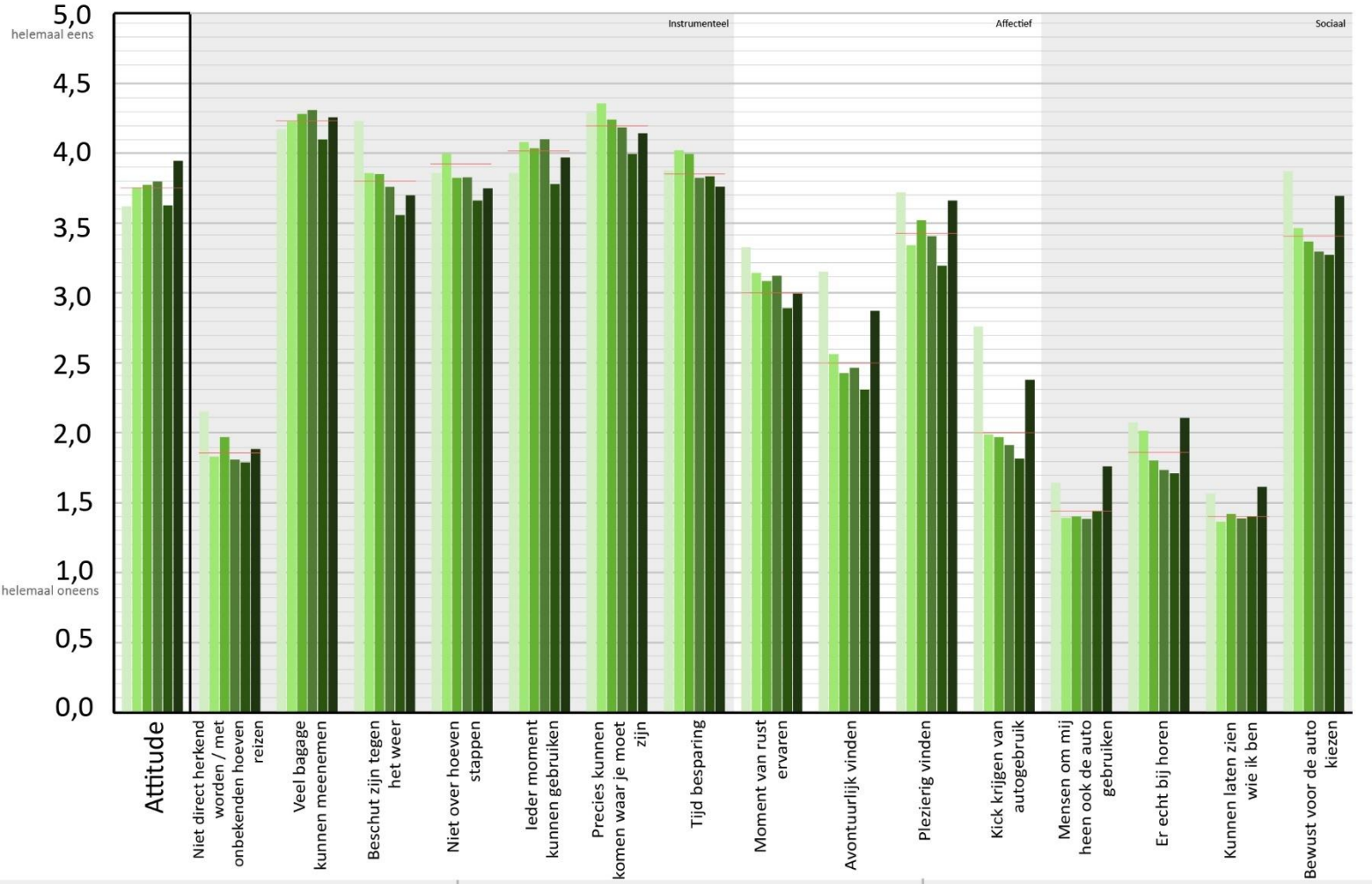


Geslacht





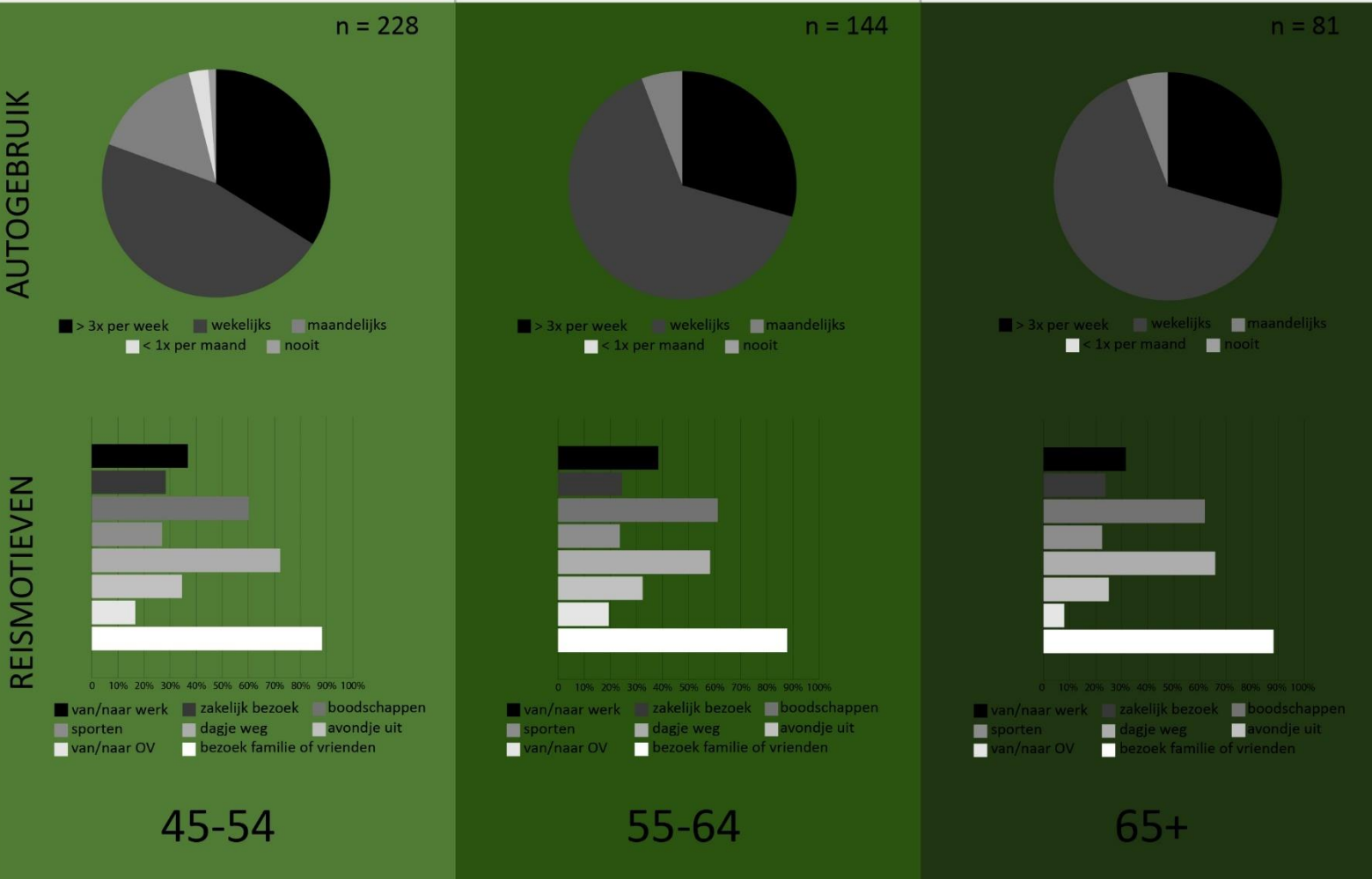
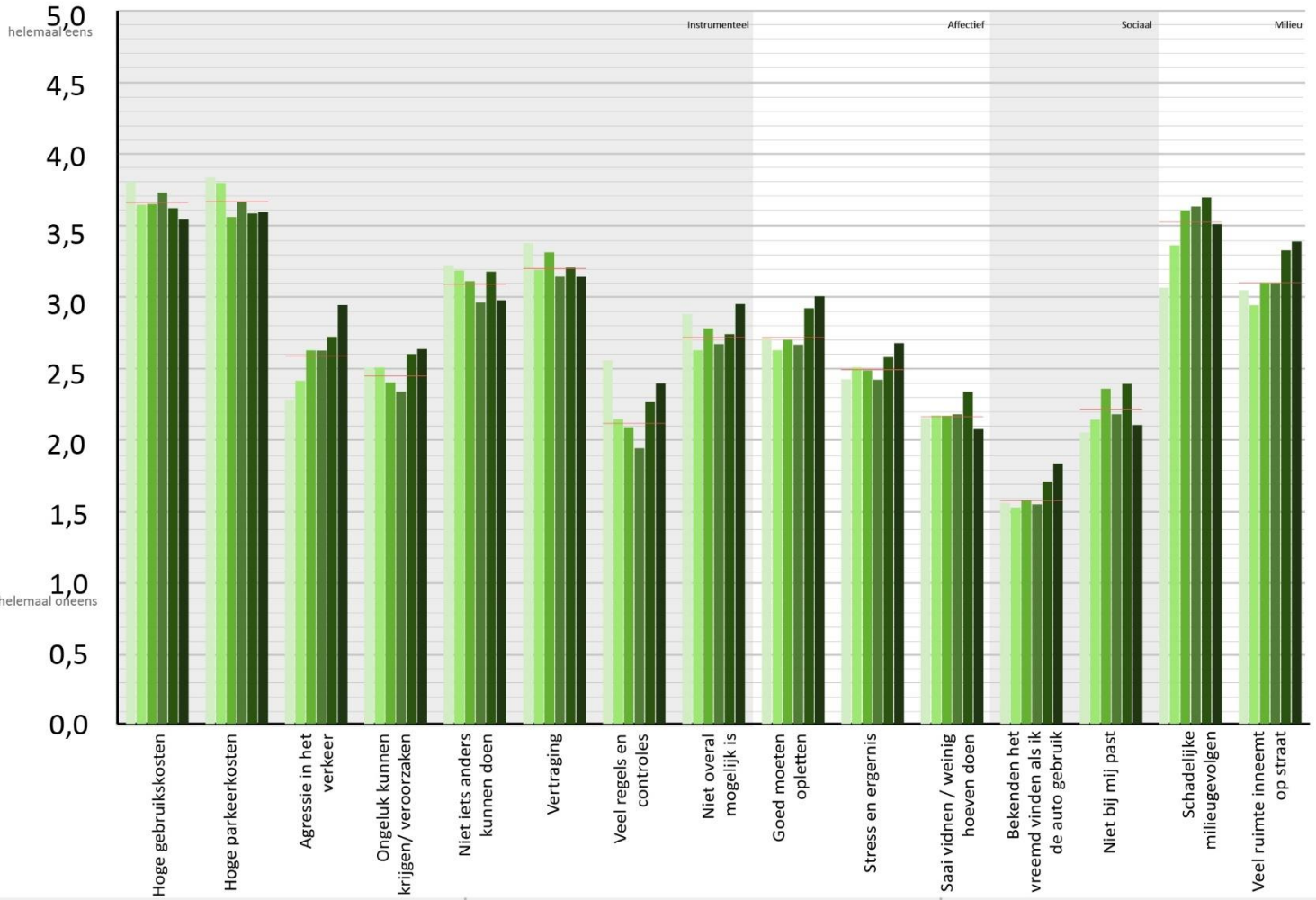
Leeftijd



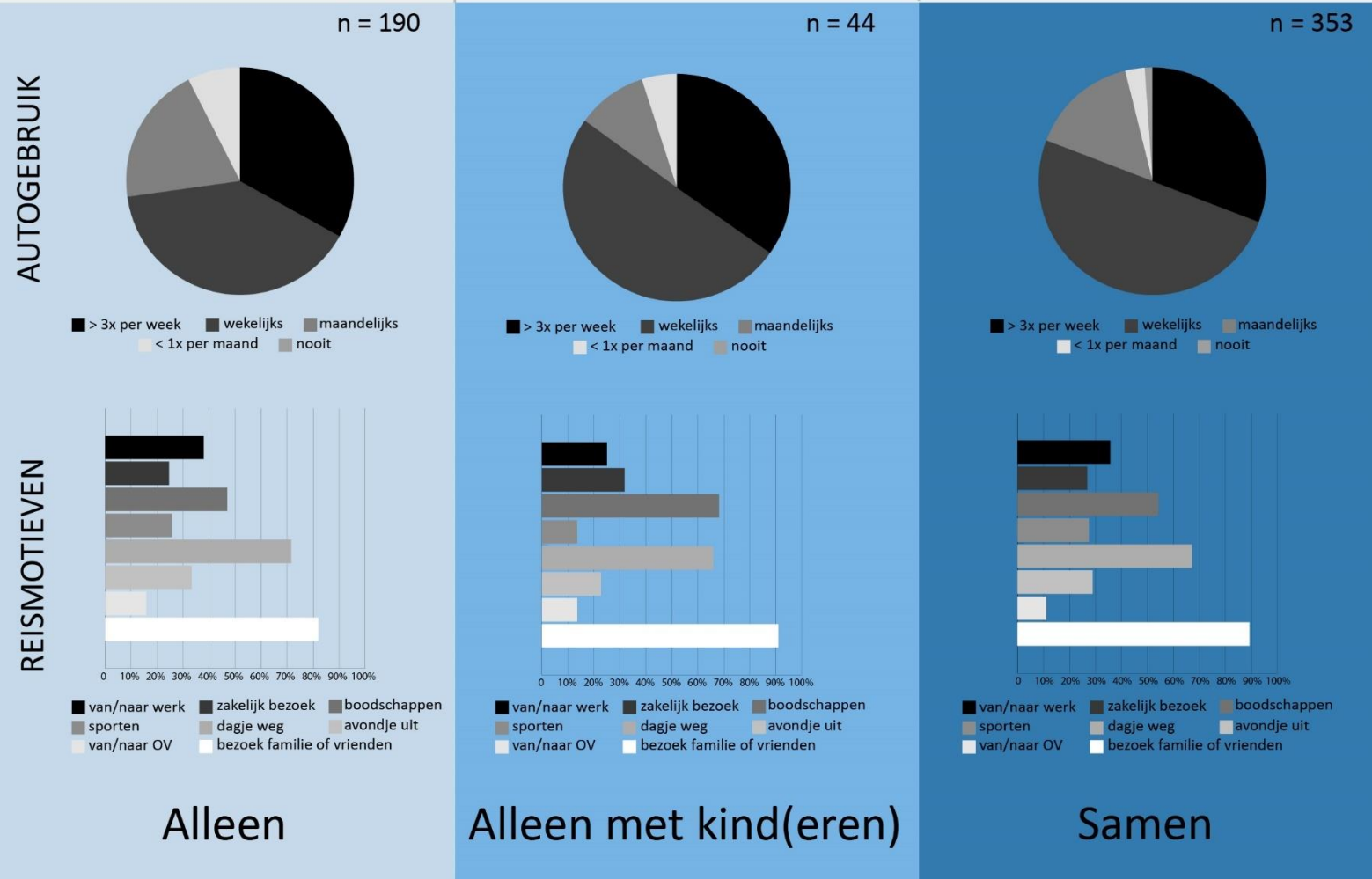
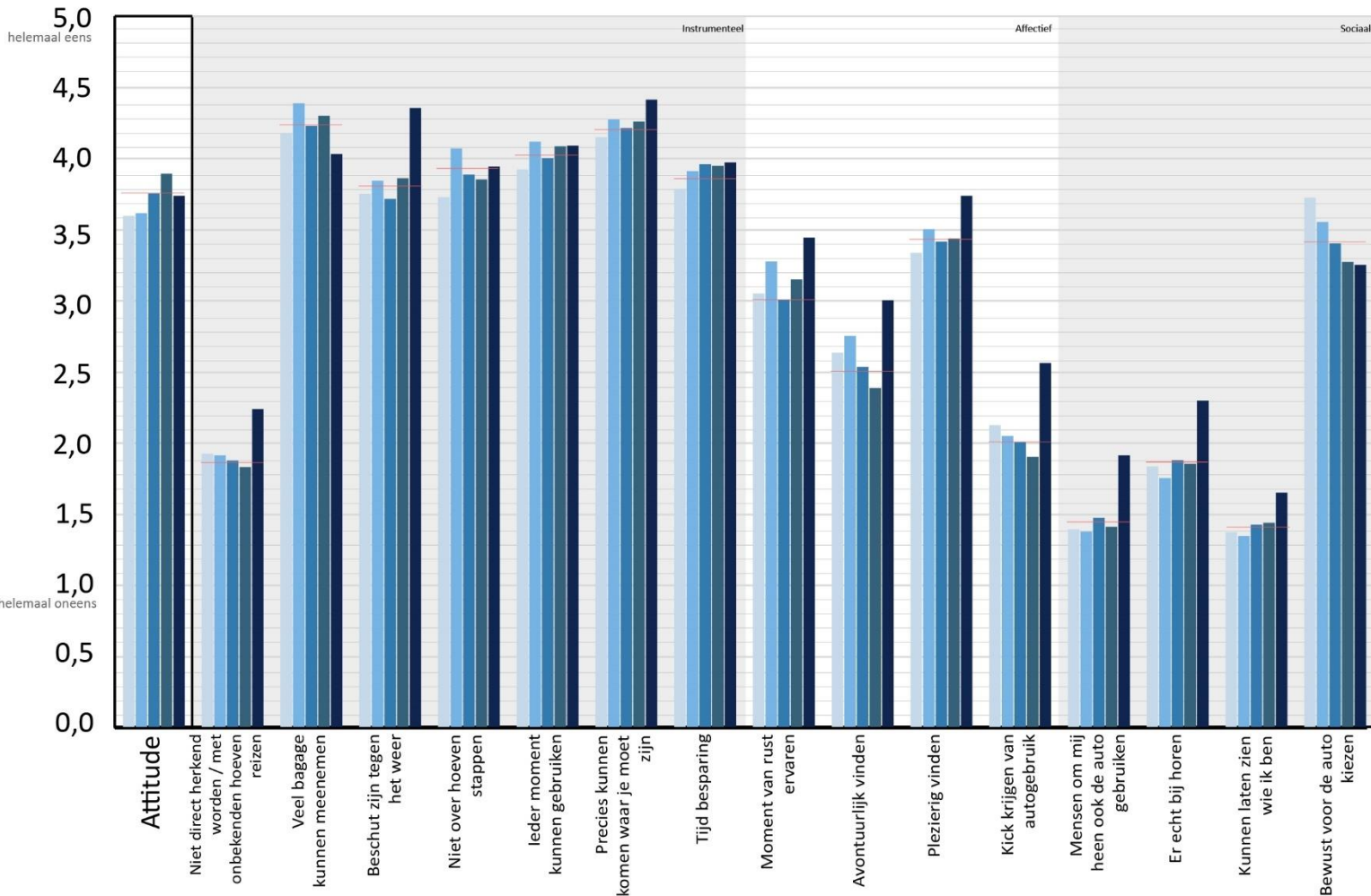
18-24

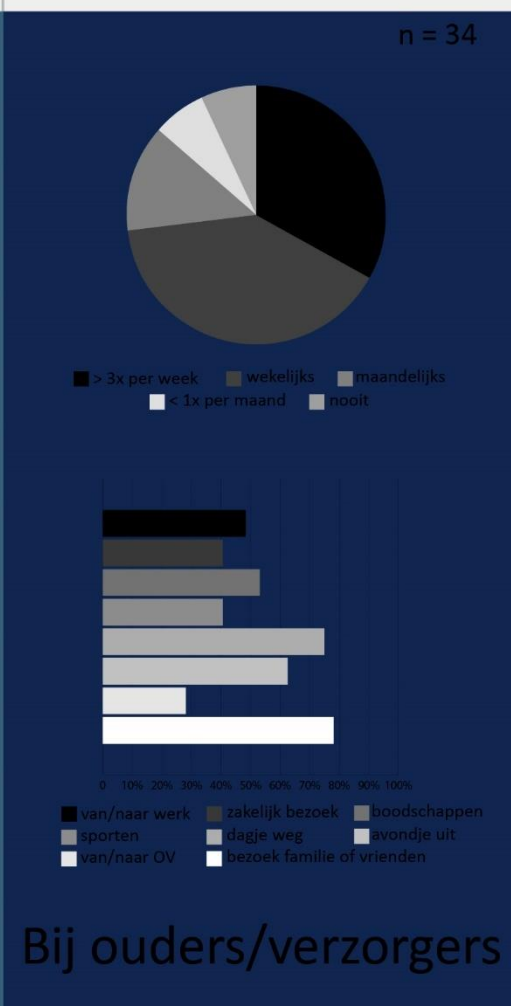
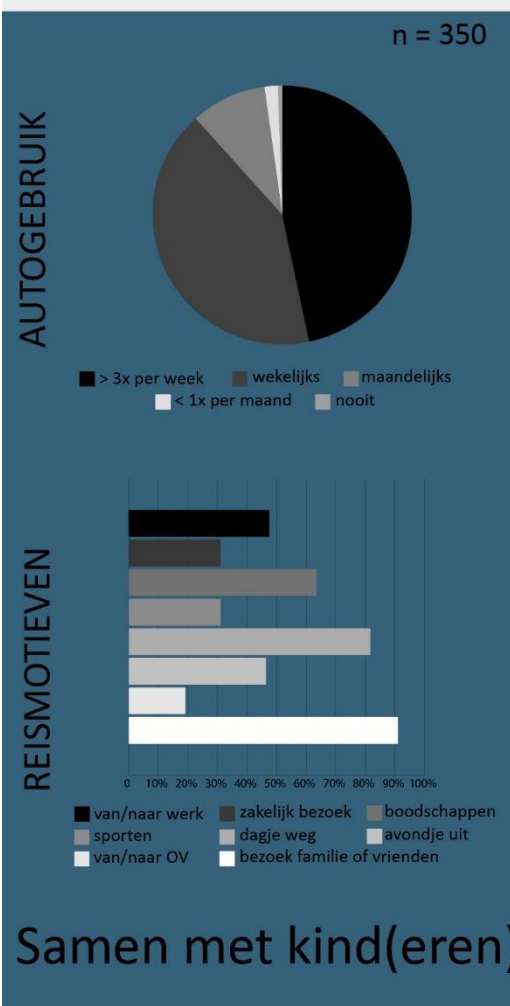
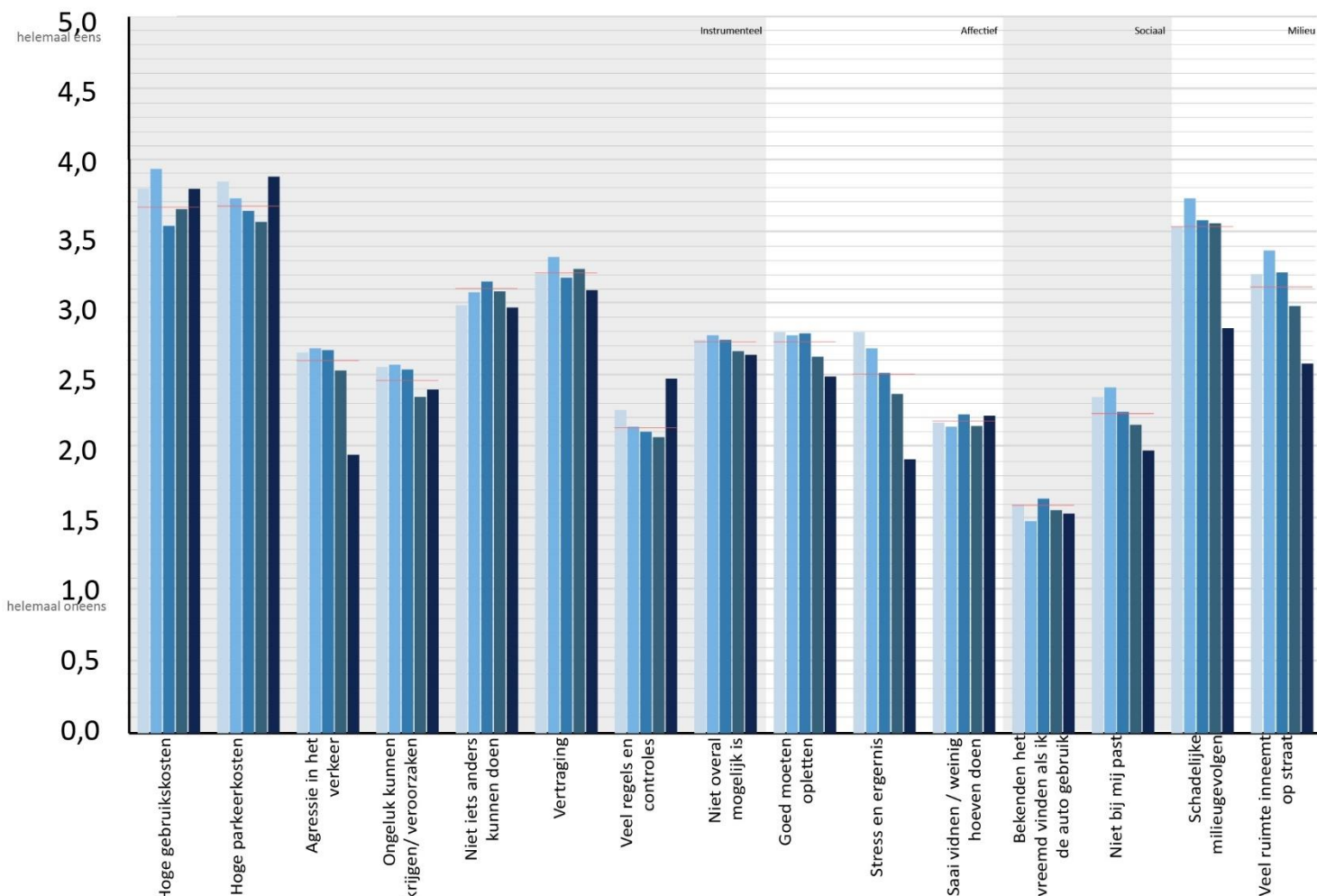
25-34

35-44



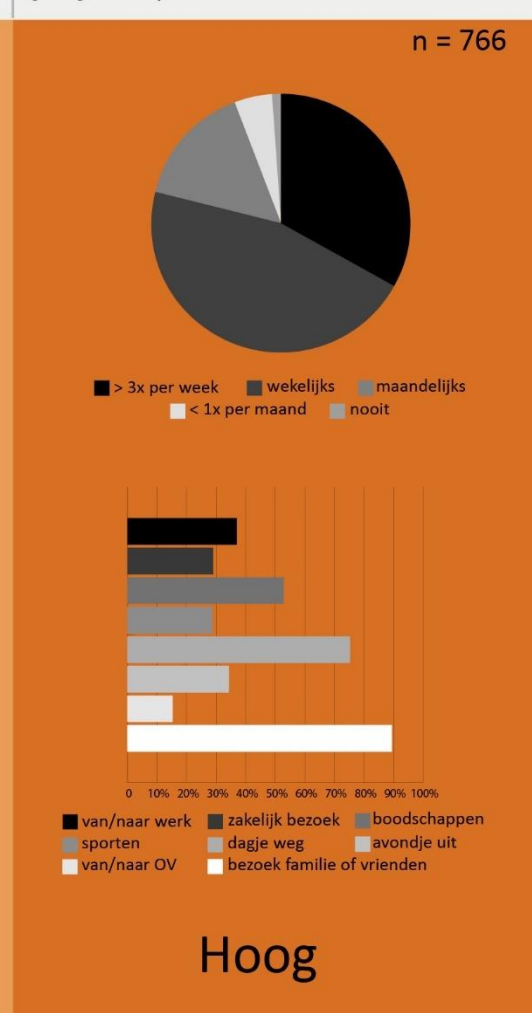
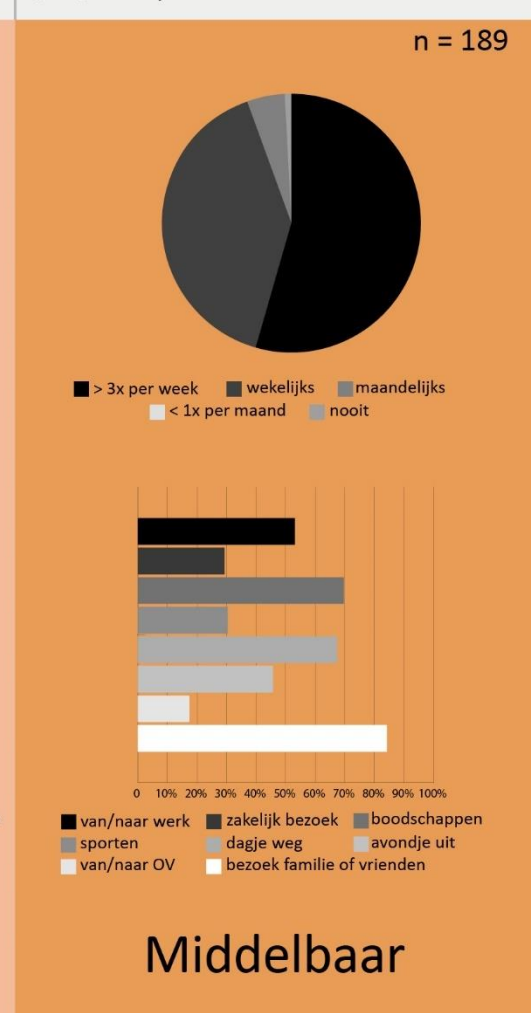
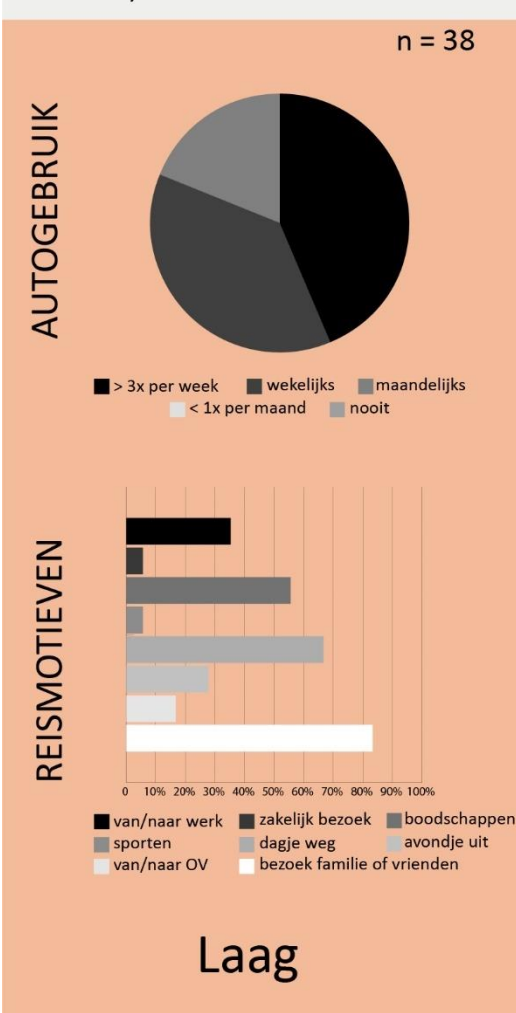
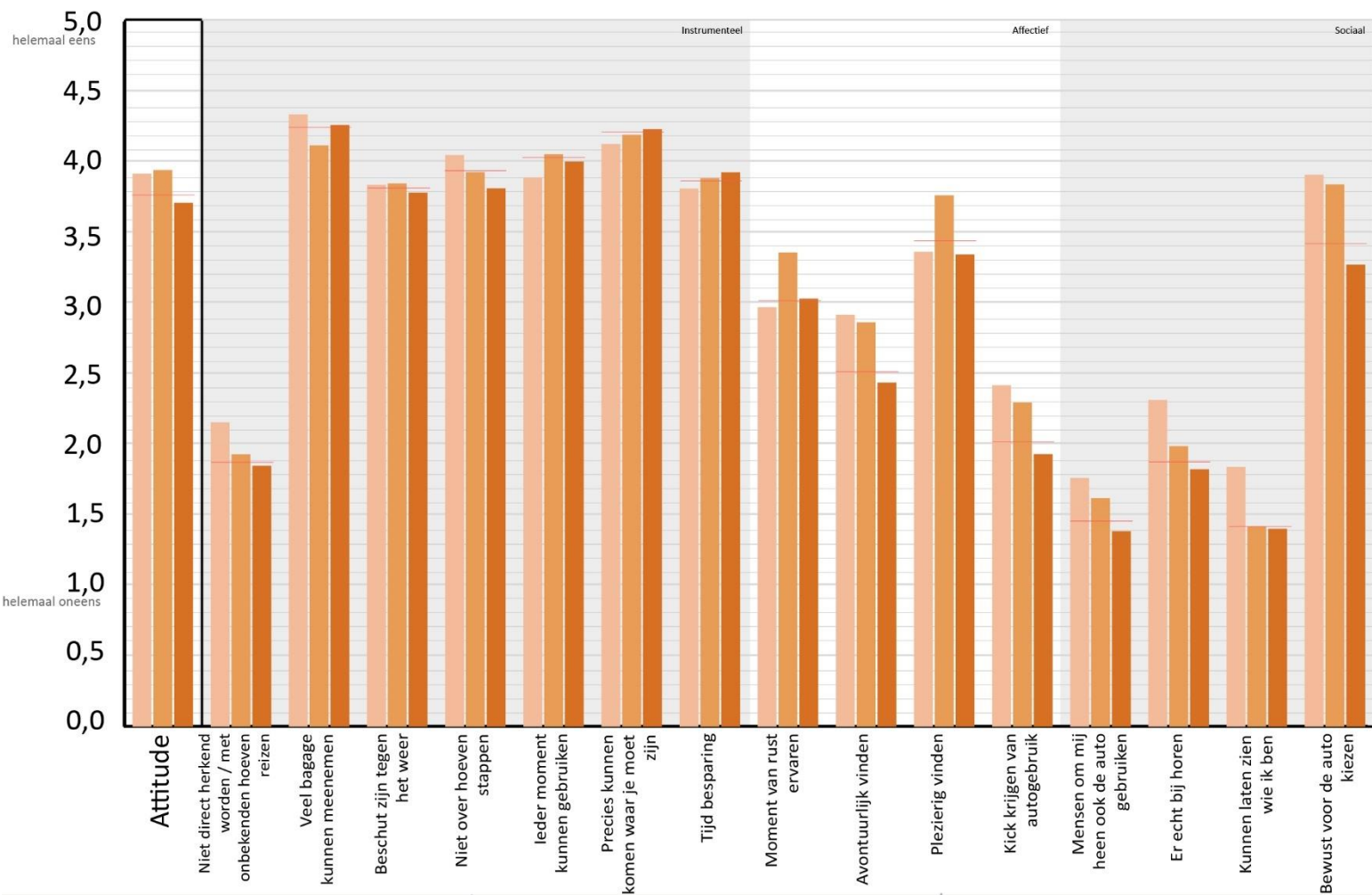
Huishoudenssamenstelling

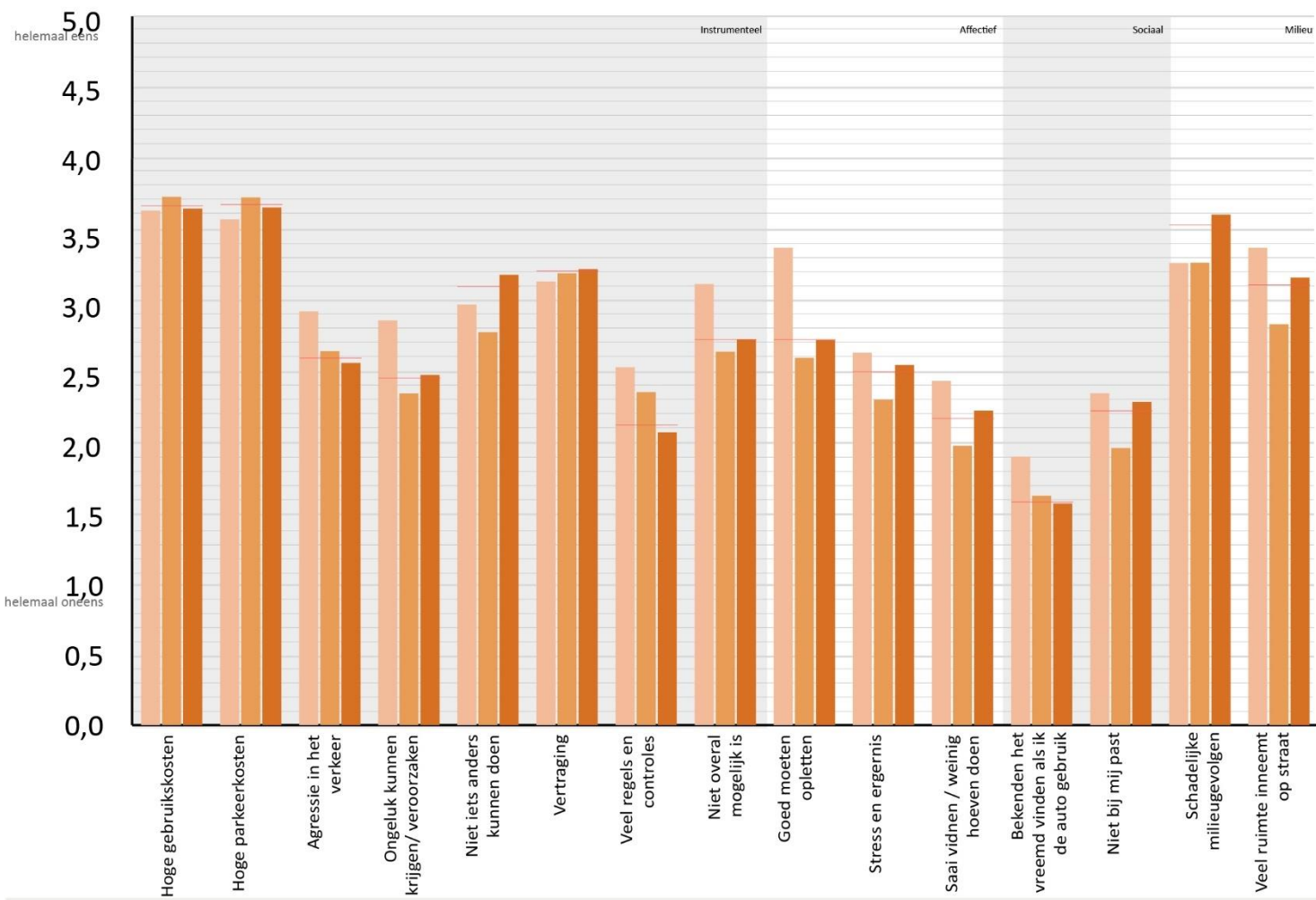




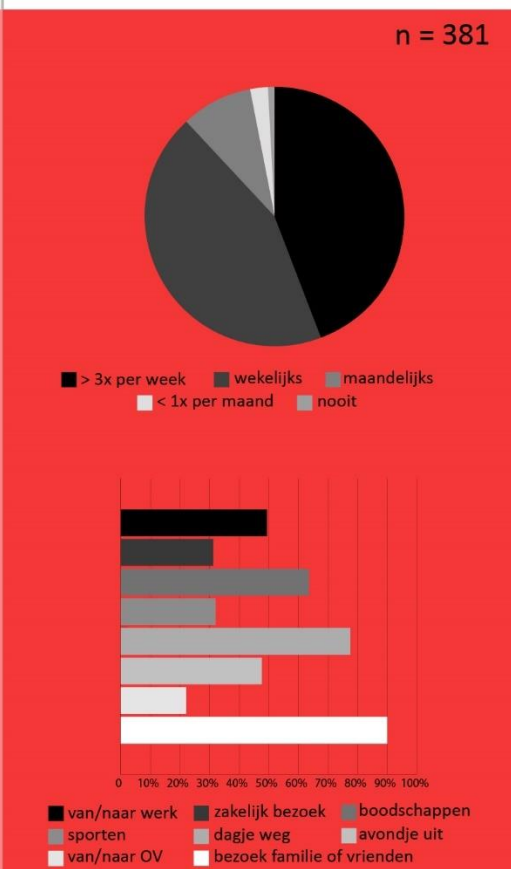
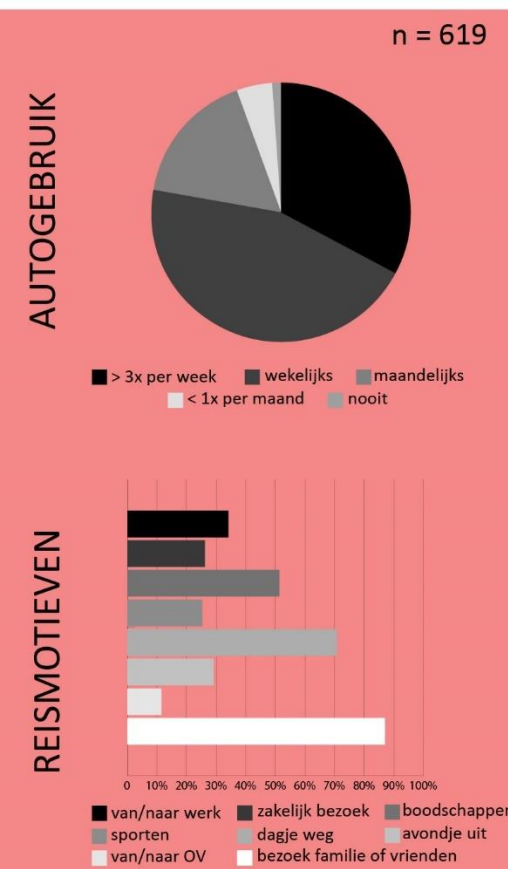
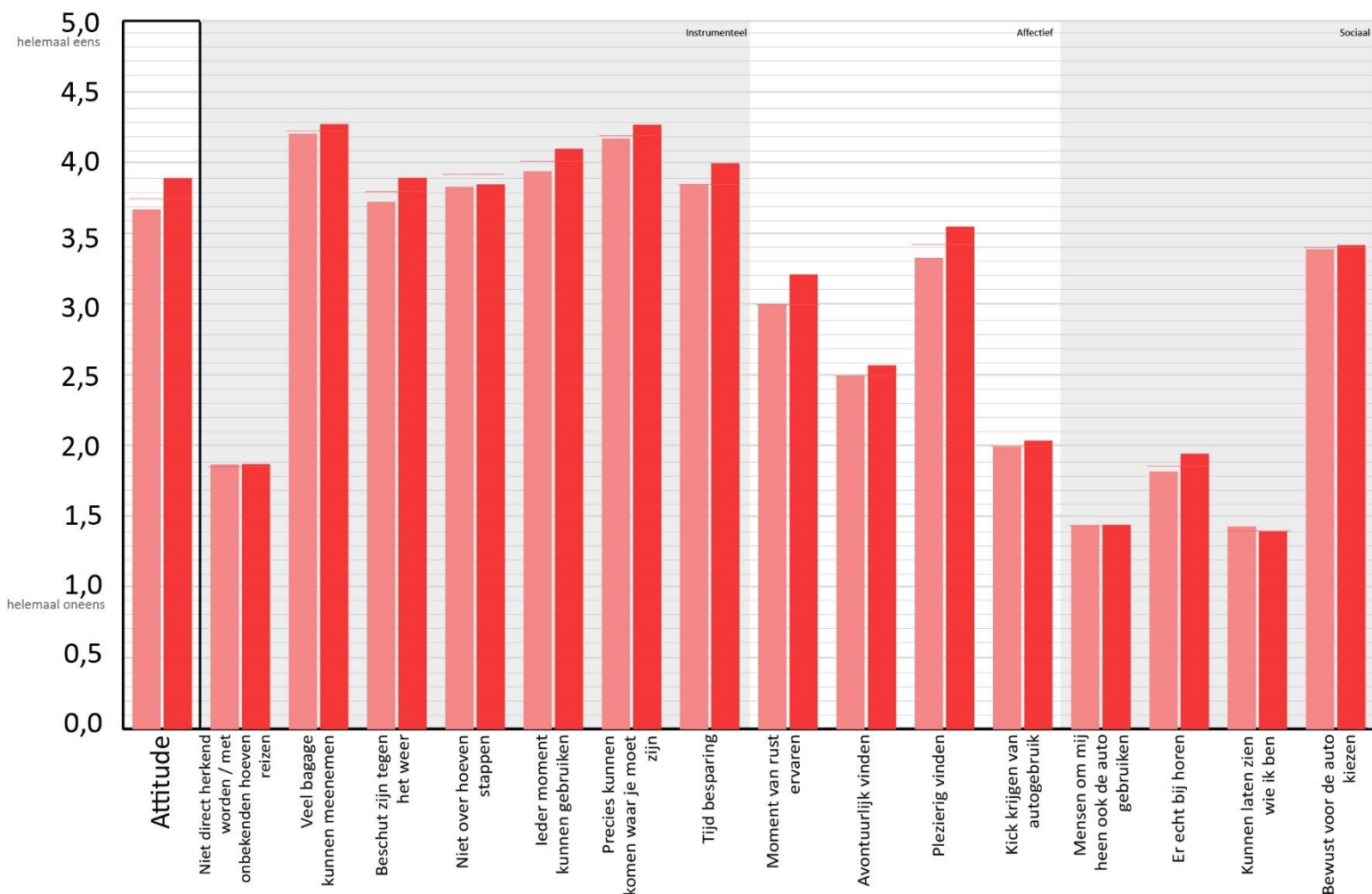
Samen met kind(eren) Bij ouders/verzorgers

Opleidingsniveau



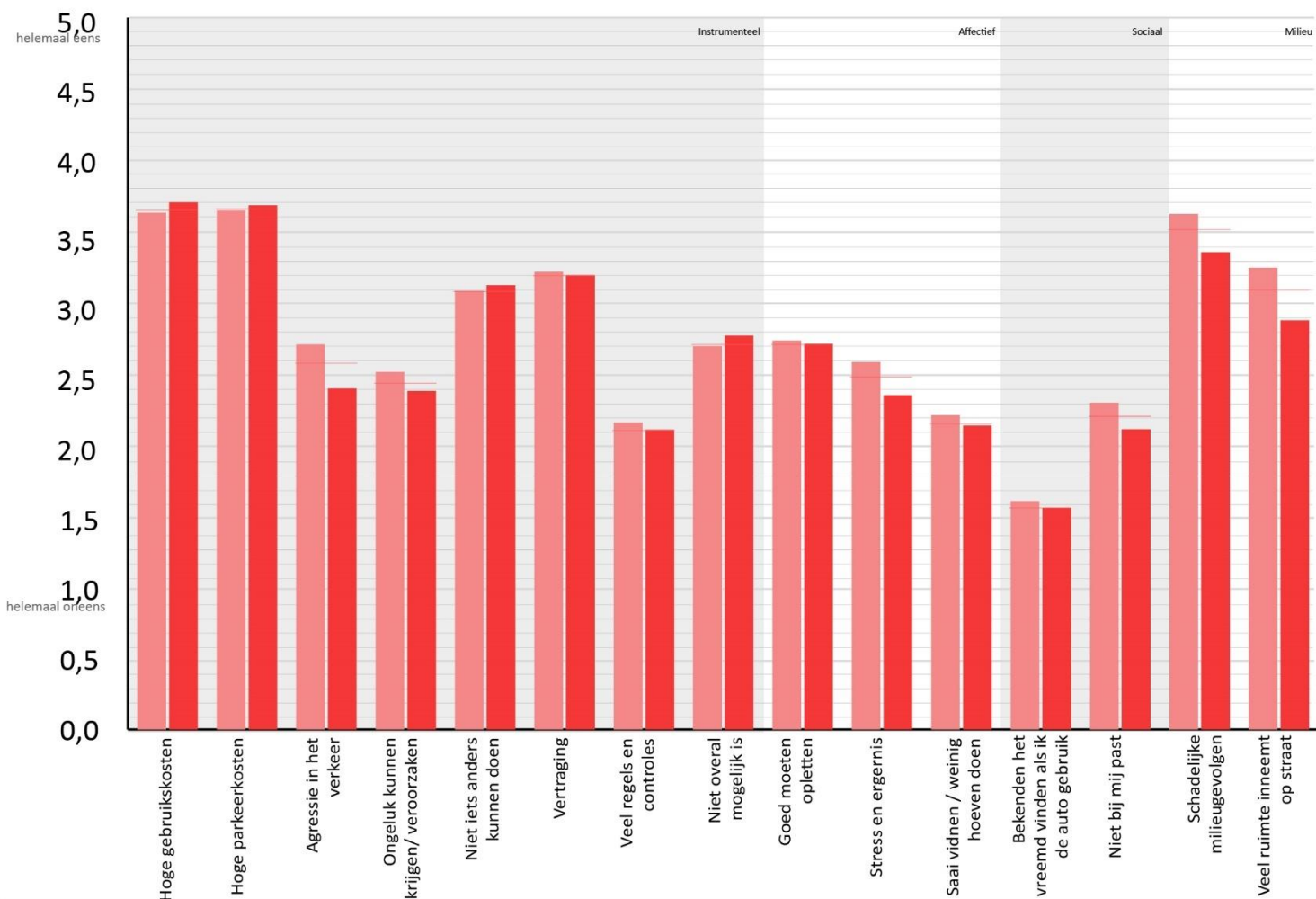


Binnen/buiten Rotterdam

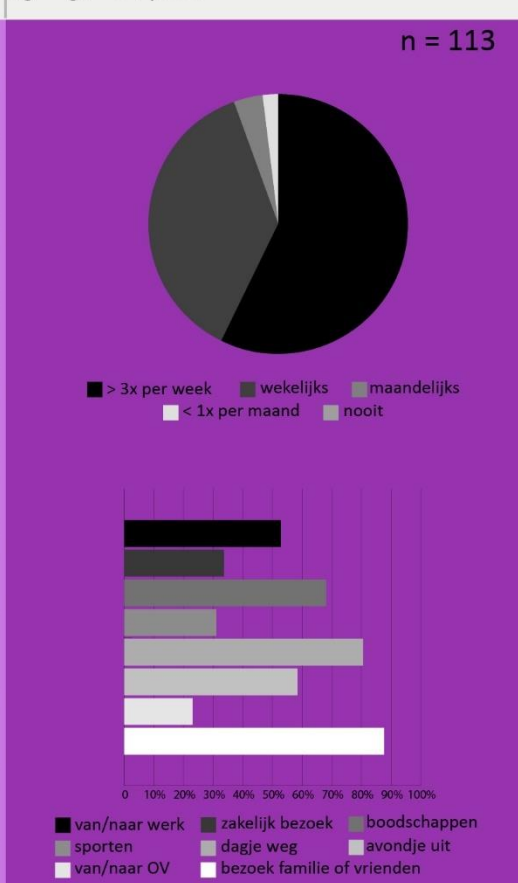
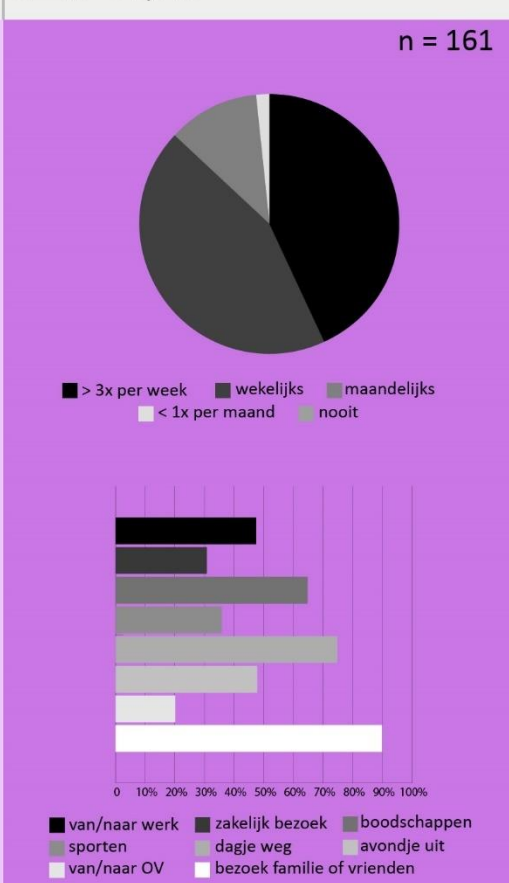
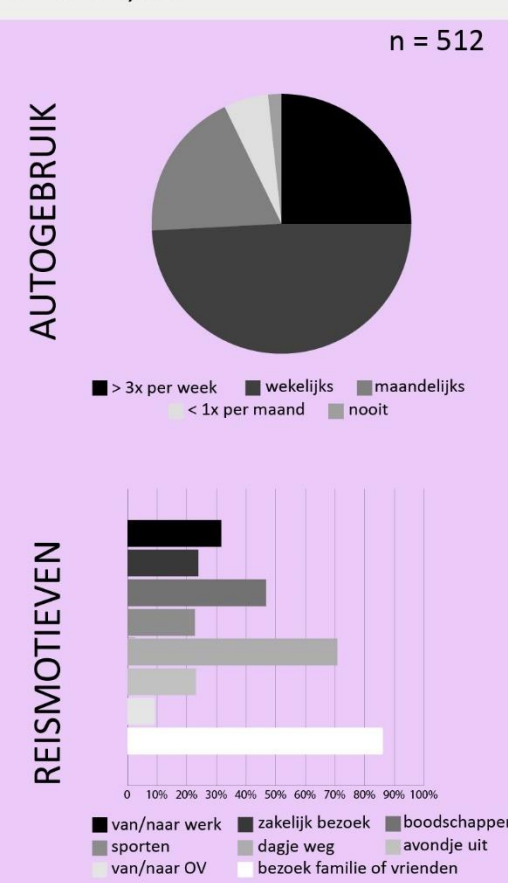
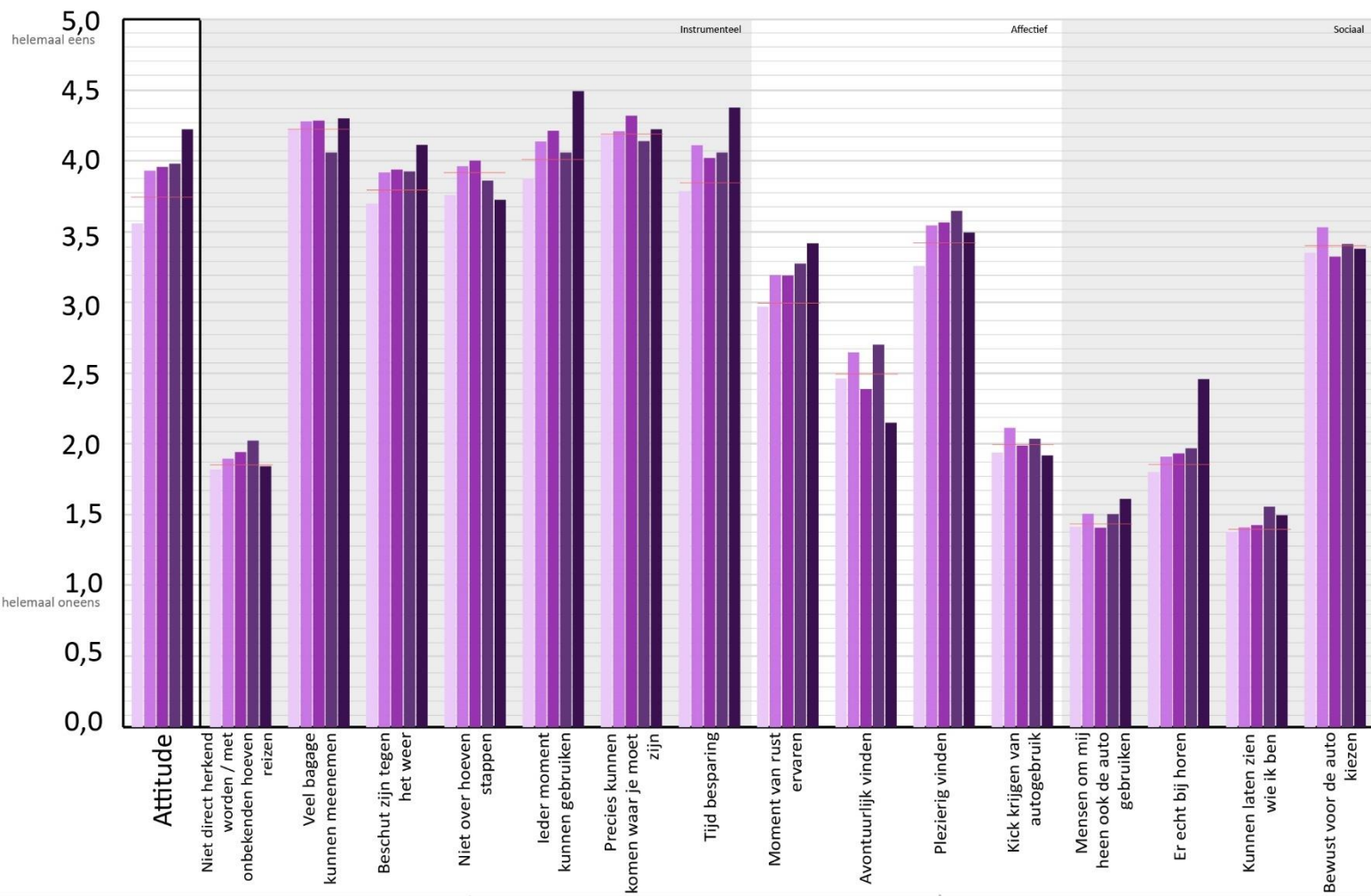


Binnen Rotterdam

Buiten Rotterdam



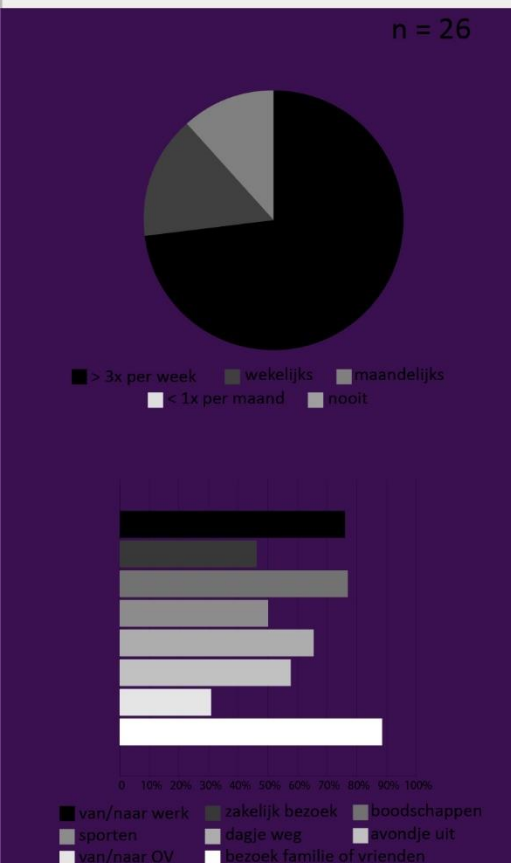
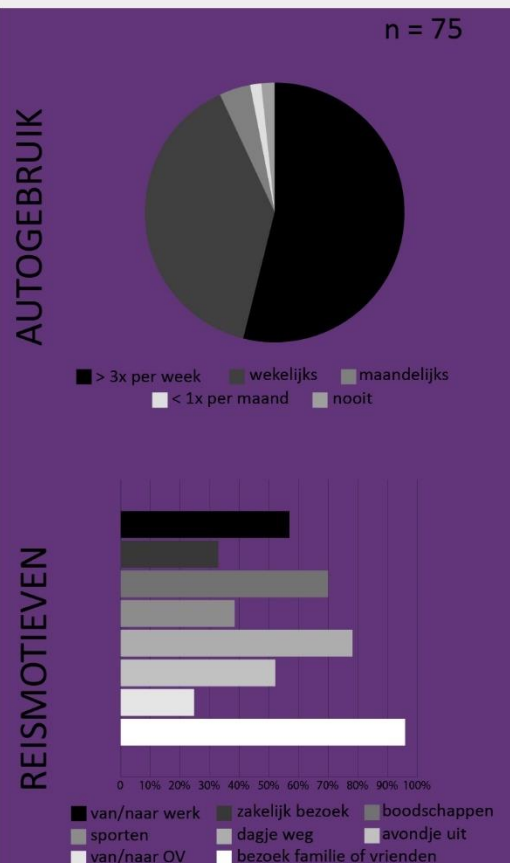
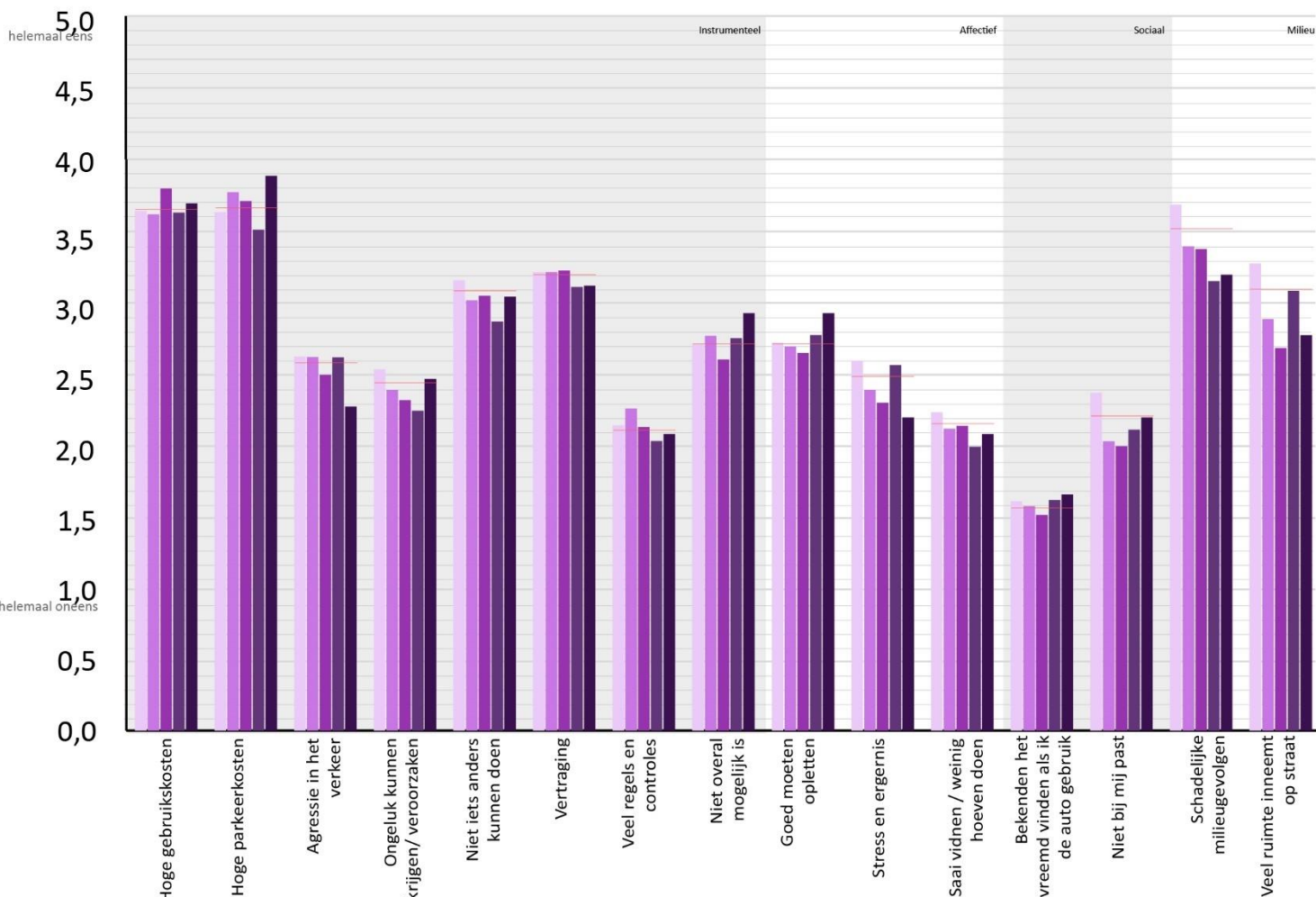
Mate van Stedelijkheid



>2500 won/km²

1500 - 2500 won/km²

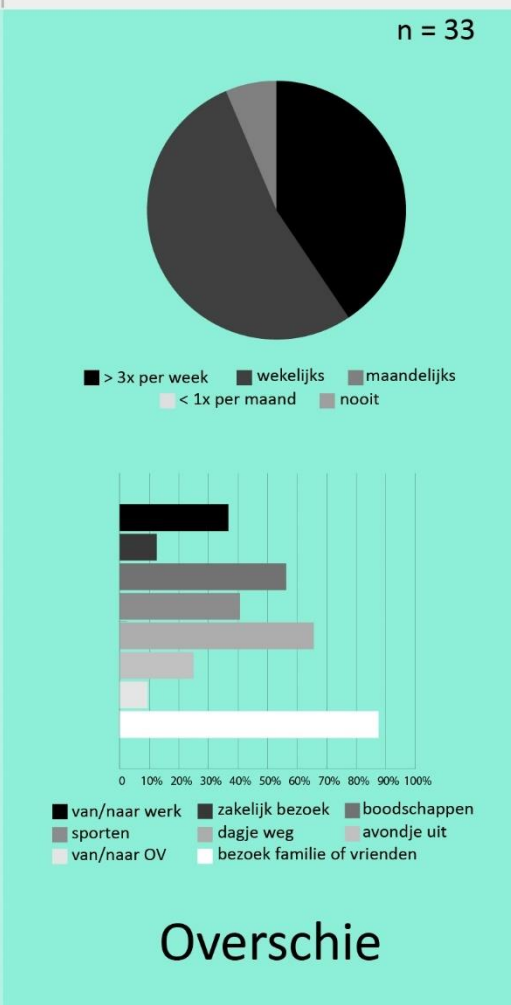
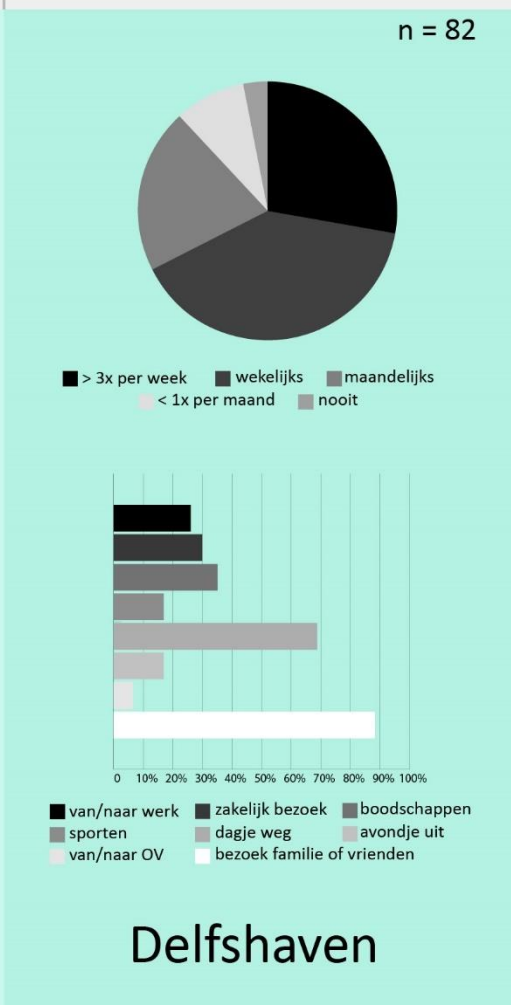
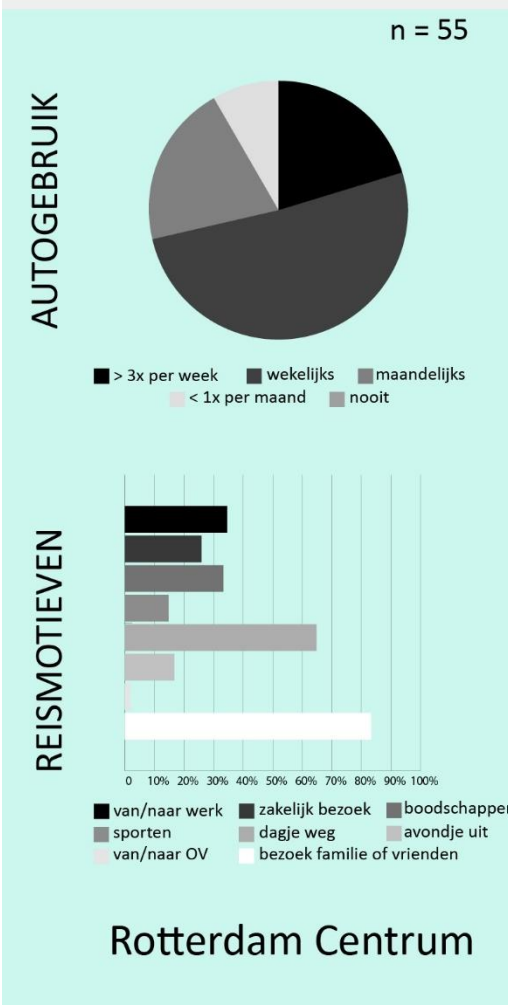
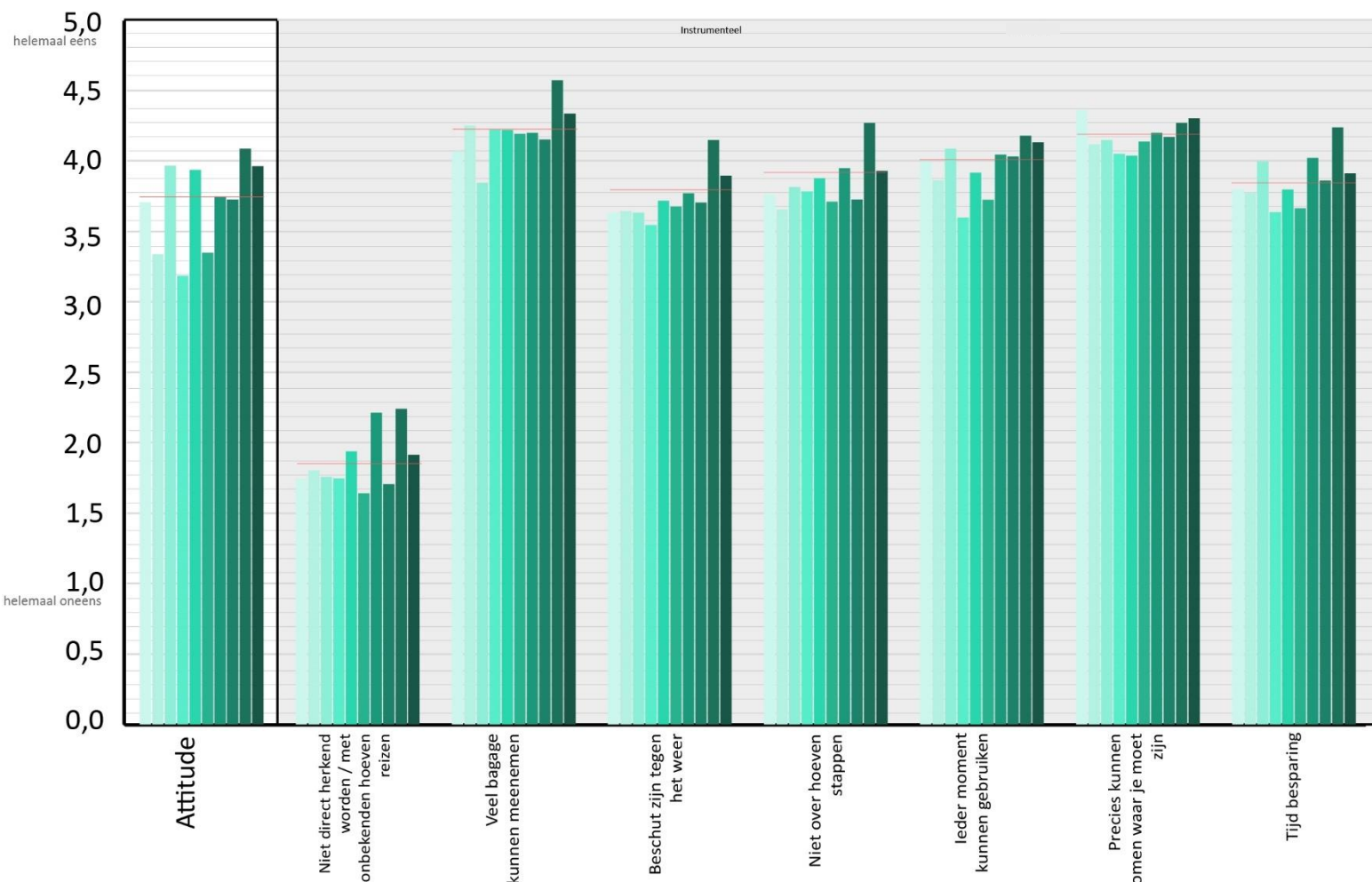
1000 - 1500 won/km²

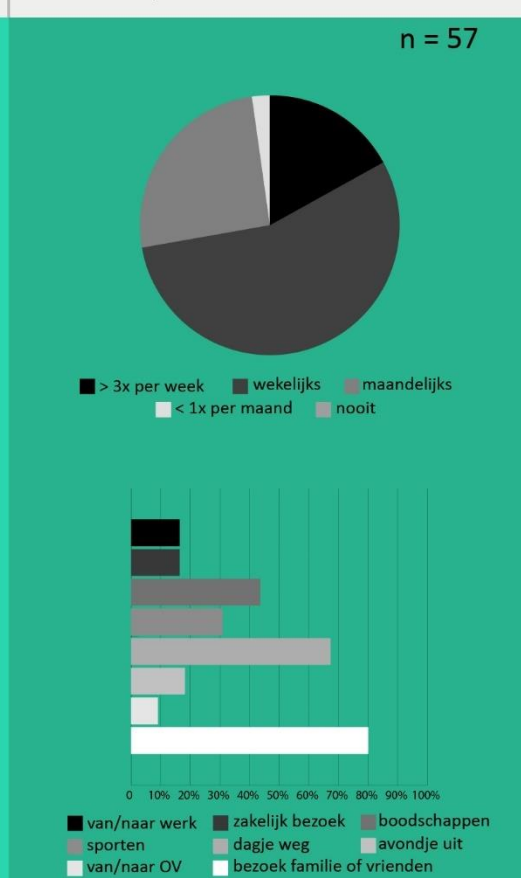
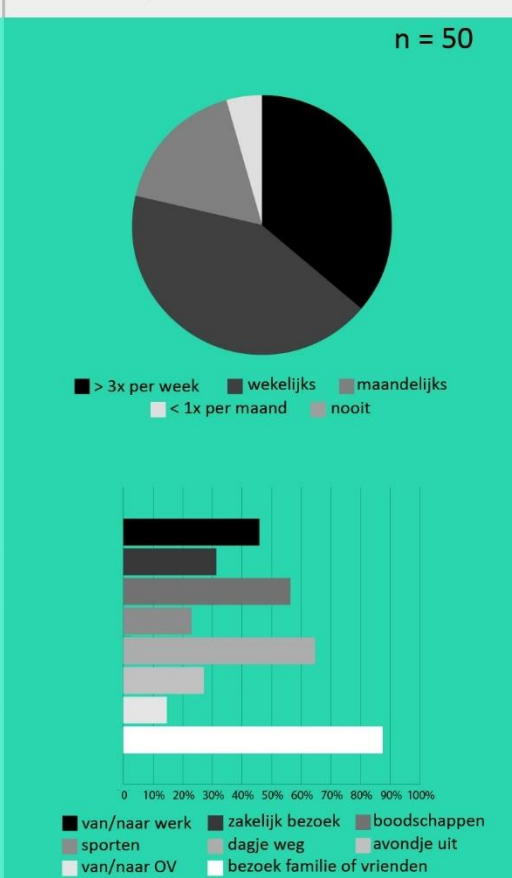
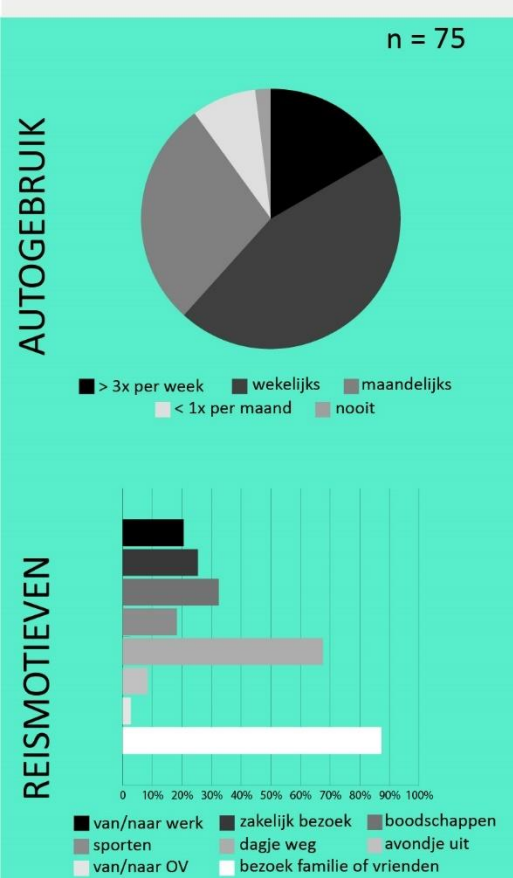
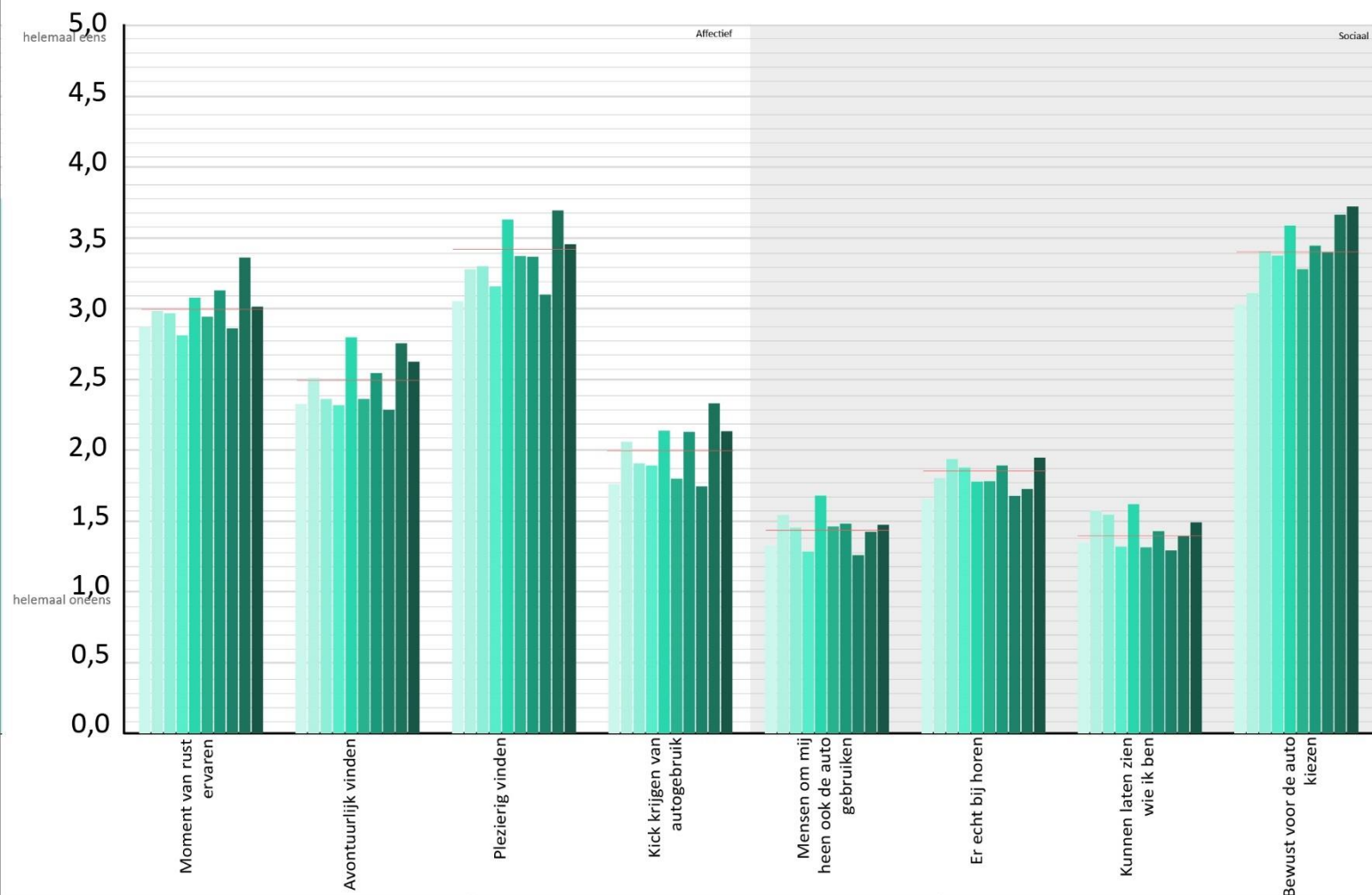


500 - 1000 won/km²

< 500 won/km²

Wijken van Rotterdam



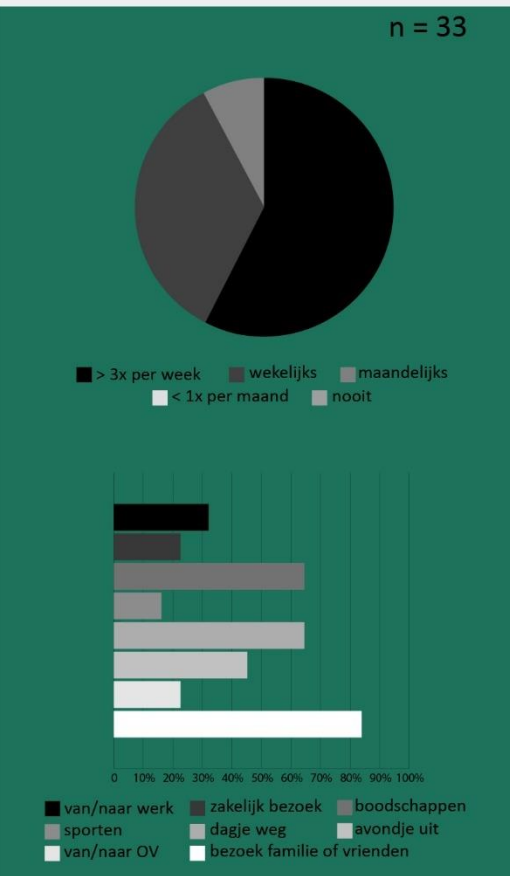
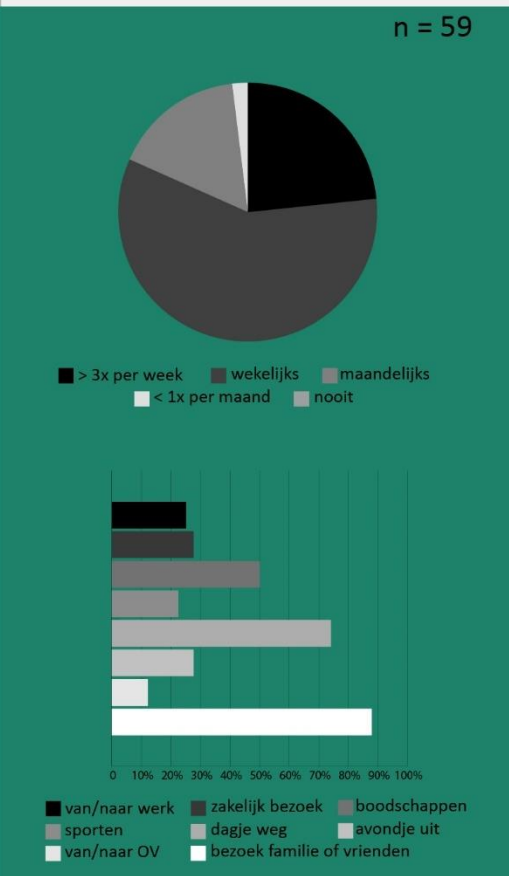
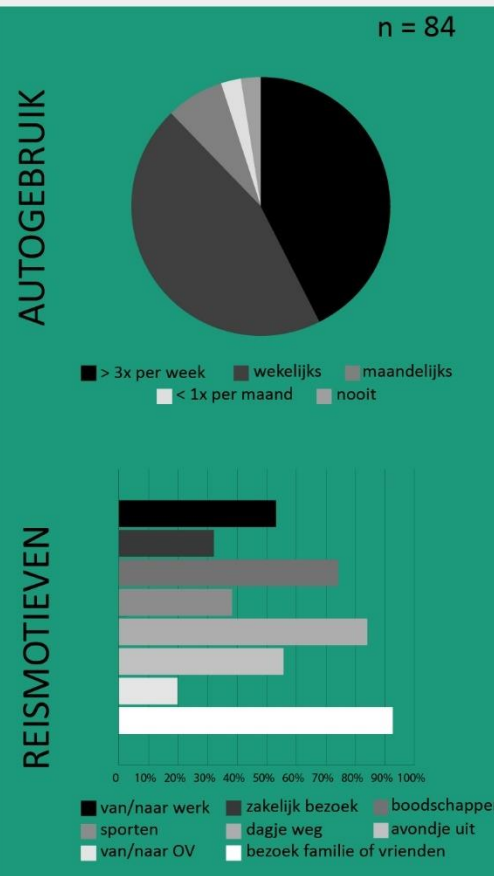
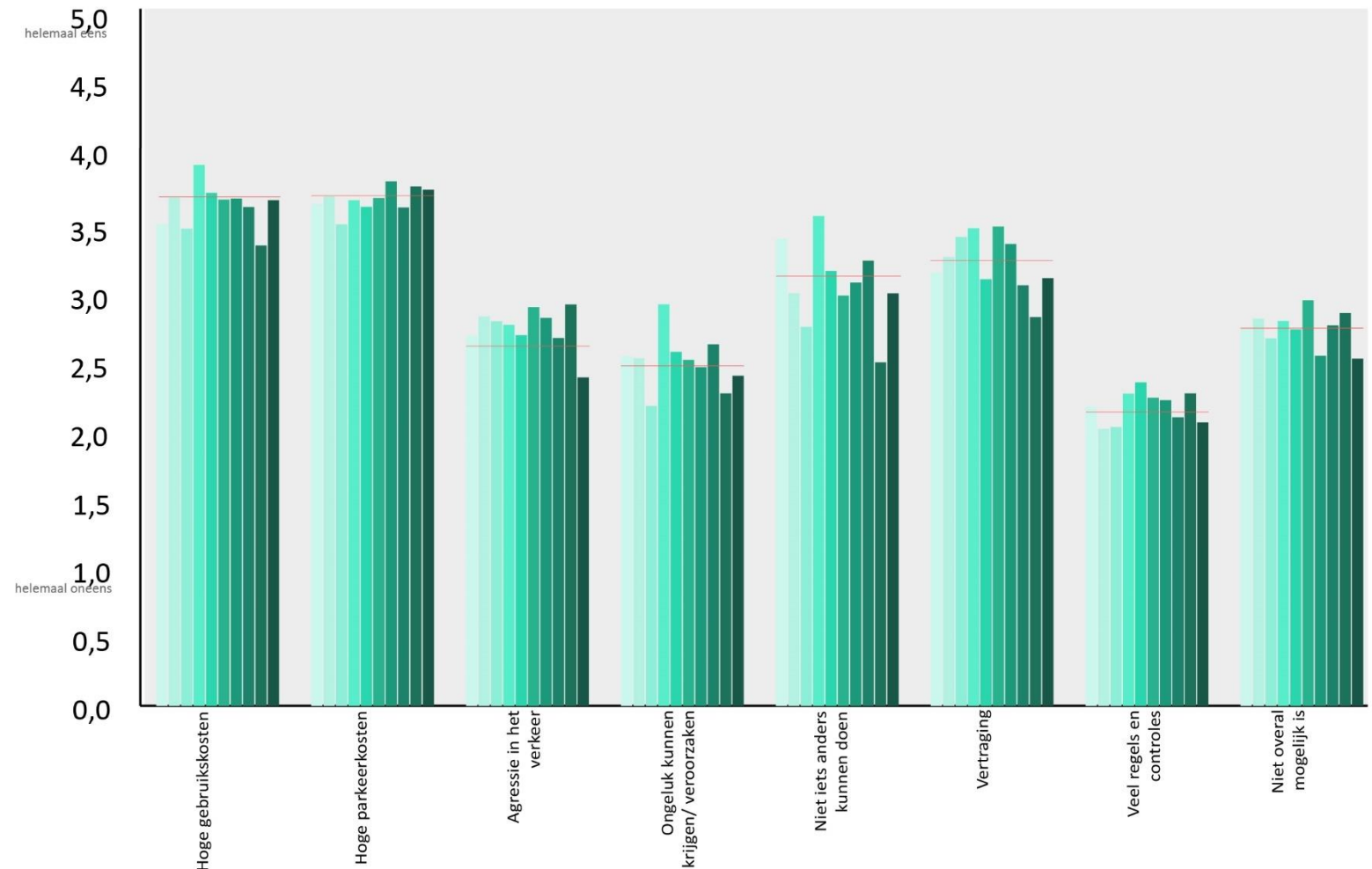


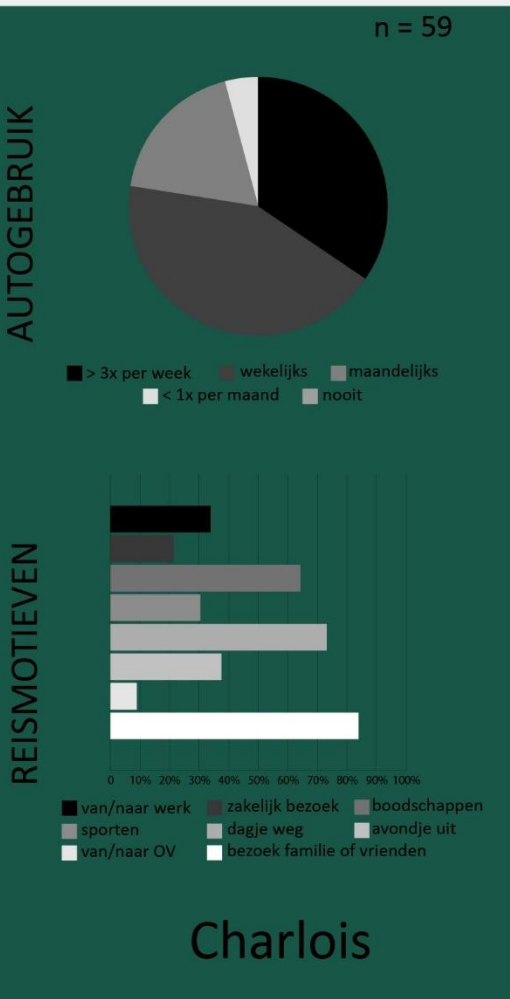
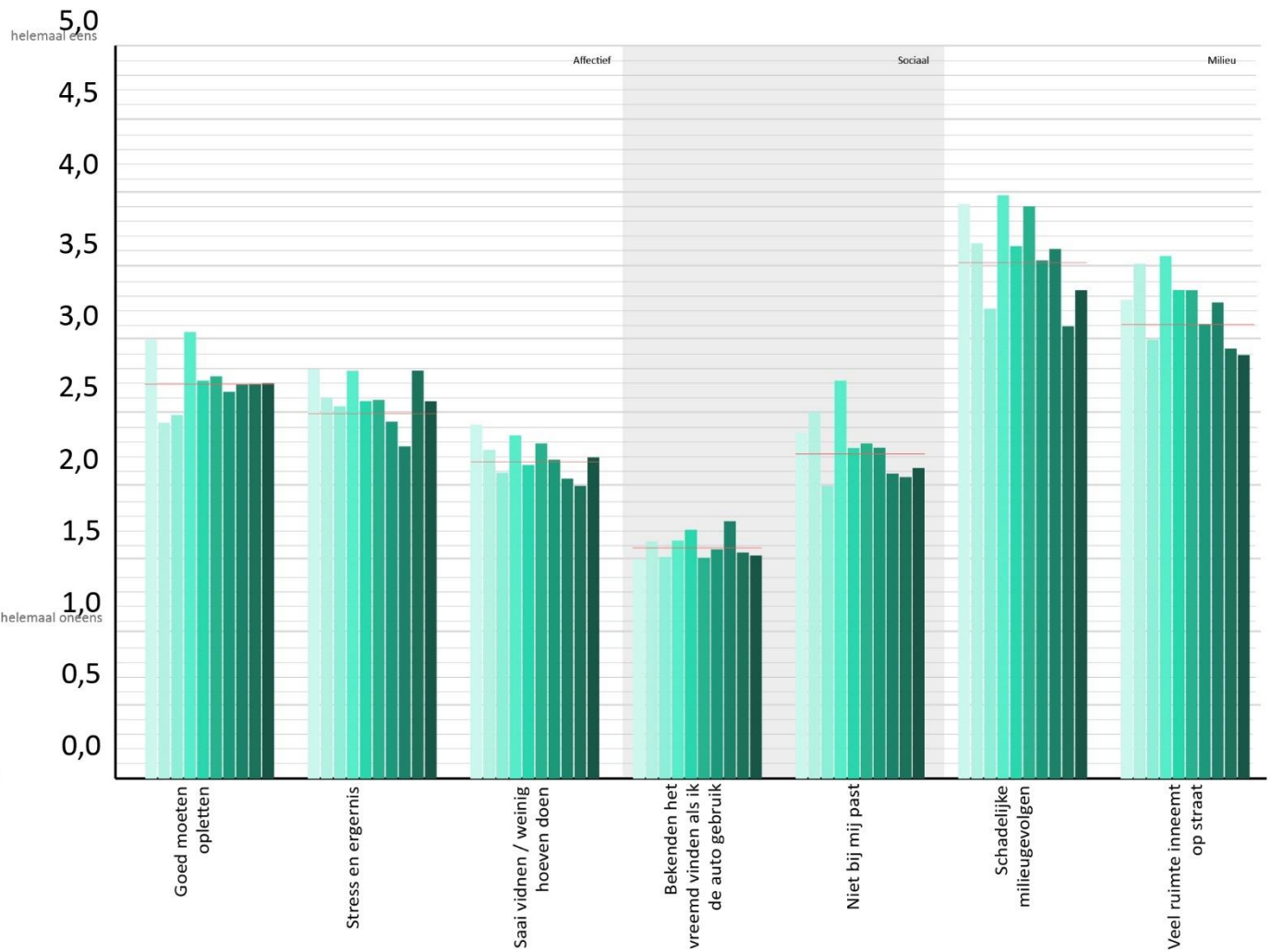
Noord

Hillegersberg

Kralingen Crooswijk

Wijken van Rotterdam





VIII Correlatie matrix

Spearman correlation

n = 1000

	ATT	GEB	I_TOT	I_CO_TOT	I_VE_TOT	I_VC_TOT	I_KO_TOT	A_TOT	S_TOT	S_ZE_TOT	S_DE_TOT	S_IN_TOT	M_TOT
ATT		,519	,492	,425	,300	,423	,037	,487	,532	,496	,162	,393	-,453
GEB			,386	,343	,251	,320	,251	,384	,429	,422	,141	,342	-,409
I_TOT				,700	,596	,846	,377	,548	,499	,459	,099	,398	-,504
I_CO_TOT					,366	,480	,109	,490	,410	,407	,113	,361	-,442
I_VE_TOT						,302	,143	,472	,392	,352	,174	,159	-,346
I_VC_TOT							,232	,407	,389	,353	,017	,261	-,411
I_KO_TOT								,100	,050	,103	-,001	,159	-,176
A_TOT									,566	,523	,195	,408	-,435
S_TOT										,758	,406	,574	-,501
S_ZE_TOT											,280	,606	-,697
S_DE_TOT												,295	-,111
S_IN_TOT													-,756
M_TOT													

IX Componentenanalyse matrix

Extraction method: Principal Component Analysis

Rotation Method: Promax with Kaiser Normalization

	Component					
	1	2	3	4	5	6
I_POS_CO_1	0,430					
I_POS_CO_2	0,667					
I_POS_CO_3	0,704	0,359				
I_POS_VC_1	0,726					
I_POS_VC_2	0,647					
I_POS_VC_3	0,697					
I_POS_VE_1		0,333	0,435			
S_POS_DE_1			0,595			
S_POS_IN_1			0,706			
S_POS_ZE_1		0,333	0,644			
S_POS_ZE_2	0,317		0,464			
A_POS_1	0,511	0,698				
A_POS_2		0,732	0,343			
A_POS_3	0,382	0,829				
A_POS_4		0,715	0,445			
A_NEG_1				0,407	0,490	0,465
A_NEG_2					0,751	0,365
A_NEG_3			0,380		0,380	0,549
S_NEG_ZE_1					0,496	0,662
S_NEG_IN_1			0,486			
M_NEG_2					0,581	0,675
M_NEG_1					0,467	0,653
I_NEG_CO_1						0,680
I_NEG_VE_1					0,752	
I_NEG_VE_2					0,628	0,473
I_NEG_KO_1				0,620		
I_NEG_KO_2				0,732		
I_NEG_VC_1				0,478		0,444
I_NEG_VC_2				0,552	0,316	
I_NEG_VC_3				0,532		0,364

Regressieanalyse o.b.v. bovenstaande factoren met autogebruik als afhankelijke variabelen en rijbewijsbezit, auto beschikbaarheid, geslacht, leeftijd, huishoudenssamenstelling, opleidingsniveau en mate van stedelijkheid als controlevariabelen geeft onderstaande uitkomsten voor n = 736, df = 24, sig. = <.001, Nagelkerke = .459, Chi-Square = 453.963.

	Estimate	Std. Error	Wald	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
COMPONENT 1	.754	.138	29.92	<.00	.484	1.024
COMPONENT 2	.233	.105	4.901	.027	.027	.440
COMPONENT 3	.269	.157	2.932	.087	-.039	.576
COMPONENT 4	.230	.137	2.827	.093	-.038	.499
COMPONENT 5	-.306	.108	7.975	.005	-.518	-.093
COMPONENT 6	-.711	.122	34.13	<.00	-.950	-.473

X Regressie matrices

Ordinale regressie

Afhankelijke variabele: autogebruik (GEB)

n = 841

df = 22

Sig. = < ,001

Nagelkerke = ,440

Chi-Square = 429,673

		Estimate	Std. Error	Wald	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[GEB = 0]	-3,076	,506	36,920	<,001	-4,069	-2,084
	[GEB = 1]	-1,157	,496	5,435	,020	-2,129	-,184
	[GEB = 2]	1,594	,497	10,278	,001	,620	2,569
Location	[ATT=1]	-3,336	,417	64,164	<,001	-4,153	-2,520
	[ATT=2]	-3,209	,309	107,706	<,001	-3,815	-2,603
	[ATT=3]	-2,549	,237	115,269	<,001	-3,014	-2,084
	[ATT=4]	-1,290	,197	42,747	<,001	-1,677	-,904
	[ATT=5]	0 ^a	.	.	.	.	.
	RIJB	-,396	,468	,717	,397	-1,313	,521
	AUT	1,556	,338	21,235	<,001	,894	2,218
	GES	-,082	,141	,339	,560	-,360	,195
	[L=1]	-,300	,441	,464	,496	-1,164	,563
	[L=2]	,461	,317	2,119	,146	-,160	1,082
	[L=3]	,218	,330	,438	,508	-,429	,866
	[L=4]	-,223	,328	,462	,497	-,865	,420
	[L=5]	,089	,329	,074	,786	-,555	,734
	[L=6]	0 ^a	.	.	.	.	.
	[OPL=1]	,338	,404	,698	,403	-,454	1,129
	[OPL=2]	,919	,197	21,684	<,001	,532	1,306
	[OPL=3]	0 ^a	.	.	.	.	.
	[HH=1]	-,065	,423	,024	,878	-,894	,763
	[HH=2]	,542	,373	2,113	,146	-,189	1,273
	[HH=3]	,858	,222	14,894	<,001	,422	1,293
	[HH=4]	,184	,199	,854	,355	-,206	,573
	[HH=5]	0 ^a	.	.	.	.	.
	[MVS=1]	1,806	,486	13,794	<,001	,853	2,759
	[MVS=2]	1,037	,276	14,123	<,001	,496	1,578
	[MVS=3]	1,160	,229	25,659	<,001	,711	1,609
	[MVS=4]	,543	,192	7,992	,005	,167	,920
	[MVS=5]	0 ^a	.	.	.	.	.

Link function: Logit

a. This parameter is set to zero because it is redundant

Ordinale regressie

Afhankelijke variabele: autogebruik (GEB)

n = 838
df = 22
Sig. = <,001
Nagelkerke = ,444
Chi-Square = 433,664

		Estimate	Std. Error	Wald	Sig.	95% Confidence Interval	
Threshold	[GEB = 0]	3,021	,982	9,468	,002	1,097	4,945
	[GEB = 1]	4,981	,990	25,296	<,001	3,040	6,923
	[GEB = 2]	7,727	1,014	58,093	<,001	5,740	9,714
Location	I_TOT	,826	,217	14,459	<,001	,400	1,252
	A_TOT	,437	,139	9,818	,002	,164	,710
	S_TOT	,636	,194	10,720	<,001	,255	1,017
	M_TOT	-,335	,084	15,950	<,001	-,499	-,170
	RIJB	-,686	,471	2,124	,145	-1,608	,237
	AUT	1,546	,341	20,569	<,001	,878	2,214
	GES	,028	,143	,039	,844	-,253	,309
	[L=1]	-,863	,443	3,791	,052	-1,732	,006
	[L=2]	,261	,320	,666	,415	-,366	,889
	[L=3]	,042	,333	,016	,900	-,610	,694
	[L=4]	-,431	,330	1,709	,191	-1,078	,215
	[L=5]	,047	,332	,020	,886	-,603	,697
	[L=6]	0 ^a	.	.	.	.	.
	[OPL=1]	,631	,402	2,458	,117	-,158	1,420
	[OPL=2]	,818	,202	16,311	<,001	,421	1,214
	[OPL=3]	0 ^a	.	.	.	.	.
	[HH=1]	-,671	,428	2,460	,117	-1,510	,168
	[HH=2]	,525	,375	1,957	,162	-,211	1,261
	[HH=3]	,946	,224	17,884	<,001	,508	1,385
	[HH=4]	,229	,200	1,314	,252	-,163	,621
	[HH=5]	0 ^a	.	.	.	.	.
	[MVS=1]	2,183	,480	20,700	<,001	1,243	3,124
	[MVS=2]	1,104	,276	15,988	<,001	,563	1,645
	[MVS=3]	1,171	,230	25,943	<,001	,721	1,622
	[MVS=4]	,612	,193	10,020	,002	,233	,990
	[MVS=5]	0 ^a	.	.	.	.	.

Link function: Logit

a. This parameter is set to zero because it is redundant

Ordinale regressie

Afhankelijke variabele: autogebruik (GEB)

n = 836

df = 27

Sig. = <,001

Nagelkerke = ,447

Chi-Square = 435,915

		Estimate	Std. Error	Wald	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[GEB = 0]	2,420	1,112	4,738	,030	,241	4,599
	[GEB = 1]	4,386	1,116	15,431	<,001	2,197	6,574
	[GEB = 2]	7,143	1,135	39,580	<,001	4,918	9,368
Location	A_TOT	,456	,139	10,746	,001	,183	,728
	M_TOT	-,303	,125	5,892	,015	-,548	-,058
	I_CO_TOT	,226	,125	3,299	,069	-,018	,471
	I_VC_TOT	,591	,165	12,766	<,001	,267	,915
	I_VE_TOT	,212	,123	2,968	,085	-,029	,454
	I_KO_TOT	-,199	,097	4,233	,040	-,388	-,009
	S_IN_TOT	-,019	,164	,014	,906	-,341	,302
	S_DE_TOT	,052	,080	,428	,513	-,104	,209
	S_ZE_TOT	,322	,150	4,604	,032	,028	,616
	RIJB	-,643	,475	1,833	,176	-1,573	,288
	AUT	1,637	,344	22,634	<,001	,963	2,311
	GES	-,051	,148	,117	,733	-,341	,240
	[L=1]	-,881	,445	3,910	,048	-1,754	-,008
	[L=2]	,148	,324	,209	,648	-,487	,783
	[L=3]	-,085	,334	,065	,798	-,740	,569
	[L=4]	-,550	,332	2,740	,098	-1,201	,101
	[L=5]	-,081	,333	,060	,807	-,735	,572
	[L=6]	0 ^a	.	.	.	.	.
	[OPL=1]	,690	,408	2,866	,090	-,109	1,489
	[OPL=2]	,808	,203	15,771	<,001	,409	1,206
	[OPL=3]	0 ^a	.	.	.	.	.
	[HH=1]	-,631	,428	2,168	,141	-1,471	,209
	[HH=2]	,600	,376	2,548	,110	-,137	1,337
	[HH=3]	1,074	,227	22,459	<,001	,630	1,519
	[HH=4]	,359	,203	3,120	,077	-,039	,758
	[HH=5]	0 ^a	.	.	.	.	.
	[MVS=1]	2,045	,479	18,252	<,001	1,107	2,983
	[MVS=2]	1,060	,278	14,539	<,001	,515	1,605
	[MVS=3]	1,065	,233	20,955	<,001	,609	1,521
	[MVS=4]	,574	,194	8,752	,003	,194	,954
	[MVS=5]	0 ^a	.	.	.	.	.

Link function: Logit

a. This parameter is set to zero because it is redundant

Ordinale regressie

Afhankelijke variabele: autogebruik (GEB)

n = 736
df = 47
Sig. = < ,001
Nagelkerke = ,557
Chi-Square = 507,991

		Estimate	Std. Error	Wald	Sig.	95% Confidence Interval	
Threshold	[GEB = 0]	9,784	4,000	5,983	,014	1,944	17,624
	[GEB = 1]	12,211	3,989	9,371	,002	4,392	20,029
	[GEB = 2]	15,662	3,985	15,446	<,001	7,851	23,472
Location	I_POS_VE_1	,077	,084	,842	,359	-,087	,241
	S_POS_IN_1	-,089	,147	,365	,546	-,378	,200
	I_POS_CO_1	-,326	,122	7,134	,008	-,565	-,087
	I_POS_CO_2	,053	,094	,320	,572	-,130	,236
	I_POS_VC_1	,218	,101	4,652	,031	,020	,417
	I_POS_VC_2	,038	,111	,118	,731	-,180	,256
	S_POS_ZE_1	,017	,145	,013	,908	-,267	,300
	A_POS_1	,267	,095	7,859	,005	,080	,453
	A_POS_2	-,045	,099	,212	,646	-,239	,148
	A_POS_3	,067	,108	,393	,531	-,143	,278
	A_POS_4	,053	,108	,243	,622	-,158	,265
	S_POS_DE_1	-,006	,092	,005	,944	-,186	,173
	I_POS_CO_3	-,064	,099	,416	,519	-,257	,130
	I_POS_VC_3	,518	,111	21,666	<,001	,300	,736
	S_POS_ZE_2	,108	,073	2,197	,138	-,035	,251
	I_NEG_KO_1	-,009	,091	,009	,924	-,187	,170
	M_NEG_1	-,093	,093	,996	,318	-,275	,089
	I_NEG_VE_1	-,067	,088	,571	,450	-,240	,106
	S_NEG_IN_1	,027	,139	,038	,846	-,245	,299
	I_NEG_CO_1	-,195	,078	6,343	,012	-,348	-,043
	I_NEG_VC_1	,097	,085	1,297	,255	-,070	,265
	I_NEG_VC_2	,202	,106	3,627	,057	-,006	,410
	I_NEG_VC_3	-,174	,082	4,458	,035	-,335	-,012
	A_NEG_1	-,058	,091	,403	,526	-,236	,121
	A_NEG_2	-,204	,091	5,022	,025	-,382	-,026
	A_NEG_3	,329	,105	9,849	,002	,124	,534
	I_NEG_KO_2	,177	,092	3,689	,055	-,004	,357
	M_NEG_2	-,213	,087	5,989	,014	-,383	-,042
	I_NEG_VE_2	-,068	,092	,538	,463	-,248	,113

S_NEG_ZE_1	-,291	,110	7,012	,008	-,506	-,076
AUT	-,322	2,519	,016	,898	-5,260	4,616
GES	-,041	,187	,047	,828	-,408	,327
[L=1]	-1,446	,535	7,319	,007	-2,494	-,399
[L=2]	-,150	,376	,160	,689	-,888	,587
[L=3]	-,225	,384	,344	,557	-,978	,527
[L=4]	-,708	,381	3,454	,063	-1,454	,039
[L=5]	-,273	,386	,500	,480	-1,029	,484
[L=6]	0 ^a	.	.	.	.	.
[OPL=1]	,742	,479	2,400	,121	-,197	1,680
[OPL=2]	,704	,224	9,890	,002	,265	1,143
[OPL=3]	0 ^a	.	.	.	.	.
[HH=1]	-,449	,503	,798	,372	-1,434	,536
[HH=2]	,785	,417	3,552	,059	-,031	1,602
[HH=3]	1,205	,254	22,421	<,001	,706	1,704
[HH=4]	,465	,234	3,949	,047	,006	,924
[HH=5]	0 ^a	.	.	.	.	.
[MVS=1]	1,685	,500	11,379	<,001	,706	2,665
[MVS=2]	1,145	,296	14,937	<,001	,565	1,726
[MVS=3]	1,028	,246	17,491	<,001	,546	1,510
[MVS=4]	,420	,212	3,912	,048	,004	,837
[MVS=5]	0 ^a	.	.	.	.	.

Link function: Logit

- a. This parameter is set to zero because it is redundant

*RIJB is aanvankelijk wel meegenomen in dit regressiemodel, maar bleek niet van invloed vanwege redundantie/overlap met overige elementen. Zodoende is ervoor gekozen deze controlevariabelen in het uiteindelijke model weg te laten.

XI Gespreksleidraad focusgroepen

Praktische gegevens

Locatie: online (MS Teams)

Duur: 45 – 90 minuten

Aantal genodigden: 8 personen per focusgroep

- Alvorens een uitnodiging voor de focusgroepen is verstuurd is naar 50 geselecteerde respondenten een persoonlijke mail verstuurd om beschikbaarheid aan te geven. Met als doel eventuele grote uitval van deelnemers in de zomerperiode te voorkomen en opkomst bij de focusgroep te verzekeren
- Deelnemers zijn geselecteerd op variatie in geslacht, leeftijd, woonlocatie, huishoudens samenstelling, opleidingsniveau, attitude ten opzichte van autogebruik, type autobezit en antwoorden in de survey ten aanzien van instrumentele, affectieve, sociale en milieu gerelateerde drijfveren.

Uitnodiging

In een persoonlijke uitnodiging zijn de geselecteerde respondenten op basis van de door hen opgegeven beschikbaarheid uitgenodigd voor de focusgroepen. In de uitnodigingsmail is onderstaande informatie verwerkt:

- Dank voor invullen van vragenlijst en bereidwilligheid voor verdiepend vraaggesprek;
- Datum en tijdstip/duur;
- Doel (verdieping van de survey uitkomsten) en vorm (begeleid digitaal groepsgesprek);
- MS Teams link (incl. toelichting werking MS Teams);
- Benodigde materialen (extra apparaat met internet toegang beschikbaar t.b.v. gebruik Mentimeter.com);
- Te hanteren regels tijdens het overleg (handopsteken, camera gebruik, microfoon gebruik, gebruik gallery-view weergave, chat gebruik, elkaar respecteren, etc.);
- Melding dat gegevens anoniem worden verwerkt en dat hier vertrouwelijk mee wordt omgegaan;
- Contactgegevens in geval van moeilijkheden (emailadres en telefoonnummer).

1. Inleiding

Bij aanvang van de focusgroep wordt afgetrapt. De inleiding bevat enkele onderdelen:

- Doel van de focusgroep en vorm waarin het gesprek zal plaatsvinden;
- Korte herhaling onderzoeksonderwerp en doel;
- Rol van de onderzoeker tijdens de focusgroep
- Spelregels doornemen
 - o Handopsteken, camera, microfoon en chat gebruik;
 - o Elkaar uit laten praten;
 - o Vooral op elkaar reageren;
 - o Alles is goed – foute opmerkingen of reacties bestaan niet;
 - o Notulist introduceren/ melding en goedkeuring op opname;
 - Alles wordt t.b.v. het onderzoek geanonimiseerd.

Start sessie

- Voorstelronde
 - o Iedereen zit hier namens zichzelf op persoonlijke uitnodiging en uw persoonlijke mening en (spontane/eerste) gedachten zijn enorm waardevol voor dit onderzoek
 - o Voorstellen o.b.v. naam, woonplaats/wijk, antwoord openingsvraag/ijsbreker:
 - Wanneer deed je voor het laatst iets waar je een goed gevoel van kreeg en hoe voelde dat? (niet te persoonlijk)

- Zelf beginnen ter duiding van de vraag en vervolgens geven de deelnemers steeds de beurt door aan de volgende persoon om zich kort te introduceren.

-Vanaf hier verder hebben over autogebruik-

2. Emoties en associaties gerelateerd aan autogebruik (inleidende vraag)

Doel: Associaties met autogebruik ophalen

- Gebruik van Mentimeter.com als online tool, waarbij de deelnemers ieder individueel woorden in kunnen voeren die men associeert met autogebruik. Deze woorden komen in een 'wordcloud' terecht die niet direct voor de deelnemers zichtbaar is. De woordenwolk wordt door mij na enkele minuten op het beeldscherm gedeeld. Waarna het gesprek gevoerd wordt over de associaties die zijn genoemd. Hiervoor ca 5. minuten de tijd geven.
 - Voorafgaand aan het starten van de vraag via Mentimeter.com een 'test' uitvoeren waarbij alle deelnemers het woord 'test' in een lege woordenwolk invullen. Op die manier wordt verzekerd dat iedereen de website kan vinden en het invullen lukt.
 - Voor het geval het moeilijkheden oplevert om emoties en associaties te benoemen wordt een overzicht met veel verschillende emoties achter de hand gehouden. Deze kan indien nodig op het scherm worden getoond ter 'inspiratie'.
- Vraagstelling:
 - Wat voor emoties roept het op?
 - Waar denk je aan bij autogebruik?
 - Welke sfeer en gevoelens komen bij je naar boven?
 - Het is moeilijk om bepaalde ideeën en/of gevoelens onder woorden te brengen. Als u hier moeite mee heeft, probeer dan de meest opvallende eigenschappen van een beeld dat bij u opkomt te omschrijven.
 - Het gaat niet om hoe een auto er uitziet, maar mag juist iets heel anders zijn, denk aan geluiden, kleuren, smaken, etc. dat het gevoel beschrijft dat u heeft wanneer u aan autogebruik denkt. Dit kan niet gek genoeg zijn.
 - Het geeft niet als naar uw idee dit afwijkt van gedachten of gevoelens van anderen, het zijn specifiek uw gedachten en ideeën waar we benieuwd naar zijn.
 - Alles is goed, fouten maken hierbij is niet mogelijk.
 - Optioneel: Ter introductie een voorbeeld uit een hele andere context noemen waarbij zowel emoties, associaties, etc. langskomen [Appel; fris, gezond, knakkend geluid, blij, sprankelend, energiek].
- Bespreek de genoemde aspecten en stimuleer reacties onderling, waarbij iedereen aan het woord komt.
 - In het gesprek verbinding met waarden en emoties;
 - Niet iedereen beantwoord noodzakelijkerwijs dezelfde vragen, maar voegt juist informatie toe aan hetgeen is gezegd;
 - Let op: positieve en negatieve associaties, vaak genoemde aspecten, typering van emoties (plezierig, opwinding, anders), afwijkende associaties.

3. Reiservaring (transitievraag)

Doel: associaties en emoties verbinden aan ervaringen (concrete situaties) waarmee ze geduid worden.

- Na het in beeld brengen en bespreken van verschillende emoties en associaties met autogebruik deze in gesprek verbinden aan de reiservaringen
- Vraagstelling:
 - o Hoe komen deze emoties/associaties terug in je persoonlijke ervaring met autogebruik? Is dit gekoppeld aan een behoefte?
 - o Wat merk je tijdens het gebruik? Wat maakt dat je deze ervaring hebt?
 - o Waarom juist deze ervaring? Kun je een voorbeeld geven?
 - o Hoe reageer je op deze ervaring? Wat is je reactie wanneer je deze niet hebt?

4. Alternatieve reiservaringen (sleutelvraag)

Doel: gevoel krijgen bij (on)mogelijkheden om het autogebruik te 'vervangen' vanuit dit perspectief

- Na het bespreken van reiservaringen die gekoppeld zijn aan de genoemde emoties/associaties bij autogebruik deze in het gesprek verbinden aan alternatieve reiservaringen
- Vraagstelling:
 - o Heb je deze ervaring ook bij reizen die niet met de auto plaatsvinden?
 - o Wat maakt een reiservaring anders voor jou als deze niet met de auto is?
 - o Waarom heb je dan deze ervaring/emoties/associaties niet?
 - o Wat zou ervoor kunnen zorgen dat je die emoties wel hebt bij een reis met een ander vervoermiddel? (Hoe?)
 - o Is het mogelijk deze reiservaring op een andere manier te beleven?

5. Afronding (besluitende vraag)

Doel: Afronden focusgroep en ruimte bieden voor laatste verrijking ten behoeve van volledigheid

- Kort benoemen van aspecten die de revue zijn gepasseerd
- Vraagstelling
 - o Welke zaken zijn niet aan de orde gekomen of heeft men gemist en zijn wel belangrijk i.r.t. dit onderwerp?
- Afsluiten en bedanken van deelnemers en kort schetsen hoe de input wordt gebruikt in het verdere onderzoek.

XII Wordclouds focusgroepen

Deze woordenwolken zijn tot stand gebracht door de deelnemers aan de focusgroepen en bevatten woorden die voor de deelnemers gelden als emoties/gevoelens en associaties bij het gebruik van de auto.

Woordenwolk focusgroep 1

Mentimeter



Woordenwolk focusgroep 2

Mentimeter



Woordenwolk focusgroep 3

Mentimeter



XIII Gesprekspartners/Focusgroepen/Deskundigen

Gesprekspartners gemeente Rotterdam⁴

- Dorrieth Dijkzeul (strategisch mobiliteitsadviseur gemeente Rotterdam) – 14 januari 2022
- Martin Guit (strateeg mobiliteit gemeente Rotterdam) – 10 mei 2022
- Quintin de Jong (senior adviseur mobiliteit gemeente Rotterdam) – 8 juli 2022
- Anne Wiersma (manager mobiliteitsmanagement gemeente Rotterdam) – 19 juli 2022
- GertJan Polhuijs (strategisch mobiliteitsadviseur gemeente Rotterdam) – 20 juli 2022

Gesprekspartners mobiliteit en gedrag

- Kate Spierings (senior ontwerper en adviseur, Ideate) – 27 januari 2022
- Hans Stevens (Verkeersonderneming/senior adviseur mobiliteit gemeente Rotterdam) – 27 januari 2022
- Mark Kooijman (adviseur gedragsverandering, BIG R) – 3 februari 2022
- Arjen Kamphuis (strateeg cluster ontwikkeling, leefomgeving en regio BAR-organisatie) – 21 juli 2022
- Addy Verschueren (strategisch adviseur mobiliteit gemeente Purmerend) – 22 juli 2022
- Sebastiaan van der Hijden (clustertrekker smart mobility en deelmobiliteit gemeente Utrecht) – 16 augustus 2022

Focusgroep 1

Datum: 11 juli 2022, 18:30 – 20:00 uur

Locatie: online (MS Teams)

1. vrouw, 55 – 64 jaar, middel opgeleid, samenwonend met partner zonder kind(eren), wijk Prins Alexander
2. vrouw, 25 – 34 jaar, hoog opgeleid, samenwonend met partner zonder kind(eren), Zwijndrecht (buiten Rotterdam)
3. vrouw, 55 – 64 jaar, middel opgeleid, samenwonend met partner zonder kind(eren), wijk Centrum
4. man, 65+, hoog opgeleid, samenwonend met partner zonder kind(eren), wijk Kralingen
5. man, 35 – 44 jaar, hoog opgeleid, samenwonend met partner en kind(eren), wijk Overschie

Focusgroep 2

Datum: 12 juli 2022, 19:30 – 21:00 uur

Locatie: online (MS Teams)

1. vrouw, 55 – 64 jaar, hoog opgeleid, alleenwonend, wijk Centrum
2. man, 55 – 64 jaar, hoog opgeleid, samenwonend zonder kind(eren), wijk Delfshaven
3. vrouw, 55 – 64 jaar, middel opgeleid, samenwonend met partner en kind(eren), wijk Centrum

⁴ In geval van meerdere gesprekken is de datum van het eerste gesprek opgenomen

Focusgroep 3

Datum: 13 juli, 18:30 – 20:00 uur

Locatie: online (MS Teams)

1. man, 25 – 34 jaar, middel opgeleid, samenwonend met partner en kind(eren), wijk Charlois
2. man, 45 – 54 jaar, hoog opgeleid, samenwonend met partner en kind(eren), wijk Kralingen
3. man, 55 – 64 jaar, hoog opgeleid, samenwonend met partner zonder kind(eren), wijk Overschie
4. man, 65+, hoog opgeleid, samenwonend met partner zonder kind(eren), wijk Feijenoord
5. vrouw, 18 – 24 jaar, middel opgeleid, alleenwonend met kind(eren), wijk Charlois
6. man, 45 – 54 jaar, middel opgeleid, samenwonend met partner zonder kind(eren), wijk Centrum
7. vrouw, 35 – 44 jaar, hoog opgeleid, alleenwonend, wijk Centrum

Deskundigen G4

Datum: 22 augustus 2022, 15:00 – 16:00 uur

Locatie: online (MS Teams)

1. Elly van der Helm (gemeente Den Haag)
2. Keya Hovens (gemeente Den Haag)
3. Niek Verlaan (gemeente Utrecht)
4. Dorien Lathouwers (GoedopWeg, Utrecht)
5. Rebanna Latuheru (GoedopWeg, Utrecht)
6. Sanne Kruijff (gemeente Amsterdam)

XIV Gespreksverslagen

Vanwege de vertrouwelijkheid van de gesprekken en ter borging van de anonimiteit zijn geen gespreksverslagen in deze versie opgenomen. Gespreksverslagen zijn beschikbaar van:

Gesprekken mobiliteitsdeskundigen en gedragsadviseurs

Focusgroepen

Gesprekken deskundigen G4

