Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Schoon, stil en snel

Te verwachten reacties op het mogelijk uitfaseren van de snorfiets met verbrandingsmotor

Jaco Berveling, Saeda Moorman

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid | KiM

Inhoud

Samenvatting 3

1 Inleiding 5
1.1 Uitfaseren snor- (en brom-)fietsen met verbrandingsmotor 5
1.2 Doel notitie 5
1.3 Onderzoeksvragen 6
1.4 Aanpak 6
1.5 Leeswijzer 6

2 Achtergrondinformatie 7
2.1 Wat is een snorfiets en wat zijn de kosten? 7
2.2 Trends en ontwikkelingen 8

3 De snorfietsgebruikers 14
3.1 Ouderen meer dan jongeren, mannen meer dan vrouwen 14
3.2 Waarom, waar en waarheen? 16

4 Uitfaseren en gedragsreacties 19
4.1 Alternatieven voor de snorfiets met verbrandingsmotor 19
4.2 Gedragsfactoren die een rol spelen bij uitfaseren 22
4.3 Weerstand, alternatieven en reboundeffecten 28

5 Conclusies 30

Bijlage A: Deelnemers Sessie doorgronden snorfiets, 25 april 2018 33

Bijlage B: Persona's 34

Bijlage C: Imago snorfiets 36

Summary 39

Literatuur 41

Colofon 43

Samenvatting

Nederland is een fietsland. Maar niet alleen fietsen zijn populair, dat geldt ook voor snorfietsen. Het aantal snorfietsen met een verbrandingsmotor is de laatste tien jaar gestaag toegenomen. In 2007 waren er ongeveer 300.000 snorfietsen, in 2017 is dit aantal gestegen tot bijna 700.000. De populariteit van de snorfiets is verklaarbaar. Het vervoermiddel is makkelijk te parkeren, goedkoop in aanschaf en gebruik en (in de stad) in veel gevallen sneller dan de fiets, de auto en het openbaar vervoer. Je hoeft geen helm op en het is, zeker wanneer je een scootermodel bezit, een leuk vervoermiddel. De snorfiets heeft echter ook een belangrijke keerzijde. Snorfietsen zorgen voor geluidsoverlast, de snorfietsers rijden vaak te hard en vertonen soms gevaarlijk rijgedrag. Het risico op een verkeersongeluk is groot vergeleken met andere vervoerswijzen. Bovendien zijn de snorfietsen vervuilend. Dit laatste aspect was voor de Tweede Kamer reden om te vragen of de snorfiets uitgefaseerd zou kunnen worden.

Het is de vraag hoe snorfietsbezitters op een eventueel 'uitfaseren' zullen reageren. Wat gaan zij doen wanneer de benzine-snorfiets op enige termijn niet meer te krijgen valt? Wie zijn de gebruikers en zullen ze te zijner tijd overstappen op andere vervoermiddelen, zoals de elektrische snorfiets? En welke weerstand is bij deze groep te verwachten? Om deze vragen te beantwoorden is de beschikbare literatuur geïnventariseerd en is een werksessie gehouden met deskundigen en stakeholders. Daarbij is met name aandacht besteed aan de te verwachten gedragsreacties.

Gebruikers
Uit de inventarisatie blijkt dat niet zozeer jongeren als wel ouderen een snorfiets bezitten. In 2017 is 46 procent van de snorfietsbezitters 50 jaar of ouder. Het aantal ouderen dat een snorfiets bezit is de laatste jaren gegroeid, terwijl bij jongeren (16-20 jaar) het snorfietsbezit vrijwel constant is gebleven. De snorfiets wordt vooral gebruikt voor recreatief en woon-werkverkeer. Het gaat daarbij veelal om korte ritten. 52 procent van alle verplaatsingen heeft een afstand van minder dan 5 km.

Mogelijke gedragsreacties
Uit enquêtes blijkt dat slechts een klein deel van de snorfietsers de aanschaf van een elektrische snorfiets overweegt (in een enquête onder ANWB-leden: 6 procent). In ander onderzoek geven respondenten aan dat bij een verbod op benzinescooters en -brommers men vaker de fiets (51 procent) en het openbaar vervoer (30 procent) zou nemen. 14 procent geeft aan over te zullen stappen op een elektrische scooter.

Of de bezitters van snorfietsen met een verbrandingsmotor hun vervoermiddel zullen inruilen voor een (elektrische) fiets, openbaar vervoer, brommer of elektrische snorfiets is afhankelijk van verschillende gedragsfactoren. In eerste plaats gaat het om persoonlijke omstandigheden en belemmeringen. De meeste eigenaren zijn tevreden met hun huidige benzine-snorfiets (57 procent) en in hun ogen is de elektrische snorfiets nog geen volwaardig alternatief. Zo heeft de huidige elektrische snorfiets vergeleken met een benzine-snorfiets een hogere aanschafprijs en een beperktere actieradius. Bovendien moeten de accu's worden opgeladen, wat relatief veel tijd kost. In de tweede plaats kan het ontbreken van kennis en vaardigheden een barrière zijn voor de doorbraak van elektrische snorfietsen. Veel mensen zullen nog onbekend zijn met het product en er geen gebruikservaring mee hebben. In de derde plaats spelen motieven een rol. Uit de (beperkt voorhanden) literatuur blijkt dat veel snorfietsbezitters een schoner milieu weliswaar belangrijk vinden, maar dit niet snel vertalen in ander gedrag. In de vierde plaats is de sociaal-culturele omgeving een belangrijke gedragsfactor. De 'early adopters' kunnen elektrische scooters op basis van eigen ervaringen geloofwaardig promoten. Het aantal mensen dat een elektrische snorfiets bezit is echter nog klein (6 procent van alle snorfietsen). Een laatste factor is het menselijk

keuzeproces. Mensen zijn geen puur rationele actoren en zullen meer gericht zijn op lage aanschafkosten en minder aandacht hebben voor lage gebruikskosten.

Wil de elektrische snorfiets een aantrekkelijk alternatief worden, dan is ondersteuning met beleidsmaatregelen noodzakelijk. Deze maatregelen kunnen liggen op het terrein van regelgeving (milieuzones) en subsidies, maar ook inspelen op psychologische en sociale processen.

1 Inleiding

Nederland is een fietsland bij uitstek, maar niet iedereen verplaatst zich op eigen kracht. Snorfietsen stijgen al jaren in populariteit. In tien jaar tijd is het aantal snorfietsen ruim verdubbeld (CBS, 2017). Op 1 januari 2017 telde Nederland officieel 680.563 snorfietsen. Dit is beduidend meer dan het aantal van 473.085 bromfietsen. In Amsterdam steeg het aantal snorfietsen van 11.000 in 2008 naar 35.000 in 2016, een toename van 223 procent. Maar Amsterdam is niet de enige stad met veel snorfietsen, ook steden als Amersfoort, Enschede en Eindhoven scoren hoog in aantallen snorfietsen per 1000 inwoners. De laatste decennia is vooral de snorscooter – een snorfiets die er als een scooter uitziet – een verkoopsucces. Het aantal verkochte snorfietsen bestaat naar schatting voor ruim driekwart uit snorscooters.

1.1 Uitfaseren snor- (en brom-)fietsen met verbrandingsmotor

Het grote aantal snorfietsen met verbrandingsmotor gaat gepaard met milieuvervuiling (zie bijvoorbeeld Eijk, Mensch et al. (2016); Eijk, Ligterink et al. (2017); Zuurbier, Willems et al. (2017)). Om die reden wordt eraan gedacht snorfietsen met verbrandingsmotor op termijn uit het straatbeeld te laten verdwijnen. Later volgt wellicht ook een uitfasering van de bromfietsen[1] met verbrandingsmotor. Wanneer dit 'uitfaseren' van de snorfiets (en later de bromfiets) gerealiseerd moet zijn, is op dit moment nog niet duidelijk.

Op 11 november 2016 stemde een Kamermeerderheid in met een motie van de leden Dik-Faber (ChristenUnie) en Van Tongeren (GroenLinks) (Kamerstuk 34550 XII, nr. 49). Daarin wordt het Kabinet opgeroepen in een af te sluiten Green Deal afspraken te maken over de restvoorraad tweetaktbrommers en als stip aan de horizon het uitfaseren van alle benzinebrommers. Op 5 juli 2017 is de vraag van de ChristenUnie 'of de staatssecretaris overweegt om als tussenstap de categorie snorfiets uit te faseren' beantwoord. De staatssecretaris gaf aan het een interessante optie te vinden en deze verder te willen verkennen (Verslag schriftelijk overleg emissie-eisen brom- en snorfietsen, Kamerstuk 30175, nr. 255).

1.2 Doel notitie

In deze notitie proberen we een inschatting te maken van de wijze waarop bezitters van snorfietsen met verbrandingsmotor op een (mogelijk) besluit tot uitfaseren zullen reageren. Daarbij is een goed beeld nodig van de snorfietsbezitter. Wie rijden erop en waarom?

Medici wijzen in *The Lancet* op de luchtvervuiling die scooters veroorzaken en hebben hun hoop gevestigd op een 'large scale adoption' van elektrische scooters (Van Boven, Kirenga et al., 2017). Is de huidige groep snorfietsers te verleiden tot een overstap naar elektrische snorfietsen (of andere schone vervoermiddelen, zoals lopen, fietsen en openbaar vervoer)?

[1] Juridisch gezien is de snorfiets een speciale uitvoering van de bromfiets (namelijk met een snelheidsbeperking tot 25 km/u). In het spraakgebruik worden ze wel als verschillend gezien. Ook CBS Statline maakt een onderscheid (zonder overlap) tussen bromfiets en snorfiets. Feitelijk zou het juister zijn om te onderscheiden: bromfiets-niet-snorfiets en snorfiets. In deze notitie volgen we het spraakgebruik (en CBS) en beschouwen we de brom- en snorfiets als niet-overlappend. Zie hoofdstuk 2.

1.3 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvraag luidt:
Welke gedragsreacties van snorfiets-bezitters zijn er te verwachten wanneer de snorfiets met verbrandingsmotor op termijn niet meer te verkrijgen zou zijn?

De onderliggende onderzoeksvragen zijn:
1. Welke segmenten zijn er binnen de groep snorfietsers te onderscheiden?
2. Welke overwegingen spelen bij de aanschaf en het gebruik van snorfietsen een rol? Om welke reden kiezen mensen voor dit vervoermiddel?
3. Welke weerstand is bij deze groep (en segmenten daarbinnen) bij een mogelijke uitfasering te verwachten?
4. Stappen snorfietsers bij uitfasering over op andere vervoermiddelen (lopen, fiets, bromfiets, auto, openbaar vervoer en de elektrische varianten hiervan)?
5. Onder welke condities is deze groep eventueel te verleiden tot de aanschaf en het gebruik van elektrische snorfietsen?

1.4 Aanpak

De aanpak van dit onderzoek heeft zich beperkt tot een literatuurscan en een sessie met deskundigen en stakeholders.

Bij het literatuuronderzoek is met trefwoorden als ‘snorfiets’, ‘snorscooter’, ‘scooter’, ‘elektrische scooter’, ‘e-scooter’ en ‘moped’ gezocht naar relevante documenten, onder andere met Google Scholar. Naast wetenschappelijke artikelen is ook gezocht naar relevante krantenartikelen met behulp van de nieuwsdatabase Nexis met informatie uit Nederlandse en internationale dagbladen, tijdschriften en webnieuws.

Aan de te verwachten gedragsreacties is aandacht besteed in een zogenoemde DOE-MEE-sessie met deskundigen en stakeholders op 25 april 2018 (zie bijlage A met een overzicht van de deelnemers).

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 geven we eerst achtergrondinformatie over de snorfiets en gaan we in op trends en ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 komen de gebruikers van snorfietsen aan bod. Wie zijn het en waarvoor wordt de snorfiets gebruikt? In hoofdstuk 4 proberen we een inschatting te maken van de mogelijke gedragsreacties. Tot slot trekken we in het laatste hoofdstuk enkele conclusies.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Wat is een snorfiets en wat zijn de kosten?

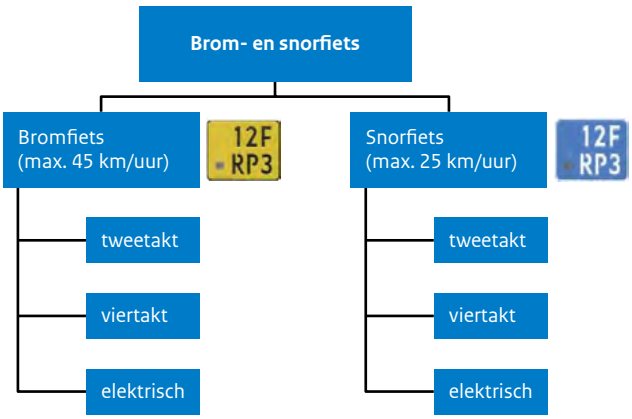
In september 1975 werd in een televisieprogramma het begrip snorfiets gelanceerd. In de uitzending werd door RAI en bromfietsfabrikanten gemeld dat de verkoop van bromfietsen was ingestort. Vergeleken met 1974 waren er 50.000 minder bromfietsen verkocht. Volgens RAI had dit te maken met de invoering van het verplichte helmgebruik voor bromfietsers. Als oplossing zagen de bromfietsfabrikanten de invoering van een lichte bromfiets met een maximumsnelheid van 25 km/u. De berijder zou dan geen helm hoeven te dragen (SWOV, 1976).

De snorfiets is er gekomen. Aanvankelijk had het vervoermiddel een suf imago en werd het, volgens de SWOV-studie uit 1976, gezien als een vervoermiddel voor ouderen en huisvrouwen. In de eerste jaren werden er dan ook maar weinig verkocht. In 1980 ging het om ongeveer 12.500 snorfietsen. Nadat in 1985 de snorscooter zijn intrede deed verbeterde het imago en raakten ook jongeren geïnteresseerd. In 2000 volgde de retro snorscooter waardoor het aantal snorfietsen in 2006 steeg tot 300.000 (Algera, 2016).

Een snorfiets is vandaag de dag verkrijgbaar in tal van uitvoeringen, variërend van modellen die op bromfietsen lijken tot types die qua uitvoering een fiets met hulpmotor zijn, zoals de Spartamet. De meeste snorfietsen hebben een motor van 50 cc en een vermogen van 2 tot 4 kW. De maximumrijsnelheid van de snorfiets is 25 km/u, zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Voor een bromfiets geldt een maximum van 45 km/u.

Fabrikanten bieden vaak modellen aan die zowel in 25 km/uur (snorfiets) als 45 km/uur (bromfiets) uitvoering verkrijgbaar zijn. Technisch zijn ze gelijk, maar voor de snorfietsuitvoering wordt het vermogen teruggebracht via begrenzende voorzieningen. Een zichtbaar verschil is het kentekenplaatje: een bromfiets heeft een geel, een snorfiets een blauw kentekenplaatje (zie figuur 2.1).

Figuur 2.1 Overzicht van de verschillende typen snor- en bromfietsen (Van de Poll, Hegeman et al., 2017).



Snorfietsers hebben geen helmplicht, in tegenstelling tot bromfietsers. Voor het besturen van een snorfiets dient men, net als voor een bromfiets, ten minste een rijbewijs AM te bezitten; dit kan vanaf 16 jaar gehaald worden. Verder gelden voor snorfietsers vaak de verkeersregels die ook voor fietsers gelden. Zo dient men gebruik te maken van het fietspad.

EU-wetgeving
Het onderscheid snorfiets-bromfiets (geel of blauw kentekenplaatje, wel of geen helmplicht e.d.) is een nationale constructie. In de EU-regelgeving is de snorfiets geen aparte categorie. Bijvoorbeeld bij de emissieregelgeving vallen brom- en snorfietsen beide onder de L-categorie van voertuigen.[2]

Dit biedt ook mogelijkheden voor beleid. De categorie snorfiets zou in de toekomst nationaal anders gedefinieerd kunnen worden. Voor deze categorie kunnen aanvullende eisen gesteld worden, waaronder elektrische aandrijving (Eijk, Mensch et al., 2016: 11).

Aanschafkosten
De aanschafkosten van een snorfiets liggen rond 1500 euro. Voor brandstof, verzekering, reparaties en onderhoud zijn de kosten 20 à 30 cent per kilometer. Rijlessen, het examen en het rijbewijs kosten samen ongeveer 400 euro (NIBUD). Een bromfietsrijder is ongeveer dezelfde bedragen kwijt voor aanschaf[3], rijbewijs en kilometerkosten van zijn bromfiets en betaalt verder nog circa 60 euro voor een helm.

2.2 Trends en ontwikkelingen

Aantallen brom- en snorfietsen in Nederland

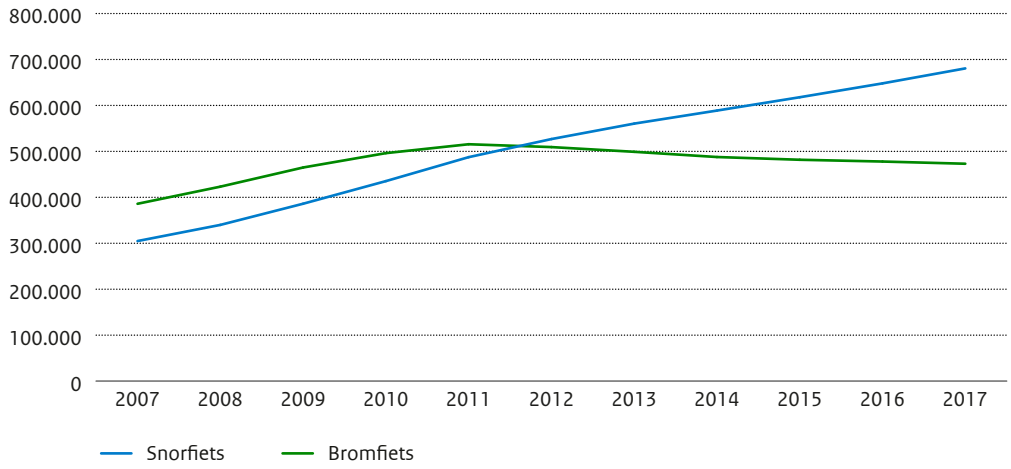
Terwijl het aantal bromfietsen stagneert, vertoont het aantal snorfietsen in Nederland al jaren een stijgende lijn. In 2007 waren er 300.000 snorfietsen, 10 jaar later is dit aantal gestegen tot bijna 700.000 (zie figuur 2.2). De snorfietsen worden steeds populairder, terwijl het aantal bromfietsen sinds 2011 daalt. Dit heeft

[2] Bromfietsen en motorfietsen, met inbegrip van quads en andere kleine voertuigen op drie of vier wielen. https://ec.europa.eu/transport/road_safety/topics/vehicles/vehicle_categories_nl

[3] Leert een snelle vergelijking tussen een bromscooter en een snorscooter: https://www.polderscooter.nl/scooters/bromscooters-45km-h en https://www.polderscooter.nl/scooters/snorscooters-25km-h.

wellicht te maken met de invoering van een nieuwe maatregel in november 2011. Vanaf dat jaar kunnen jongeren met 17 jaar hun autorijbewijs (categorie B) halen. De jeugd kiest niet voor een brommer, maar voor autorijlessen. Ook andere verklaringen worden genoemd. Zo zouden steeds meer ouderen het veilige fietspad verkiezen (waar de snorfiets mag rijden) boven de drukke rijbaan met autoverkeer (waar de bromfiets rijdt). Daarnaast wordt ook het verbeterde, stoerdere imago van de snorfiets genoemd ('Het zijn kekke hebbedingetjes geworden') (Heijma, 2012).

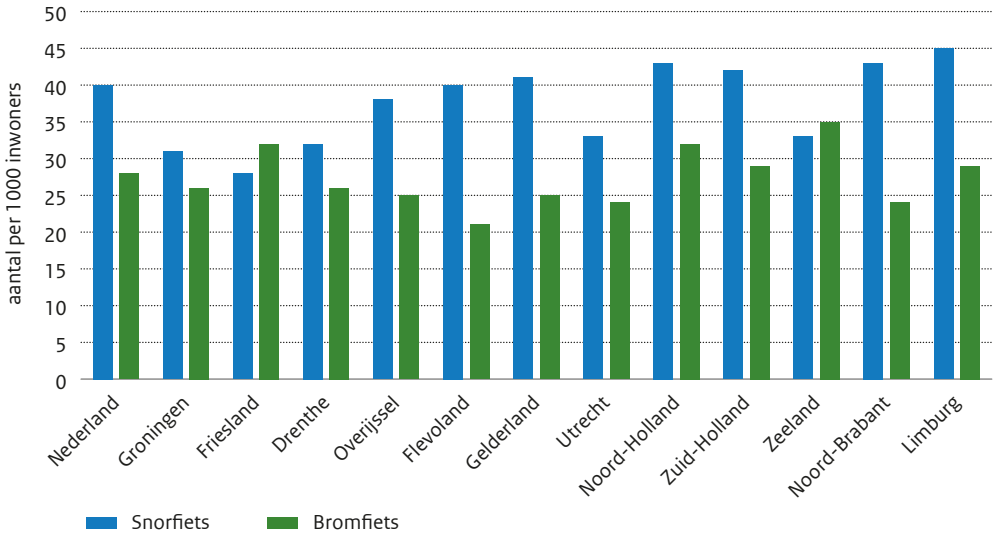
Figuur 2.2 Ontwikkelingen brom- en snorfiets in aantallen 2007-2017 (CBS Statline).



Aantallen per provincie

Het aantal snorfietsen per 1000 inwoners is in alle Nederlandse provincies hoger dan het aantal bromfietsen per 1000 inwoners, uitgezonderd in Zeeland en Friesland, zie figuur 2.3.

Figuur 2.3 Aantallen snorfietsen per 1000 inwoners naar provincie (CBS Statline).

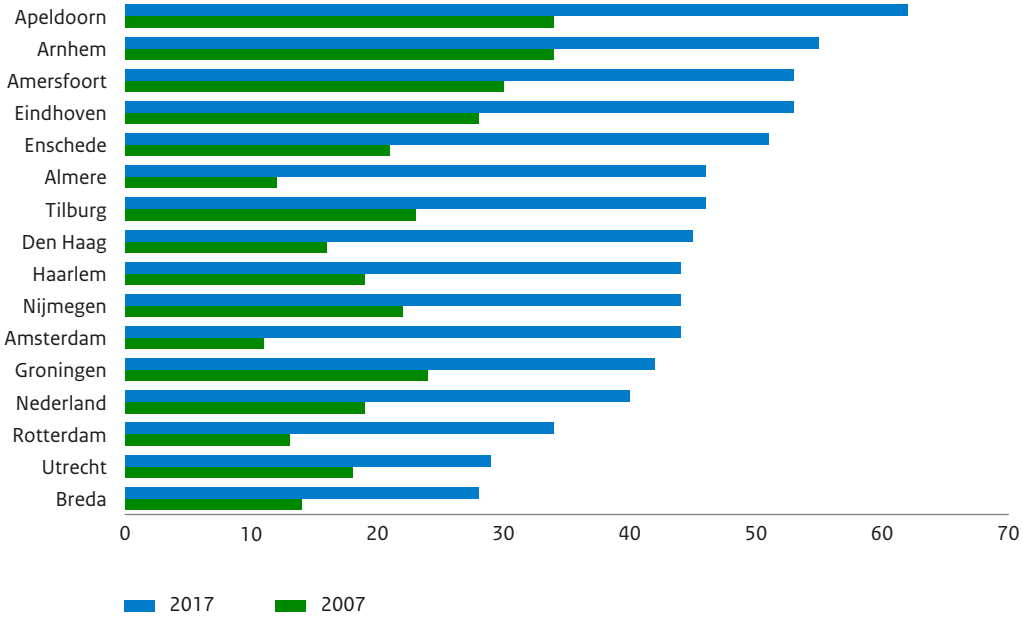


Aantallen snorfietsen per duizend inwoners in de 15 grootste steden

Diverse gemeenten willen iets doen aan de grote aantallen snorfietsen. Met name de gemeente Amsterdam is actief.[4] Dit wil echter niet zeggen dat Amsterdam de hoogste snorfietsdichtheid kent. De gemeente Apeldoorn heeft het hoogste aantal snorfietsen per 1000 inwoners (zie figuur 2.4).[5] Ter vergelijking zijn ook de gegevens voor Nederland als geheel opgenomen.

Gemiddeld zijn er in Nederland 40 snorfietsen per 1000 inwoners. Onder de vijftien grootste steden zijn er vijf die meer dan 50 snorfietsen per 1000 inwoners tellen: Apeldoorn (62), Arnhem (55), Amersfoort (53), Eindhoven (53) en Enschede (51). Amsterdam scoort iets hoger dan gemiddeld (44 snorfietsen per 1000 inwoners). In alle steden is het aantal snorfietsen in 2017 ten opzichte van 2007 sterk gegroeid.

Figuur 2.4 Aantallen snorfietsen per 1000 inwoners in de 15 grootste steden, 2007 en 2017 (CBS Statline).



Leeftijd snor- en bromfietsen

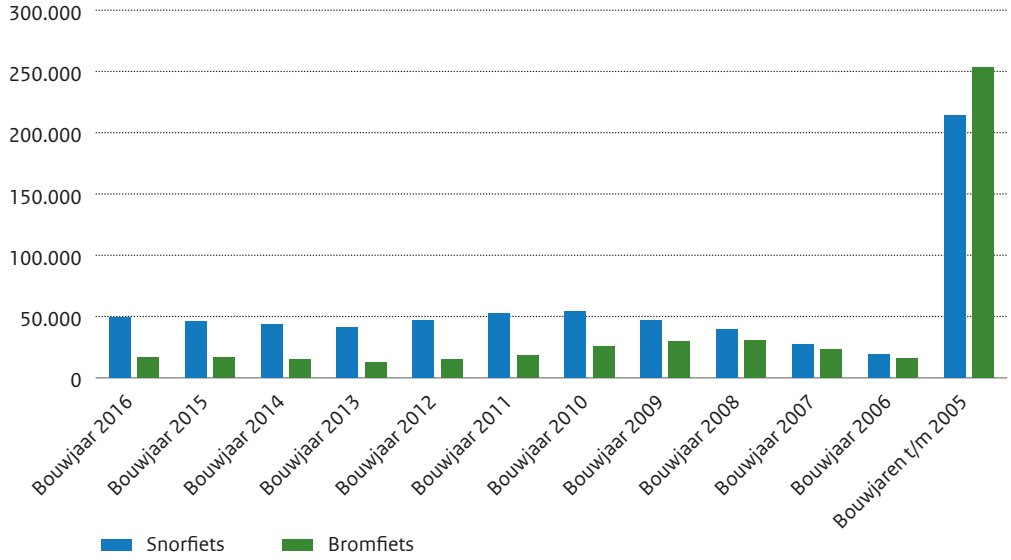
Snorfietsen gaan lang mee. Figuur 2.5 geeft de aantallen snorfietsen per bouwjaar weer. Ter vergelijking zijn in dezelfde figuur ook de bromfietsaantallen per bouwjaar weergegeven. Opvallend is, bij zowel snor- als bromfietsen, het grote aantal met een bouwjaar van vóór 2006, dus met een leeftijd van meer dan 11 jaar.

Snorfietsen zijn wel gemiddeld iets jonger dan bromfietsen. Dit weerspiegelt de trend dat snorfietsen vooral in de laatste jaren populair zijn geworden.

[4] De combinatie van drukte op het fietspad, een toename van het aantal snorfietsers en het stijgende aandeel fietsers onder de ernstig verkeersgewonden was aanleiding voor de gemeente Amsterdam om de wens uit te spreken de snorfiets naar de rijbaan te verplaatsen, inclusief bijbehorende helmplicht.

[5] Misschien – maar het kan ook toeval zijn – heeft dit iets te maken met het feit dat Apeldoorn de bakermat is van de Spartamet, de fiets met benzinehulpmotor, die in de categorie snorfietsen valt. De productie van Spartamets heeft – met onderbrekingen – geduurd van 1985 tot 2015. Zie https://nl.wikipedia.org/wiki/Spartamet.

Figuur 2.5 Aantallen brom- en snorfietsen per bouwjaar, stand van zaken op 1 januari 2017 (CBS Statline).



Drukte op het fietspad

Metingen in Den Haag en Amsterdam laten zien dat de snor- en bromfiets, met gemiddeld 7 procent, in deze twee grote steden een substantieel deel uitmaakt van de gebruikers van het fietspad. De standaardfiets (al of niet met krat) is met een aandeel van meer dan 90 procent echter nog steeds de norm, zie tabel 2.1 (De Groot-Mesken, Vissers et al., 2015).

Tabel 2.1 Aantallen en aandelen gebruikers van het fietspad, uitgesplitst naar Amsterdam en Den Haag (De Groot-Mesken, Vissers et al., 2015). Data gebaseerd op handmatige tellingen op 8 locaties gedurende 9 weekdagen tijdens de ochtendspits (7.30-9.30 uur).

Gebruikers fietspad	Amsterdam		Den Haag		Totaal	
	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel
Standaard fiets	23.396	68,7%	15.609	71,9%	39.005	69,9%
Standaard fiets met krat	8.454	24,8%	3.989	18,4%	12.443	22,3%
Snorfiets/Bromfiets	1.949	5,7%	1.955	9,0%	3.904	7,0%
Bakfiets	169	0,5%	83	0,4%	252	0,5%
Gehandicaptenvoertuig	30	0,1%	54	0,2%	84	0,2%
Anders	53	0,2%	32	0.1%	85	0,1%
Totaal	34.051	100%	21.722	100%	55.773	100%

Elektrische fietsen, snorfietsen en bromfietsen

Er zijn ook elektrische snorfietsen en elektrische brommers op de markt. Eind maart 2018 waren er in Nederland ruim 4.700 elektrische bromfietsen (circa 1 procent van alle bromfietsen) en ruim 38.000 elektrische snorfietsen (circa 6 procent van alle snorfietsen): zie tabel 2.2.

Tabel 2.2 Totaal aantal elektrische snorfietsen en ter vergelijking het aantal elektrische bromfietsen op enkele ijkmomenten (RVO).[6]

Type voertuig	31-12-2015	31-12-2016	31-12-2017	28-02-2018	31-03-2018
Elektrische snorfiets (25 km/u)	28.459	32.496	37.652	38.252	38.574
Elektrische bromfiets (45 km/u)	3.610	3.775	4.376	4.576	4.727

Verkoopcijfers van BOVAG/RAI laten zien dat het aandeel elektrische snorfietsen in de totale verkoop van snorfietsen beperkt is. In 2016 ging het om 1.289 volledig elektrische snorfietsen op een totaal van ruim 47.000 (circa 3 procent).

Tabel 2.3 Verkoop nieuwe snorfietsen naar brandstof, Mobiliteit in cijfers Tweewielers 2017-2018.[7]

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Benzine	33.194	46.854	52.939	58.190	55.644	47.884	42.587	42.055	42.794	45.761
Elektrisch	541	1.570	2.607	3.673	4.101	3.783	2.462	2.194	1.810	1.289

[6] Zie: https://www.rvo.nl/sites/default/files/2018/04/Statistics-Electric-Vehicles-and-Charging-in-The-Netherlands-March2018.pdf

[7] Zie: http://bovagrai.info/tweewieler/2017/brom-en-snorfietsen-nederland/2-4-verkoop-nieuwe-brom-en-snorfietsen-naar-brandstof/

Sinds 2011 daalt het aantal verkochte elektrische snorfietsen. De stagnatie wordt wel verklaard uit de opkomst van de elektrische fiets.[8] In 2011 werden er 181.000 elektrische fietsen verkocht. De verkoop van e-fietsen is daarna geleidelijk gestegen naar 269.000 in 2016.[9]

Kenmerken elektrische snorfiets: schoon, stil en... snel

Het milieuvoordeel van elektrische snorfietsen is het ontbreken van uitstoot (zero emissie) en minder geluid.

De actieradius van een elektrische snorfiets – hoe ver je kunt rijden met een volgeladen accu – hangt sterk af van de accucapaciteit. Ook de prijs van de snorfiets hangt daarmee samen: de accu is een relatief duur onderdeel van de elektrische snorfiets. Dit wordt geïllustreerd in tabel 2.4 met de prijsopgaaf van een willekeurige webwinkel in e-scooters.

Het gaat in tabel 2.4 om één (willekeurig gekozen) type scooter, in een snor- en een bromvariant en met verschillende accupakketten. De snorvariant heeft – afhankelijk van het gekozen accupakket – een actieradius die varieert tussen 40 en 130 km. Een grotere actieradius heeft duidelijk een prijs: voor de versie met de ruimste actieradius betaal je 1500 euro meer dan voor de versie met de kleinste actieradius. (Ook het effect van de rijsnelheid op de actieradius is te zien, namelijk als het verschil in actieradius tussen de snor- en de bromvariant.)

Tabel 2.4 Prijsopgaaf van een webwinkel voor elektrische scooters van één type elektrische scooter (de EMCO Novi C 1500), in snor- en bromvariant, met verschillende accupakketten en (daardoor) verschillende actieradii.[10]

Li-ion accupakket (energie-inhoud)	actieradius bij de snorvariant (25 km/u)	actieradius bij de bromvariant (45 km/u)	Aanschafprijs scooter
1 accu 28 Ah (1344 Wh)	40-50 km*	25-35 km*	€ 3.600
2 accu's 28 Ah (2644 Wh)	80-100 km*	50-70 km*	€ 4.700
1 accu 37 Ah (1776 Wh)	55-65 km*	35-45 km*	€ 3.900
2 accu's 37 Ah (3552 Wh)	110-130 km*	70-90 km*	€ 5.100

* *De actieradius is afhankelijk van het gewicht van de bestuurder, het terrein en de temperatuur.*

Voor de snelheidshandhaving is een mogelijk voordeel wellicht dat de elektrische snorfietsen minder makkelijk zijn op te voeren en daardoor niet harder zullen rijden dan de toegestane 25 km/u. Toch moeten we ons daarover niet te veel illusies maken. Op internetfora wordt uitgebreid gediscussieerd over de mogelijkheden om elektrische scooters op te voeren.[11] Dit blijkt, gezien de uitgewisselde informatie, relatief eenvoudig. De gebruiker moet iets op zijn actieradius inleveren, maar kan de scooter zonder al te veel problemen opvoeren naar 45 km/u.

Elektrische deelscooters

De (elektrische) deelauto is in veel grote steden inmiddels een vertrouwd verschijnsel. Sinds 2017 zijn er ook elektrische deelscooters. In Amsterdam biedt Felyx sinds medio 2017 elektrische scooters aan.[12] Voor het rijden met Felyx betaalt de klant 0,30 euro per minuut. Gebruikers kunnen de scooter achterlaten waar ze willen. In tegenstelling tot wat praktijk is bij veel (elektrische) snorfietsen die in particulier bezit zijn, beloven de oprichters dat de Felyx-scooters niet sneller dan 25 km/u zullen gaan (Kruyswijk, 2017). In buitenlandse steden (bijvoorbeeld Antwerpen en Brussel) worden ook elektrische deelbrommers aangeboden (45 km/u, met helm).

8 https://www.bnr.nl/nieuws/mobiliteit/10341517/opmars-elektrische-scooter-stagneert
9 http://bovagrai.info/tweewieler/2017/1-2-verkoop-nieuwe-fietsen-naar-categorie/
10 https://trendewheels.nl/webwinkel/e-scooters/emco-novi-c-1500-elektrische-scooter-0
11 Zie: https://scooterforum.net/threads/elektrische-scooter-opvoeren.197664/
12 Zie: https://felyx.nl/

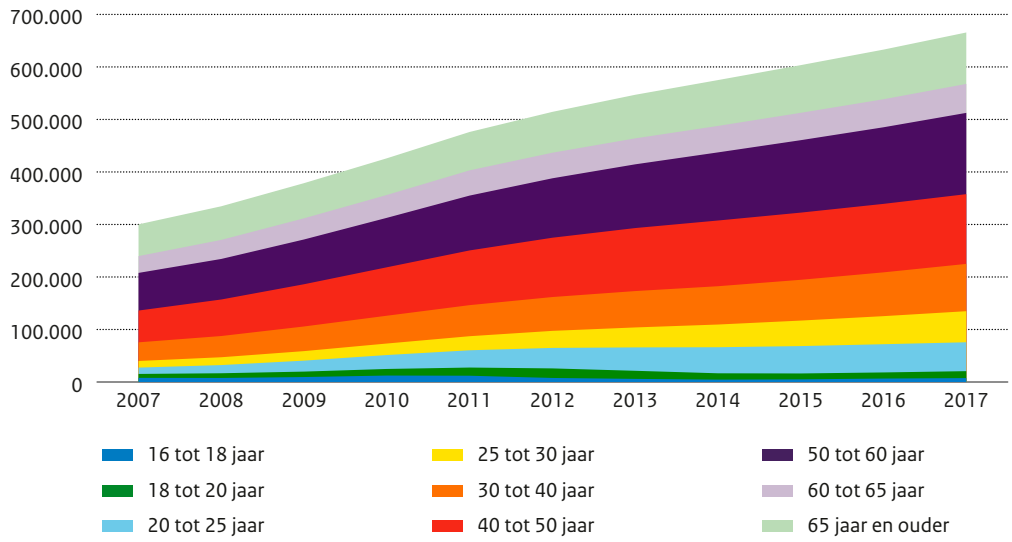
3 De snorfietsgebruikers

3.1 Ouderen meer dan jongeren, mannen meer dan vrouwen

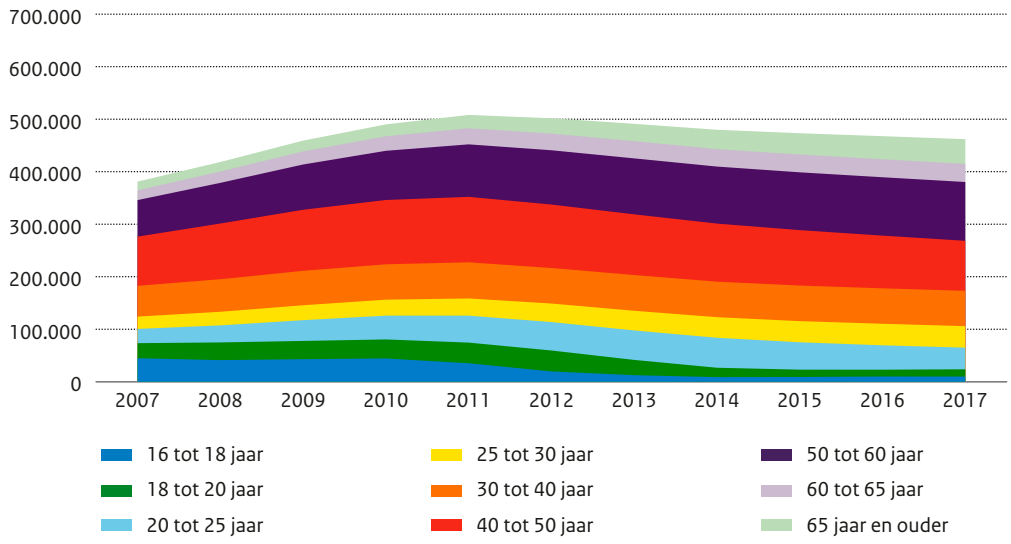
Wie rijden op een snorfiets? Figuur 3.1 laat zien dat niet zozeer jongeren als wel ouderen een snorfiets bezitten. In 2017 is 46 procent van de snorfietsbezitters 50 jaar of ouder (SWOV, 2017). Het aantal ouderen dat een snorfiets bezit is de laatste jaren gegroeid, terwijl bij jongeren (16-20 jaar) het snorfietsbezit vrijwel constant blijft.

Ook bij bromfietsen blijken 50-plussers sterk vertegenwoordigd (zie figuur 3.2). Terwijl het aantal jongeren (16-20 jaar) dat een bromfiets bezit sinds 2010/2012 daalt, stijgt het aantal bromfietsen onder ouderen (vijftig jaar en ouder).

Figuur 3.1 Leeftijd van snorfietsbezitters (CBS-Statline).



Figuur 3.2 Leeftijd van bromfietsbezitters (CBS-Statline).



Hierbij kan de kanttekening worden gemaakt dat voertuig*bezit* niet gelijk is aan voertuig*gebruik*. In verband met goedkopere verzekering zou het kunnen dat de ouders van de hoofdgebruiker de brom- of snorfiets op hun naam registreren (SWOV, 2017).

De ANWB heeft eind 2016/begin 2017 een enquête laten uitvoeren onder brom- en snorfietsers. Circa 1700 mensen vulden de enquête in (1048 snorfietsers en 655 bromfietsers) (ANWB, 2017; Caarels en Siebelhoff, 2017). De enquête is mogelijk niet representatief voor de Nederlandse bevolking. Jongeren hebben waarschijnlijk minder vaak een ANWB-lidmaatschap. Niettemin blijkt ook hier dat niet zozeer jongeren, als wel ouderen op de snorfiets te vinden zijn. 51 procent van de snorfietsers bleek ouder dan 60 jaar (37 procent van de bromfietsers). De gemiddelde leeftijd was 58 jaar (bromfietsers: 54 jaar). Het overgrote deel van de gebruikers is man (73 procent), zie ook Rorijs (2014).[13]

Verkoop nieuwe snorfietsen
De meeste nieuwe snorfietsen worden gekocht door de leeftijdsgroep 46-55 jaar (25 procent), gevolgd door de 36-45-jarigen (15,6 procent) (zie tabel 3.1).

[13] De resultaten worden in grote lijnen bevestigd door een online-enquête uit 2014 onder scooterrijders (dus niet per se snorscooters) (Rorijs, 2014). Ook in deze enquête bleek het te gaan om oudere mannen (61 procent was ouder dan 41 jaar) die de scooter vooral gebruikten voor vrije tijd en hobby.

Tabel 3.1 Verkoop nieuwe snorfietsen naar leeftijd van de eigenaar (in %) (BOVAG/RAI[14]).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Totaal	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
tot 18 jaar	3,9	4,8	6,0	4,9	3,8	3,1	2,4	2,9	4,2	5,0
18-25 jaar	6,3	8,5	9,7	10,4	12,3	11,5	11,2	11,8	14,0	15,5
26-35 jaar	12,2	12,4	11,5	12,0	12,7	13,0	12,6	13,1	12,8	13,5
36-45 jaar	22,4	22,4	21,4	20,7	19,5	19,7	19,1	18,5	16,8	15,6
46-55 jaar	22,3	22,5	22,4	22,6	22,8	23,7	26,1	25,5	24,7	25,0
56-65 jaar	16,8	15,7	15,6	15,9	15,3	15,0	15,3	14,6	14,1	13,1
> 65 jaar	10,6	8,4	8,6	8,2	8,4	8,7	8,7	9,1	8,6	8,4
Onbekend	5,6	5,3	4,8	5,2	5,1	5,2	4,9	4,5	4,8	4,0

Bron: RDC, RAI Vereniging

3.2 Waarom, waar en waarheen?

Welke overwegingen hebben bij de aanschaf en het gebruik van snorfietsen een rol gespeeld? Om welke reden kiezen mensen voor dit vervoermiddel?

Gemakkelijk, geen helm nodig en goedkoop
De resultaten van onderzoek onder Amsterdamse snorfietsers en een enquête onder ANWB-leden wijzen in dezelfde richting. Mensen kiezen voor een snorfiets vanwege het gemak (het is een snel en flexibel vervoermiddel waarmee je, zeker in drukke binnensteden, overal kunt komen en overal kunt parkeren) (zie ook Algera, 2016). Daarnaast speelt het ontbreken van een helmplicht een rol en de relatief geringe kosten van de snorfiets.

Volgens de enquête onder ANWB-leden kiezen de meeste gebruikers voor een snorfiets omdat:
- Je er makkelijk mee kunt parkeren (57 procent);
- Het goedkoop is (52 procent);
- Het een leuk vervoermiddel wordt gevonden (51 procent);
- De snorfiets sneller is dan de fiets (42 procent), de auto (32 procent) en het openbaar vervoer (29 procent) (Blauw Research, 2017).

In Amsterdam blijkt het ontbreken van een helmplicht een belangrijke reden. 74 procent vond dit een belangrijke reden om voor de snorfiets te kiezen (Veltman, 2013). In Amsterdam is ook een behoeftenonderzoek gehouden onder snorfietsers (OpenStadsdeel, 2017). Daarbij zijn voor snorfietsers de belangrijkste motivaties om op hun scooter te stappen in kaart gebracht. Op nummer één staat de *flexibiliteit* van het vervoermiddel. De snorfiets biedt flexibiliteit die andere vervoersmiddelen niet bieden. Je kunt op plekken in het centrum komen waar dat met de auto niet lukt. Op de tweede plaats komt *snelheid en efficiëntie*. Vooral degenen die elke dag veel afspraken hebben, verspreid over de binnenstad, zien geen alternatief voor de snorfiets. Het derde motief is *veiligheid*: snorfietsers voelen zich op het fietspad veiliger dan op de rijbaan. Het vierde motief heeft te maken met *kosten*. Het autorijden en het autobezit zijn in Amsterdam zo duur, onder andere vanwege hoge parkeerkosten, dat het geen alternatief is voor de snorfiets.

[14] http://bovagrai.info/tweewieler/2017/brom-en-snorfietsen-nederland/2-5-verkoop-nieuwe-brom-en-snorfietsen-naar-leeftijd-van-de-eigenaar/

Voordelen van snorfietsen

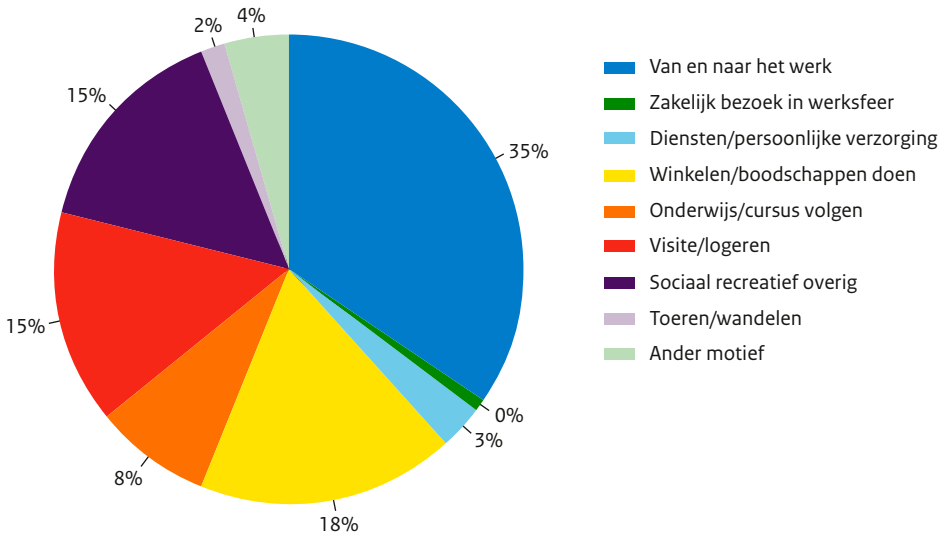
'Vraag het een gemiddelde scooterrijder en je krijgt bijna alleen maar voordelen opgesomd. Scooters zijn snel, wendbaar en gemakkelijk te parkeren. (...) Een scooter geeft vrijheid. (...) En, ook niet onbelangrijk: geen helmhaar, wel die natuurgeföhnde coiffure.'

Ewoud Rouwenhorst, eigenaar van Scooter City, de grootste scooterdealer van de Benelux: 'Met de auto kom je nergens, sta je steeds vast in het verkeer. En sommige afstanden zijn net te ver voor de fiets. Een scooter is dan handig, dat is heel eenvoudig.'

Het Parool, 22 april 2017

Brom – en snorfietsgebruik: vooral woon-werkverkeer
De brom- en snorfiets wordt vooral gebruikt voor woon-werkverkeer (35 procent), winkelen en boodschappen doen (18 procent), bezoekjes aan familie en vrienden (visite/logeren) (15 procent) en sociaal recreatieve doeleinden (15 procent) (zie figuur 3.3).

Figuur 3.3 Het aandeel verplaatsingen met brom- en snorfiets naar motief, 2013-2016 (OViN CBS).



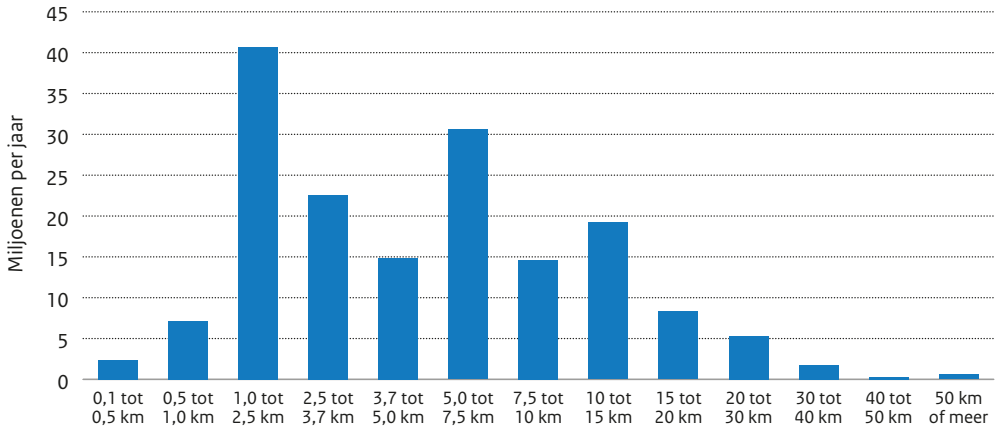
Figuur 3.3 geldt voor brom- en snorfietsen samen en is gebaseerd op data van CBS (OViN). In de in opdracht van de ANWB uitgevoerde enquête onder brom- en snorfietsers zien we wel verschillen in motief tussen brom- en snorfietsen (Blauw Research, 2017). Bromfietsen worden het meest gebruikt voor woon-werkverkeer (54 procent), gevolgd door recreatief verkeer en het afleggen van bezoeken (33 procent). Bij snorfietsers ligt de nadruk op recreatief verkeer en bezoek (46 procent) en minder op woon-werkverkeer (33 procent). Snorfietsers doen ook vaker boodschappen met hun vervoermiddel (19 procent), dan bromfietsers (9 procent).

Regelmatig gebruik
23 procent van de snorfietsen wordt dagelijks gebruikt, 39 procent gebruikt de snorfiets meerdere dagen per week. Bromfietsen worden frequenter gebruikt: 37 procent dagelijks (Blauw Research, 2017).

Snorfietsers hebben ook alternatieve vervoermiddelen
Zowel brom- als snorfietsers bezitten en/of gebruiken ook andere vervoermiddelen. Dat zijn vooral de auto (20 procent dagelijks) en de fiets (13 procent dagelijks). De snorfietsers gebruiken vergeleken met de bromfietsers significant vaker de auto (Blauw Research, 2017).

Afgelegde afstand per verplaatsing
Jaarlijks worden met snor- en bromfietsen bijna 170 miljoen verplaatsingen gemaakt. Ruim de helft hiervan (52 procent) heeft een verplaatsingsafstand van minder dan 5 kilometer, ongeveer vier op de vijf ritten zijn korter dan 10 kilometer. Zie figuur 3.4.

Figuur 3.4 Aantallen verplaatsingen (in miljoenen per jaar) met brom- en snorfiets per afstandscategorie, in de periode 2013-2016 (OViN CBS).



Sociaal-economische categorie
CBS heeft in 2013 gekeken naar de sociaaleconomische klasse en het geslacht van snor- en bromfietsers, zonder dit verder uit te splitsen in snor- en bromfietsers afzonderlijk (Ewalds, Moritz et al., 2013). Er werden categorieën onderscheiden zoals (mannelijke/vrouwelijke) werknemer, student, pensioen-ontvanger en uitkeringsontvanger. Zowel bij mannen als bij vrouwen kwam snorfietsbezit relatief het vaakst voor bij uitkeringsontvangers, respectievelijk ruim 5 en 4 procent. Voor mensen met een uitkering zal de snorfiets geregeld als vervanging gelden van de personenauto. Zo zie je bij uitkeringsontvangers dat maar 40 procent van de snorfietsbezitters ook een auto bezit. Bij werknemers, zelfstandigen en pensioenontvangers is dat respectievelijk 52, 65 en 58 procent. Het bromfietsbezit is het hoogste onder mannelijke en vrouwelijke studenten (6 en 3 procent). De snorfiets is onder studenten minder populair dan de bromfiets.

Elektrische snorfietsbezitters
CBS-onderzoek uit 2013 laat zien dat de eigenaar van een *elektrische* snorfiets in 2010:
- gemiddeld 58 jaar oud is, ruim 10 jaar ouder dan de gemiddelde bezitter van een snorfiets op benzine;
- in de helft van de gevallen werknemer is, tegen 31 procent bij de conventionele snorfiets;
- in één op de vijf gevallen een pensioenontvanger ouder dan 65 jaar is en in ruim één op de tien gevallen een uitkeringsontvanger;
- maar zelden (in 1,4 procent van de gevallen) een jongere onder de 25 jaar is (Ewalds, Moritz et al., 2013).

4 Uitfaseren en gedragsreacties

4.1 Alternatieven voor de snorfiets met verbrandingsmotor

I&O Research vroeg in 2015 aan bromfietsers en scooterrijders die in de vier grote steden (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht; N=48) alleen in de stad reden wat ze zouden doen wanneer er een verbod kwam voor brommers en scooters op benzine. Uit de antwoorden blijkt dat de meeste bromfietsers en scooterrijders (vaker) de fiets zullen nemen (51 procent). 14 procent zou overstappen op een elektrische scooter (zie tabel 4.1). Hierbij moet bedacht worden dat het per direct verbieden van benzine-snorfietsen iets anders is dan geleidelijk uitfaseren.

Tabel 4.1 Stel er zou een verbod komen voor brommers en scooters die op benzine rijden. Welke van onderstaande uitspraken zouden dan op u van toepassing zijn? (Kanne, Meurs et al., 2015).

Ik zou (vaker) de fiets nemen	51%
Ik zou vaker het openbaar vervoer (bus/tram/metro) nemen	30%
Ik zou (vaker) de auto nemen	23%
Ik zou overstappen op een elektrische scooter	14%
Ik zou overstappen op een elektrische fiets	3%

In 2013 is in een onderzoek aan Amsterdamse snorfietsers de (toen nog) hypothetische situatie voorgelegd dat ze een helm zouden moeten dragen. Ongeveer een derde dacht over te stappen naar een bromfiets, nog eens een derde zou snorfiets blijven rijden (ondanks dat het grootste deel niet blij zou zijn met de helmplicht). Een kwart dacht geen brom- of snorfiets meer te zullen rijden (Veltman, 2013).

In 2017 is in Amsterdam is met focusgroep-gesprekken nagegaan of de mensen met snorscooters bereid zijn andere vervoermiddelen te overwegen. In Amsterdam zijn immers verschillende maatregelen genomen, zoals een milieuzone, waardoor het rijden met benzine-scooters minder aantrekkelijk wordt.

Uit de focusgroepgesprekken blijkt dat verschillende alternatieven worden overwogen. Opvallend vaak wordt de elektrische fiets genoemd, maar ook de Car-to-go-deelauto, de auto en de (gewone) fiets. Ook verzet komt voor. Enkelen zeggen zich er niets van aan te zullen trekken en gewoon door te gaan rijden op het fietspad, zonder helm:

‘Gewoon negeren. Ik ga door op het fietspad en een boete gewoon riskeren. Ik heb ook gehoord dat de gemeente het te moeilijk te handhaven vindt.’

‘Ik blijf lekker op het fietspad, of het nu wel of niet mag. Die helm gaat niet op. Ik vind het echt waanzin.’ (Caarels en Siebelhoff, 2017).

De gemeente Utrecht heeft Royal Haskoning gevraagd om te onderzoeken welke overlast Utrechters ervaren van brom- en snorfietsen, met welke maatregelen deze overlast teruggebracht kan worden en wat de effecten ervan zijn (Van de Poll, Hegeman et al., 2017). Er werden vijf maatregelen onderzocht, waaronder het invoeren van een milieuzone (met twee varianten, waaronder ‘zero emissie’). De ‘zero emissie’-variant van de milieuzone voorziet in het weren van alle twee- en viertakt brom- en snorfietsen. Binnen de milieuzone worden alleen nog elektrische brom- en snorfietsen toegelaten. Gebruikers zullen hun huidige voertuig met verbrandingsmotor van de hand moeten doen en in plaats daarvan gebruik moeten maken van een elektrische brom- of snorfiets of een andere vervoerwijze.

Het adviesbureau heeft, bij gebrek aan onderzoeks- en ervaringscijfers, een inschatting gemaakt van de gedragsreacties. Vanwege de relatief forse kosten voor aanschaf van een elektrische brom- of snorfiets en het nog beperkte aanbod van tweedehands exemplaren, schatten de experts van Royal Haskoning in dat:

- Een beperkt deel (circa 20 procent) over zal stappen op een elektrische brom- of snorfiets;
- Een relatief groot deel (65 procent) op een (al dan niet elektrische) fiets of op openbaar vervoer overstapt;
- Een beperkt deel (circa 5 procent) van een auto gebruik gaat maken (Van de Poll, Hegeman et al., 2017).

Voor- en nadelen ten opzichte van benzine-snorfiets
In tabel 4.2 zijn de voor- en nadelen van enkele vervoermiddelen ten opzichte van de benzine-snorfiets op een rij gezet.

Tabel 4.2 Voor- en nadelen van alternatieven voor de snorfiets met verbrandingsmotor[15]

- Nadeel ten opzichte van snorfiets-benzine
- Voordeel ten opzichte van snorfiets-benzine
- Neutraal ten opzichte van snorfiets-benzine/weet niet

	Snorfiets-benzine	Snorfiets-elektrisch	Bromfiets-benzine	Fiets-elektrisch
Kenmerken				
Instrumenteel				
Snelheid	Wettelijk max 25 km/u	Wettelijk max 25 km/u	Wettelijk max 40 km/u	Ondersteund max 25 km/u
Actieradius	Circa 200-250 km	Circa 40-90 km	Circa 200-250 km	Circa 50 km
Eigen inspanning bestuurder	Nee	Nee	Nee	Ja
Positie in verkeer	Fietspad en (vanaf 1 juli 2018) waar lokale wegbeheerder dit kiest: rijbaan (incl. helmplicht)	Fietspad en (vanaf 1 juli 2018) waar lokale wegbeheerder dit kiest: rijbaan (incl. helmplicht)	Rijbaan	Fietspad
Vaste kosten	Aanschaf € 1500 Lessen + rijbewijs € 400	Aanschaf € 2000-5000 Lessen + rijbewijs € 400	Aanschaf € 1500 Lessen + rijbewijs € 400 Helm € 60	Aanschaf € 1000
Variabele kosten (brandstof, verzekering, reparaties, onderhoud)	Benzine ca 5 ct/km Verzekering € 24 p.m. Reparaties en onderhoud € 0,043 per km **Totaal: 20 a 30 ct/km**	Stroom ca 1 ct/km Verzekering: ?? Vervanging accu: ?? **Totaal: ??**	Benzine ca 5 ct/km **Totaal: 20 a 30 ct/km**	Stroom ca 0,2 ct/km Geen verzekeringsplicht Vervanging accu: honderden euro's **Totaal: ??**
Subsidie	Geen	Tijd- en plaatsgebonden, soms voor particuliere, soms zakelijke gebruikers	Geen	Tijd- en plaatsgebonden, soms voor particuliere, soms zakelijke gebruikers
Tanken/laden	Korte duur (minuten), geen speciale voorzieningen nodig	Lange oplaadtijd (uren), laadpunt of uitneembare accu nodig	Korte duur (minuten), geen speciale voorzieningen nodig	Lange oplaadtijd (uren), laadpunt of uitneembare accu nodig
Levensduur voertuig(onderdelen)	Lang	Levensduur accu onzeker	Lang	Levensduur accu drie tot maximaal zes jaar
Parkeren	Overal, zonder kosten	Overal, zonder kosten	Overal, zonder kosten	Overal, zonder kosten
Snelheid	In (grote) stad sneller dan fiets, auto en ov	In (grote) stad sneller dan fiets, auto en ov	In (grote) stad sneller dan fiets, auto en ov	In (grote) stad sneller dan fiets, auto en ov
Snelheid opvoerbaar (> 25 km/h)	Ja	Ja	Ja	N.v.t.
Uitlaatgassen	Veel (per km) en van schadelijke soort	Nihil	Veel (per km) en van schadelijke soort	Nihil

[15] Op basis van diverse bronnen, waaronder Nibud (kosten), Fietsersbond, websites van leveranciers en eigen berekeningen KiM.

	Snorfiets-benzine	Snorfiets-elektrisch	Bromfiets-benzine	Fiets-elektrisch
Geluid	Lawaaiig (vergelijkbaar met 1-2 auto's)	Stil	Lawaaiig (vergelijkbaar met 1-2 auto's)	Stil
Psychologisch / sociaal				
Vrijheid	Valhelm niet verplicht, tenzij... (keuze lokale wegbeheerder)	Valhelm niet verplicht, tenzij... (keuze lokale wegbeheerder)	Valhelm verplicht	Valhelm niet verplicht
Vrijheid	Comfortabel voor passagier achterop	Comfortabel voor passagier achterop	Comfortabel voor passagier achterop	Geen of oncomfortabele plek voor passagier
Imago	Stoer, voor sommigen statussymbool	Innovatief, voor sommigen statussymbool	Stoer, voor sommigen statussymbool	Ingeburgerd, voor sommigen oubollig
Wet- en regelgeving				
Vrijheidsbelemmering	Milieuzones, zoals in Amsterdam*	Geen belemmeringen	Milieuzones, zoals in Amsterdam*	Geen belemmeringen

** Vanaf 1 mei 2018 geldt in Amsterdam binnen de bebouwde kom een verbod voor brom- en snorfietsen met datum eerste toelating 2010 of ouder.*

4.2 Gedragsfactoren die een rol spelen bij uitfaseren

Met behulp van deskundigen en stakeholders is tijdens een sessie in april 2018 een gedragsanalyse gemaakt (zie bijlage A). Het ging daarbij om inschattingen, een poging tot inleven in de doelgroep. Het uitgangspunt voor de gedragsanalyse was dat het 'huidig gedrag' het rijden op een snorfiets met verbrandingsmotor is en het 'gewenst gedrag straks' het rijden op een elektrische snorfiets. In deze studie is ook gekeken naar andere alternatieven voor de snorfiets op benzine.

Copyright NIU

Tijdens de sessie werd gebruik gemaakt van een instrument om op een snelle en gestructureerde manier inzichten op te doen op het gebied van gedrag (Behavioural Insight Team (BIT), 2016).

Eerst zijn door de groep vier fictieve groepen snorfietsgebruikers (persona's[16]) geconstrueerd. Vervolgens is in de expertgroep voor elk van deze vier groepen nagegaan hoe vijf gedragsfactoren mogelijk het gedrag van de groepen kunnen beïnvloeden. Het gaat om de volgende gedragsfactoren: 1) persoonlijke omstandigheden, 2) bekwaamheden, 3) motieven, 4) de sociaal-culturele omgeving en 5) menselijke keuzeprocessen. De vier groepen groepen/typen snorfietsers zijn beschreven in bijlage B.

Hieronder lopen we de vijf factoren een voor een af. Indien uit een andere bron dan de in april gehouden sessie ook informatie hierover beschikbaar is, dan geven we dat in *een blauw blok* eronder aan.

Gedragsfactor 1: persoonlijke omstandigheden en belemmeringen

Verschillende technische, financiële en institutionele factoren kunnen het gewenste gedrag (tijdens de april-sessie: overstappen op een elektrische snorfiets) belemmeren. Tijdens de april-sessie zijn deze factoren in een gedachtenexperiment nagelopen. Daarbij is, door de doelgroep op te splitsen in vier persona's, rekening gehouden met de verschillende situaties waarin de snorfietsers zich kunnen bevinden. De persoonlijke omstandigheden van de vier groepen verschillen waardoor sommige belemmeringen voor de ene groep zwaarder wegen dan voor de andere. Sommige bezwaren gelden voor alle groepen. Belemmerende factoren (deels feitelijk, deels in de perceptie van de doelgroep) hebben betrekking op de huidige beperkingen van de elektrische scooter:

- Beperkte actieradius;
- Beperkte laadmogelijkheden (thuis, werk, school/universiteit);
- Gevoeligheid voor diefstal, onduidelijkheid over verzekering (hoogte van de premie);
- Hoge aanschafkosten.

Belemmerende factoren

De genoemde belemmeringen vinden we terug in de literatuur.

In de eerste plaats zien we dat de actieradius en de laadmogelijkheden op dit moment nog beperkt zijn. Ook zijn de aanschafkosten relatief hoog (Agentschap NL, 2013; ANWB, 2013).

Actieradius
De actieradius van elektrische tweewielers hangt af van de capaciteit en kwaliteit van de accu, lokale omstandigheden en het gebruik. Denk bij lokale omstandigheden onder andere aan de buitentemperatuur (bij lagere temperaturen wordt de prestatie minder) en de belasting van de accu (leeftijd en aantal keren opladen).

Opladen via stopcontact
Een elektrische scooter heeft meestal lood accu's of lithium accu's als krachtbron. Die zijn eenvoudig, thuis, op het werk of bij een oplaadpunt op straat, via het stroomnet op te laden.
Bij het opladen gaat het om relatief lange 'tankbeurten': het volledig 100 procent opladen van de accu neemt zo'n 6 tot 8 uur in beslag. Veel accu's kunnen echter wel in 2 tot 3 uur voor 75 procent 'snel' opgeladen worden (zie: http://www.scooternews.nl/elektrische-scooter/).

De actieradius van een elektrische snorfiets wordt geschat op 40 tot 120 km (Agentschap NL, 2013).

[16] Dit zijn een soort archetypen of 'ijkpersonen'. Bij de constructie van de persona's is gevarieerd naar leeftijd, arbeidsomstandigheden (werkend, werkloos, studerend of gepensioneerd), inkomen en aard van het gebruik (woon-werkverkeer, recreatief, familie/vrienden-bezoek, winkelen).

Kosten
In de enquête onder ANWB-leden bleken financiële overwegingen de grootste oorzaak voor het geringe aandeel elektrisch rijden. 21 procent van de snorfietsers was bereid een elektrische variant te overwegen wanneer deze net zo duur zou zijn als een snorfiets met verbrandingsmotor. Naast de kosten werd ook de ontoereikende actieradius veelvuldig genoemd (Blauw Research, 2017).

De aanschafkosten van elektrische snorfietsen zijn beduidend hoger dan snorfietsen met verbrandingsmotor. Snorfietsen met verbrandingsmotor kosten circa 1.500 euro. Voor elektrische snorfietsen betaalt men bedragen tussen de 2.000 en 5.000 euro. Het vermogen van de motor en de capaciteit van de accu zijn bepalend voor de prijs (zie het voorbeeld in tabel 2.4).

De elektrische scooter is zeker in vergelijking met de auto, maar ook ten opzichte van een benzine-scooter, goedkoop in het gebruik. De stroomkosten van een e-scooter zijn laag. De ANWB kwam in 2013 tot de conclusie dat men per 100 kilometer gemiddeld 82 cent kwijt was. Voor de elektrische snorscooter uit tabel 2.4 zou de gebruiker bij de huidige stroomprijs per 100 km tussen € 0,52 en € 1,16 stroomkosten betalen (eigen berekening KiM). Voor een benzine-snorfiets zijn de brandstof-kosten circa 5 cent per kilometer (Nibud). De elektromotor van de e-scooter vraagt weinig onder-houd.

Of de lagere 'brandstofkosten' van de elektrische scooter de hogere aanschafprijs ten opzichte van een benzine-scooter compenseren, is maar de vraag. Het brandstofkostenvoordeel bedraagt circa 4 cent per kilometer. Een gebruiker moet jaarlijks veel kilometers maken om met dit kostenvoordeel de hogere aanschafkosten van duizend(en) euro's goed te maken. Verder is de levensduur van de accu een onzekere factor. Mogelijk moet deze tijdens de levensduur van de scooter één of meer-dere malen vervangen worden. Omdat de accu een relatief duur onderdeel van de elektrische scooter is, drijft dit de totale kosten van de elektrische scooter sterk op. Tegelijk geldt dat de kosten van accu's door technologische vooruitgang sterk dalen. In de toekomst wordt het prijsverschil tussen een benzine- en elektrische snorfiets daarom waarschijnlijk kleiner dan nu.

Om de elektrische snorfietsen (nu al) aantrekkelijk te maken zijn er her en der in Nederland lokale en regionale subsidies.

Subsidies voor elektrische snorfietsen
Het gebruik van elektrische snorfietsen wordt met financiële middelen gestimuleerd. Verschillende gemeenten, waaronder Amsterdam, Utrecht, Amersfoort en Zaanstad, hebben subsidies verstrekt. Soms aan particulieren (Zaanstad en Amsterdam) en soms alleen aan zakelijke gebruikers (Utrecht en Amersfoort), waaronder bezorgbedrijven. Een deel van de gemeenten is inmiddels weer met de subsidie gestopt. Door de regelingen zijn tientallen tot en met honderden voertuigen vervangen door elektrische scooters.

In Utrecht is de subsidieregeling in 2017 geëvalueerd (It's Electric!). De gemeente concludeerde dat er in de periode 2012 tot en met 2016 bijna 700 e-scooters en bijna 130 high speed e-bikes en e-bakfietsen in Utrecht waren bijgekomen. Deze voertuigen vervingen bijna altijd een auto (73 procent), een fiets (10 procent) of een bestelbus (7 procent). De evaluatie liet ook, op basis van een digitale enquête (88 deelnemers), zien dat de organisaties door de subsidie voor het elektrische vervoermiddel kozen. Zonder de regeling zouden zij geen elektrische tweewieler hebben aange-schaft. In Utrecht was in 2016 14 procent van alle kilometers op de scooter elektrisch (Gemeente Utrecht, 2017).

Beter aanbod en meer modellen
In 2013 testte de ANWB zes elektrische snorscooters.[17] Het oordeel was toen nog niet erg positief. De bouwkwaliteit was in sommige gevallen onder de maat. Toch bleef de ANWB optimistisch: 'De elektrische scooter heeft de potentie een uitstekend alternatief te zijn voor de auto als je zo'n 15 kilometer van je werk woont. En met een zwaardere accu is 25 km woon-werkverkeer ook nog te doen.'

De eerste elektrische snorfietsen kwamen veelal uit China en bleken van matige kwaliteit. De accu's verouderden snel. Inmiddels is de kwaliteit verbeterd. De moderne lithium-ion batterijen hebben een langere levensduur. Het Chinese merk NIU gebruikt volgens eigen zeggen de modernste lithium-ion accupakketten met een garantie van twee jaar. Het accupakket is binnen zes uur volledig opgeladen en levert een bereik van 80 km (gebaseerd op een constante snelheid van 20 km/u). Een NIU scooter kost ongeveer 2700 euro.

In Nederland wordt de Bolt e-scooter ontwikkeld. Dit moet de 'Tesla op twee wielen' worden. Het is de bedoeling dat de elektrische scooter een bereik krijgt van 100-150 km. De scooter krijgt een touchscreen voor muziek en navigatie. Ook kunnen Whatsapp-berichten binnenkomen. Eind 2018 of begin 2019 moet de Bolt te koop zijn.
Anno 2018 komen ook meer bekende fabrikanten met elektrische modellen. Zo komt Piaggo in 2018 met de Vespa Elettrica (Van Zoelen, 2018).

Gedragsfactor 2: bekwaamheden van de doelgroep

Ook het ontbreken van kennis en vaardigheden kan een barrière zijn voor de doorbraak van elektrische snorfietsen/scooters. Daarbij moet in de eerste plaats gedacht worden aan het ontbreken van product-kennis (welke elektrische scooters zijn er op de markt? Welke eigenschappen hebben deze scooters? Wat is de actieradius en wat zijn de kosten voor aanschaf en in het gebruik? Hoe gaat het opladen in zijn werk?). Ook zal men zich niet altijd bewust zijn van het aantal ritten en het aantal kilometers dat men dagelijks aflegt. De inschatting van de deskundigen en stakeholders is dat er onder de verschillende groepen scooterrijders nog relatief weinig kennis is over de elektrische variant. Sommige groepen zullen zich in de eigenschappen van elektrische scooters willen verdiepen, andere (voorlopig) niet.

Gebruikservaring opdoen

Veel consumenten staan nog sceptisch tegenover elektrische snorfietsen en deze terughoudende opstelling zien we ook bij elektrische personenauto's. Uit onderzoek in Engeland, Duitsland, Denemarken en Nederland blijkt echter dat het opdoen van ervaringen met elektrische auto's tot een positiever beeld onder de gebruikers leidt (Berveling en Moorman, 2018). Mensen die een tijdlang in een elektrische auto mogen rijden zijn vaak onder de indruk van de prestaties van de voertuigen, waar-onder de snelheid, de acceleratie, de actieradius en het gebrek aan geluid.

In 2013 was het aantal initiatieven waarin mensen met elektrische snorfietsen/scooters konden kennismaken nog zeer beperkt (Pol en Hoen, 2013). Daar lijkt gaandeweg verandering in te komen. Zo konden bedrijven in de IJmond in de zomer van 2017 gratis een e-scooter uitproberen (de Emco Novantic, met een actieradius van 130 km; kostprijs € 5200). Het was een initiatief van een onderne-merscollectief en Omgevingsdienst IJmond. Gebruikers merkten op dat 'range anxiety', de angst dat de accu leeg is voordat men aankomt, na verloop van tijd nauwelijks nog een rol speelde (Vuijk, 2017).

[17] https://www.anwb.nl/binaries/content/assets/kampioen/pdf/000-000_kamp5_special_scooters2.pdf
[18] https://www.niu.com/nl/

Ook in België deden gebruikers positieve ervaringen op. Binnen een project van het Vlaams Instituut voor Mobiliteit testten een 70-tal werknemers van 7 bedrijven een jaar lang een e-fiets, een e-bakfiets, een e-vouwfiets of een e-scooter. De elektrische vervoermiddelen werden in het woon-werkverkeer vaak als alternatief gebruikt voor de auto (Gillis, De Mol et al., 2015; De Mol, Gillis et al., 2016).

Gedragsfactor 3: motieven van de doelgroep

Bij motieven gaat het om de vraag hoe men de voor- en nadelen inschat van het huidige (rijden op scooter met verbrandingsmotor) en het gewenste gedrag (rijden op elektrische scooter). Is men op de hoogte van de uitstoot van scooters met brandstofmotor? Denkt men dat ander gedrag (de aanschaf van een elektrische scooter) bijdraagt aan de oplossing van het probleem? De stakeholders en deskundigen schatten in dat bij een deel van de snorfietsers het issue 'milieu' niet centraal staat. Bovendien zal een deel van mening zijn dat ze al op relatief schone snorfietsen rijden.

Milieu belangrijk, maar geen reden tot ander gedrag

Dit beeld wordt bevestigd door focusgroepenonderzoek dat in 2017 in Amsterdam werd gehouden. De deelnemers zien de snorfiets op benzine als een schoon alternatief voor de auto. De snorfietsen zijn immers zuinig en stoten in hun ogen minder fijnstof uit. Geen enkele deelnemer blijkt op de hoogte van de hoge uitstoot van (het kankerverwekkende) benzeen. Wordt men daarmee geconfronteerd, dan is de reactie vaak dat maatregelen om het aan te pakken toch maar 'een druppel op de gloeiende plaat' zijn en andere vervuilers nog veel meer ellende veroorzaken. Voor de oplossing van het probleem wordt naar anderen verwezen en er '... vindt weinig zelfreflectie plaats' (Caarels en Siebelhoff, 2017).

De meeste deelnemers aan de focusgroep geven aan dat ze het milieu belangrijk vinden en dat ze een bijdrage leveren aan een schoner milieu. Dat doen ze onder andere door het rijden op een zuinige en dus 'schone' benzine-scooter, die (voor een deel) de auto vervangt. Een klein deel van de deelnemers geeft toe dat ze niet of nauwelijks op het milieu letten. Soms als gevolg van desinteresse, soms omdat men vindt dat de problemen vooral door anderen worden veroorzaakt en soms omdat men vindt dat het allemaal wel meevalt met de milieuproblemen in Nederland (Caarels en Siebelhoff, 2017).

Gedragsfactor 4: sociaal-culturele omgeving

De groep deskundigen en stakeholders schat in dat status en imago een belangrijke rol spelen bij het huidige en het gewenste gedrag. Voor een deel van de professionals dat met de snorfiets klanten bezoekt (type 'makelaar') speelt imago een rol. Zij willen vooroplopen met een nieuw, geavanceerd en mooi vormgegeven product en zullen eerder bereid zijn een elektrische snorscooter aan te schaffen. Bij anderen, bijvoorbeeld gepensioneerden, speelt imago (een 'hip' product) een minder grote rol. Ze willen vooral een degelijk product.

De deskundigen en stakeholders waren verder van mening dat sociale media bij de beïnvloeding van consumenten een belangrijke rol spelen (vloggers e.d.). Verder kijken ouderen naar de mening van hun kinderen (en andersom) en ook de mening van gevestigde organisaties (Consumentenbond, ANWB, et cetera) is van invloed op het oordeel over (elektrische) snorfietsen.

Early adopters als rolmodel

Dat status en imago een nauwelijks te onderschatten factor zijn, wordt bevestigd door onderzoek. De sociaal-culturele omgeving van scootergebruikers heeft invloed op hun gedrag. Mensen volgen vaak de mening en het gedrag van anderen, met name van mensen die dichtbij staan (vrienden, familie, buren) en/of rolmodellen (waaronder bekende Nederlanders).

In Oostenrijk is nagegaan of de 'early adopters' van elektrische scooters en elektrische fietsen invloed hebben op hun omgeving. Dat blijkt inderdaad het geval. De gebruikers van elektrische fietsen en elektrische scooters vertellen in hun netwerk over de eigenschappen van het product, moedigen probeergedrag aan en stimuleren de aanschaf van het vervoermiddel. Ze worden bij dit specifieke product gezien als betrouwbare opinieleiders met verstand van techniek (Seebauer, 2015).

Verbeterde imago van snorfiets
Ondanks het negatieve imago dat scooters onder veel groepen in de samenleving hebben (zie bijlage C) zijn er toch bijna 700.000 snorfietsen in Nederland.

Een grote groep Nederlanders is dus wel degelijk gecharmeerd van het vervoermiddel. Dat heeft te maken met de in paragraaf 3.2 genoemde voordelen van snorfietsen, maar waarschijnlijk ook met het verbeterde (stoere) imago van de snorfiets (Ewalds, Moritz et al., 2013:6). De kiem voor dat stoere imago werd gelegd in 2009. In dat jaar werd de crimineel Willem Holleeder in Amsterdam regelmatig gesignaleerd, en gefotografeerd, op zijn zwarte Vespa met groot windscherm. Vanaf dat moment begonnen klanten in de winkel te vragen om een 'Holleeder-scooter'. Ook op de advertentiesite Marktplaats wemelt het, tot op de dag van vandaag, van mensen die op zoek zijn naar een Holleeder-scooter of er een in de aanbieding hebben. Volgens trendwatcher Ingeborg Bruinewoud is de Holleeder-scooter populair omdat de man constant aandacht kreeg en 'aandacht is aantrekkelijk' (2009). Holleeder is niet het enige 'rolmodel'. In de Randstad waren retro-scooters in de zomer van 2009 een hype. Makelaars, advocaten, de bekende televisiekok Herman den Blijker en ook Golden Earring-zanger Barry Hay hadden er een (Ceulemans, 2009).

De scooter heeft status, met name onder jongeren met een niet-westerse migratie-achtergrond
Antropologen bogen zich in 2012 over de vraag waarom er in Amsterdam Nieuw West minder werd gefietst dan in andere wijken van Amsterdam. Op basis van focusgroep-discussies, straatinterviews en huis-aan-huis gesprekken komen zij tot de conclusie dat de niet-westerse allochtonen in de wijk (de helft van de bevolking) fietsen niet stoer vinden. Een fiets heeft onder deze groep geen status, terwijl een scooter of auto dat wel heeft. 'Er zijn (...) scooters, waarom zou je fietsen?'. Onder jongeren met een niet-westerse migratie-achtergrond is er een hiërarchie van vervoermiddelen. Op de onderste sport staat lopen, daarna volgen fietsen, openbaar vervoer, scooter en auto (Olden, Michon et al., 2012).

Gedragsfactor 5: Menselijk keuzeproces

De deelnemers aan de april-sessie hebben zich ook verdiept in de keuzeprocessen die bij de aanschaf van een scooter een rol spelen. Een belemmering zou een enorm aanbod van elektrische scooters kunnen zijn, waardoor 'keuzestress' ontstaat. Dit lijkt, gezien het overzichtelijke aanbod op dit moment, geen grote rol te spelen.

Het overzichtelijke aanbod heeft wel een minder positieve kant. Veel consumenten zijn trouw aan een eenmaal gekozen merk. Wanneer het vertrouwde merk geen elektrische scooters aanbiedt (wat op dit moment veelal nog het geval is) zullen mensen moeten overstappen op een onbekend merk. Dit kan een drempel zijn. Is de (onbekende) elektrische scooter net zo betrouwbaar als het vertrouwde merk?

Consumenten zullen ook met andere onzekerheden worden geconfronteerd. Zo zullen veel consumenten zich geen rekenschap geven van de totale kosten van een elektrische scooter. Veel

mensen laten zich bij hun keuze leiden door de aanschafprijs en zullen weinig oog hebben voor de 'Total Cost of Ownship' (TCO)[19].

De psychologie van het beslissen

Bij het maken van beleid ging men er lang vanuit dat de burger een homo economicus was. Een mens die bij elke keus een zakelijke afweging maakte tussen de voor- en nadelen van opties en vervolgens de optie koos die het beste paste bij zijn portemonnee. Het idee was dat, als je mensen maar voorzag van genoeg informatie en de juiste financiële prikkels, ze vervolgens de goede keuze zouden maken. We weten al langere tijd beter. Mensen houden zich niet aan de regels voor logische en rationele keuzes. Keuzes zijn mede afhankelijk van allerlei vuistregels, impulsen en gewoonten en worden beïnvloed door sociale processen (Tiemeijer, 2011).

Zo brengen consumenten de (totale) kosten van vervoermiddelen niet op een rationele manier in kaart. Onderzoek naar de keuzeprocessen van snorfietsers is niet voorhanden, maar er is wel onderzoek gedaan onder automobilisten. Die blijken vooral naar de aanschafprijs van het voertuig kijken. De totale kosten over een langere periode, inclusief de kosten van het energiegebruik en het onderhoud, wegen consumenten zelden of nooit mee (Kurani en Turrentine, 2004). Mensen analyseren de energiekosten bij de aanschaf van een personenauto niet op een systematische manier. Ze maken deze berekeningen niet en als ze dat wel doen, maken ze grote fouten bij het inschatten van kosten en besparingen op de lange termijn.

Ook vertekeningen bepalen keuzes. De merkentrouw van scooterrijders kan bijvoorbeeld voorkomen uit de zogenoemde 'status quo-bias' (Samuelson en Zeckhauser, 1988). Het is een voorbeeld van 'houden wat je hebt'. Mensen zijn geneigd de voorkeur te geven aan het handhaven van de huidige situatie, omdat de nadelen van afwijken van de status quo zwaarder lijken te wegen dan de voordelen daarvan.

4.3 Weerstand, alternatieven en reboundeffecten

Uit een enquête onder ANWB-leden blijkt dat maar weinig mensen een elektrische snorfiets overwegen. 6 procent gaf aan dat de volgende snorfiets een elektrische zal zijn. (Blauw Research, 2017). Ook uit de bovengenoemde gedragsfactoren blijkt dat de gemiddelde consument de elektrische snorfiets voorlopig niet massaal zal omarmen:

- Veel mensen zien nog diverse belemmeringen, zoals de hoge aanschafprijs, de beperkte actieradius en de beperkte mogelijkheden om op te laden;
- De elektrische snorfiets is een nieuw, bij grote groepen nog onbekend, product. Nog maar weinig mensen hebben met de e-snorfiets kunnen kennismaken;
- Het grote voordeel van de elektrische snorfiets is het ontbreken van uitstoot, maar dit argument weegt voor veel benzine-snorfietsers niet erg zwaar. Ze zijn van mening dat hun zuinige snorfietsen nauwelijks aan luchtvervuiling bijdragen;
- Er is nog niet veel bekend over het imago van elektrische snorfietsen. De huidige gebruikers van elektrische snorfietsen dragen waarschijnlijk bij aan positieve recensies van het product, maar voor zover bekend zijn er nog geen andere rolmodellen (zoals bekende Nederlanders) op e-snorfietsen gesignaleerd. Mogelijk kunnen sommige e-snorfietsen die nog op de markt moeten komen, de 'Tesla's op twee wielen', bijdragen aan een positief imago;
- Mensen willen graag 'houden wat ze hebben' en zijn vaak trouw aan een bepaald merk. Tot op heden hebben de grote, meest bekende merken nog geen elektrische snorfietsen in de aanbieding (al gaat dat de komende tijd veranderen).

[19] De TCO is het totaalbedrag aan kosten voor het bezit en gebruik van een product gedurende zijn levenscyclus.

Wie overwegen nu al de elektrische variant?

Dat de huidige snorfietser terughoudend reageert wordt bevestigd door onderzoek. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het landelijke beeld ontbreekt. Het weinige onderzoek dat beschikbaar is geeft een beeld van de snorfietser in de Randstad en dan met name in de vier grote steden. Het is dus de vraag of het onderzoek representatief is voor de totale Nederlandse situatie. Bovendien zijn vaak kleine aantallen snorfietsers geënquêteerd of zijn indrukken ontleend aan qua omvang beperkte focusgroepen met snorfietsers.

De meeste gebruikers zijn tevreden met hun huidige snor- of bromfiets (57 procent) en overwegen onder de huidige omstandigheden *geen* elektrische variant. Andere snorfiets-bezitters zijn geneigd dit wel te doen wanneer:

- Ze net zo duur zijn als brandstof-snorfietsen (21 procent);
- Er een sloopregeling komt met goede subsidie (9 procent);
- Als de snorfietsen niet meer het centrum van de stad in mogen (6 procent).

Veel mensen schaffen geen elektrische snorfiets aan omdat ze terecht denken dat deze duurder is dan de snorfiets op benzine en omdat de actieradius in hun ogen (nog) ontoereikend is (Blauw Research, 2017).

Uit eigen beweging zullen dus niet veel snorfietsen met verbrandingsmotor overstappen op een elektrische variant. Dit wordt anders wanneer zij daartoe gedwongen worden, bijvoorbeeld doordat een milieuzone wordt ingevoerd waarbij alleen elektrische voertuigen nog het stadscentrum in mogen.

Reboundeffecten

Wanneer consumenten hun benzine-snorfiets inruilen voor een elektrische snorfiets lijkt dit uitsluitend milieuvoordelen te bieden. Toch is het verstandig bedacht te zijn op zogenoemde reboundeffecten (Walnum, Aall et al., 2014). Zo wijzen Van Wee et al. (2015) er op dat elektrische auto's per kilometer lagere energiekosten hebben. Dit betekent dat het autogebruik kan toenemen als het aandeel elektrische auto's toeneemt. Beleid gericht op stimulering van elektrische auto's heeft dan als direct effect lagere emissies, maar een deel van het directe effect wordt tenietgedaan door een toename van het autogebruik (een indirect effect). Dit effect uit zich onder meer in additionele mobiliteit of in de overstap van openbaar vervoer naar de elektrische auto.

Er zijn concrete voorbeelden van dit soort onverwachte effecten. In Noorwegen worden elektrische auto's zwaar gesubsidieerd en het aantal elektrische auto's is in dit land dan ook aanzienlijk toegenomen. Uit onderzoek blijkt echter dat oude auto vaak niet wordt ingeruild en dat de elektrische auto als tweede auto wordt aangeschaft. Eenmaal in het bezit van een elektrische auto blijken de automobilisten deze auto vaker te gebruiken. Ook voelen de bezitters van de elektrische auto zich minder moreel verplicht om de auto (vaker) te laten staan (Klöckner, Nayum et al., 2013).

Ook bij de bezitters van elektrische snorfietsen zijn reboundeffecten denkbaar. Zo kan men een elektrische snorfiets erbij nemen (en de oude vervuilende snorfiets behouden), meer kilometers dan voorheen gaan rijden en/of gezonde vormen van bewegen, zoals lopen en fietsen, vaker links laten liggen. Dit zou tevens betekenen dat de drukte op fietspaden verder toeneemt, met neveneffecten op verkeersveiligheid (snorfietsen zijn sneller en hebben meer ruimte nodig dan fietsen).

Er is op dit gebied nog weinig onderzoek voorhanden. Kleinschalige experimenten, zoals in Duitsland, laten zien dat reboundeffecten mogelijk zijn. Twintig proefpersonen kregen vijf weken de beschikking over een e-scooter. Hun mobiliteitsgedrag veranderde ten opzichte van hun situatie zonder elektrische scooter. De deelnemers aan het experiment maakten meer ritten dan voorheen en door het gebruik van de e-scooter ging men minder fietsen en lopen en gebruikte men minder vaak het openbaar vervoer (Paetz, Kaschub et al., 2013). Dat de e-scooter in het begin nieuw en leuk is kan ook bijdragen aan het toegenomen gebruik. Wanneer 'het nieuwe' er af is gaat men de elektrische scooter wellicht weer minder gebruiken. Nader onderzoek naar mogelijke reboundeffecten is gewenst.

5 Conclusies

In dit onderzoek hebben we op basis van bestaande literatuur en een sessie met deskundigen en stakeholders gekeken welke gedragsreacties van snorfietsbezitters zijn te verwachten wanneer de snorfiets met verbrandingsmotor op termijn niet meer nieuw te koop is. Denkt men over te stappen op elektrische snorfietsen of krijgen andere vervoermiddelen de voorkeur? Verder hebben we met behulp van persona's aandacht besteed aan de verschillende segmenten onder snorfietsers en hebben we gekeken welke overwegingen een rol kunnen spelen bij de aanschaf en het gebruik van snorfietsen. Verder is geprobeerd de mogelijke weerstand bij deze groep in beeld te brengen en op welke vervoermiddelen ze bij uitfasering zullen overstappen.

Verschillende segmenten snorfietsers

De ene snorfietser is de andere niet. Snorfietsen worden door uiteenlopende groepen om verschillende redenen gebruikt. Het is daarbij goed te realiseren dat de snorfietsen vooral gebruikt worden door ouderen (vijftig jaar en ouder). Ook zijn snorfietsers voor het overgrote deel mannen. De gebruikersgroepen verschillen niet alleen in leeftijd, ook in inkomen, arbeidsomstandigheden en woonlocatie. Zo zijn de meeste snorfietsen per 1.000 inwoners in 2017 niet te vinden in Amsterdam, maar in steden als Arnhem, Amersfoort en Eindhoven.

De snorfietsen worden vooral gebruikt voor woon-werkverkeer (35 procent), direct gevolgd door winkelen en boodschappen doen (18 procent). Snorfietsen worden niet door iedereen even intensief gebruikt, (slechts) 23 procent van de mensen gebruikt zijn snorfiets dagelijks. Verder blijkt uit onderzoek dat de snorfietsers ook andere vervoermiddelen bezitten en gebruiken. Dat zijn vooral de auto en de fiets.

Waar het sociaaleconomische categorieën betreft, is het snorfietsbezit relatief hoog onder de ontvangers van een uitkering (circa 5 procent). Zij bezitten vergeleken met andere categorieën minder vaak een personenauto (40 procent) en de snorfiets zal dan ook vaak de personenauto vervangen.

Overwegingen bij aanschaf en gebruik

Welke overwegingen spelen bij de aanschaf en het gebruik van snorfietsen een rol?
De snorfietsers gebruiken de vervoermiddelen voor verschillende doeleinden. Voor de een is het een handig hulpmiddel om naar school of universiteit gaan, voor professionals (wijkverpleging, makelaars, et cetera) ideaal voor het afleggen van verschillende werkbezoeken in de stad en voor weer een volgende groep is het een goedkoop middel om familie en vrienden te bezoeken. Ondanks deze verschillen is er ook sprake van een grote gemene deler. Snorfietsen:

- Zijn relatief goedkoop. De aanschafkosten voor een snorfiets zijn ongeveer € 1500. Niet heel veel duurder dan, en soms vergelijkbaar met, een degelijke (elektrische) fiets en veel goedkoper dan een (tweedehands) auto;
- Hebben een lange levensduur;
- Zijn snel, wendbaar en overal, zonder kosten, te parkeren en vormen daarmee in grote steden een groot contrast met de auto;
- Hebben een grote actieradius. Een benzinescooter die 1:40 verbruikt en een tankinhoud heeft van 5 liter, kan op een volle tank 200 km afleggen.
- Zijn in veel gevallen sneller dan de fiets, de auto en het openbaar vervoer. Menig snorscooter rijdt ook harder dan toegestaan (in Amsterdam rijdt zelfs 77 procent te hard, zie bijlage C);
- Bieden de gebruikers vrijheid: een helm is niet nodig. Bovendien kan iemand achterop worden meegenomen;
- Hebben onder de gebruikers een positief, stoer, imago en zijn voor sommigen een statussymbool.

Nadelen zijn er ook, zij het niet voor de gebruiker zelf. Zo is de snorfiets vervuilend, lawaaiig en gaat het vervoermiddel (in de ogen van veel stedelingen) gepaard met gevaarlijk rijgedrag (zie bijlage C).

Te verwachten weerstand

Welke weerstand is bij snorfietsers met verbrandingsmotor bij een mogelijke uitfasering te verwachten en waar heeft die met name betrekking op?

Het overgrote deel van de snorfietsers is tevreden met zijn huidige snorfiets (in de ANWB-enquête: 57 procent). De snorfiets is goedkoop, makkelijk te parkeren en een leuk vervoermiddel. Er zal dan ook de nodige weerstand zijn te verwachten tegen een uitfasering.

In de ogen van de consument is er nog geen volwaardig alternatief aangezien de elektrische snorscooters nog te duur zijn, de actieradius beperkt en het opladen als 'gedoe' wordt ervaren.

De gebruikers vinden gezonde lucht belangrijk, maar zien niet in waarom juist zij van hun vervoermiddel afscheid zouden moeten nemen. Anderen vervuilen immers net zoveel, zo niet meer?

Mensen hechten aan de status-quo, willen 'houden wat ze hebben' en zijn vaak trouw aan een bepaald merk. Tot op heden hebben de grote, meest bekende merken nog geen elektrische snorfietsen in de aanbieding.

Overstappen op andere vervoermiddelen

Stappen snorfietsers bij uitfasering over op andere vervoermiddelen (lopen, fiets, bromfiets met verbrandingsmotor, elektrische snorfiets, auto, openbaar vervoer)?

Bij een uitfasering van snorfietsen met verbrandingsmotor zullen mensen op termijn gedwongen zijn over te stappen op een ander vervoermiddel. Het overgrote deel kiest voor de (elektrische) fiets, (elektrische) brommer of het openbaar vervoer en een klein deel geeft aan voortaan voor de auto te kiezen. Uit het beschikbare enquêtemateriaal en het oordeel van experts blijkt dat circa 15 procent van de snorfietsers in grote steden de overstap naar elektrische snorfiets zal maken. Bij deze inschattingen moet wel bedacht worden dat 'uitfaseren' iets anders betekent dan het per direct verbieden van benzine-snorfietsen (in enquêtes wordt van een direct verbod uitgegaan).

Verder is het van belang te kijken naar de wisselwerking met de bromfiets. De overstap van snorfiets naar bromfiets lijkt een relatief makkelijke, zeker wanneer lokale wegbeheerders besluiten op bepaalde wegen snorfietsers met helmplicht naar de rijbaan te verwijzen.

In paragraaf 4.1 hebben we een objectief beeld geschetst van de voor- en nadelen van de elektrische snorfiets, benzine-bromfiets en elektrische fiets ten opzichte van de traditionele snorfiets op benzine (zie tabel 4.2). Uit het overzicht blijkt dat de elektrische snorfiets, op dit moment, in een aantal opzichten zowel slechter als beter scoort dan de benzine-snorfiets. Denk bij de minpunten aan de actieradius, aanschafkosten en lange laadtijd. Bij de pluspunten gaat het om het ontbreken van uitstoot en geluid en het gaan en staan waar men wil (in het geval van milieuzones). De minpunten zijn daarbij voor de consument en de pluspunten (schonere lucht en het ontbreken van geluid) voor de samenleving. De bromfiets op benzine heeft het nadeel dat een valhelm noodzakelijk is, maar het voordeel dat hij sneller gaat. De elektrische fiets heeft een kleinere actieradius, maar heeft als voordeel dat lessen en rijbewijs niet nodig zijn. Het overzicht laat zien dat de rationele benzinesnorfiets-bezitter niet automatisch voor een elektrische snorfiets hoeft te kiezen. Ook andere opties hebben zo hun voordelen.

Hierbij moet in achterhoofd worden gehouden dat potentiële consumenten geen homo economicus zijn. Ze zullen geen compleet beeld hebben van de voor- en nadelen en keuzes maken op basis van percepties. Zoals eerder onder het kopje 'De psychologie van het beslissen' (paragraaf 4.2) is besproken zullen zij zich bij het vormen van hun oordeel over de elektrische snorfiets verlaten op indrukken, gewoonten en

vuistregels. Zo is het onwaarschijnlijk dat mensen tot in de finesses de hoogte van de variabele kosten zullen uitrekenen. Bovendien zullen de verschillende segmenten binnen de groep benzine-snorfietsers anders tegen de voor- en nadelen aankijken en ze anders wegen. Voor de een is de zelf veroorzaakte luchtvervuiling een belangrijk issue, voor de ander speelt het totaal niet.

Er zullen de komende jaren door steeds meer fabrikanten elektrische snorfietsen worden aangeboden. Er is nog weinig bekend over de vraag hoe potentiële consumenten daarop zullen reageren. Meer onderzoek op dit terrein is dan ook gewenst. Op basis van de huidige, beperkte onderzoeksgegevens lijkt het reëel te veronderstellen dat de elektrische snorfiets op meerdere fronten een steun in de rug kan gebruiken wil het een alternatief zijn voor de benzine-snorfiets.

Te verleiden tot elektrische snorfiets?

Net als bij elektrische personenauto's en elektrische bestelauto's zijn verschillende beleidsopties mogelijk om de adoptie van elektrische tweewielers te stimuleren (Formule E-Team, 2016; Berveling en Moorman, 2018). De opties van Rijk en gemeenten worden meestal ingedeeld in instrumentele, psychologische en sociale mogelijkheden.

Instrumenteel

- In de communicatie rekening houden met specifieke segmenten (denk aan vijftigplussers) binnen de groep snorfietsers;
- Instellen van milieuzones door gemeenten;
- Aanscherpen van emissie-eisen voor snorfietsen of een uitstootheffing gezien de milieu- en geluidsbelasting;
- Subsidies voor de aanschaf van elektrische snorscooters voor particulieren (zoals in Amsterdam) en voor zakelijke gebruikers (zoals in Utrecht in de periode 2012-2016);
- Financiële voordelen op de langere termijn voorrekenen (TCO): over een langere periode bezien zijn elektrische snorscooters bij intensief gebruik over een langere periode wellicht niet zo duur, zeker niet wanneer subsidie wordt verstrekt;
- In gesprek gaan met fabrikanten over het vergroten van de actieradius en de kwaliteit van de accu's en het verminderen van de oplaadtijd. Met gemeenten in gesprek over de beschikbaarheid van laadpunten.

Psychologisch

- Merkentrouw speelt bij de aanschaf van een nieuwe snorscooter een rol. Een groter aanbod van elektrische snorscooters speelt daarop in;
- Ontwikkelingen op de snorscootermarkt monitoren (aantallen, merken, actieradius, enzovoort) zodat dit in de communicatie gebruikt kan worden en het effect van maatregelen in kaart gebracht;
- Proefritten stimuleren, elektrische scooters gratis uitproberen;
- Stimuleren/faciliteren van elektrische deelscooters;
- Op een toegankelijke manier informeren over voor- en nadelen van elektrisch rijden;
- Zichtbaarheid aantal laadpunten vergroten;
- In de communicatie het 'groene' karakter van elektrische snorscooters benadrukken.

Sociaal

- In communicatie de eerste gebruikers ('early adopters') als rolmodel en ambassadeur benutten (bijvoorbeeld door ze informatiefolders te verstrekken die ze kunnen uitdelen); tevens inzet van bekende Nederlanders en sociale media;
- Communiceren over groei van het aantal elektrische snorfietsen.

Bijlage A
Deelnemers Sessie doorgronden snorfiets, 25 april 2018

Anouk Kors (Gemeente Amsterdam)
Douwe Offringa (Gemeente Amersfoort)
Tessa Beckman (Gemeente Amersfoort)
Peter Strookman (Twynstra Gudde)
Maurice van Oosten (Stichting Scooterbelang)
Freek Willems (DOET)
Christa Grootveld (BOVAG)
Joël van der Horst (BOVAG)
Michou Kortrink (BOVAG)
Alex van den Hoff (RAI)
Martijn van Eikenhorst (RAI),
Geert-Jan Verbakel (Ministerie IenW)
Nienke Smeets (Ministerie IenW)
Jaco Berveling (KiM)
Saeda Moorman (KiM)

Begeleiding
Odette van de Riet (BIT, Ministerie IenW)

Bijlage B
Persona's

Persona's – Landelijk

Er zijn diverse archetypen scooterrijders te onderscheiden. We onderscheiden vier persona's, waarbij gevarieerd is naar leeftijd, arbeidsomstandigheden (werkend, werkloos, studerend of gepensioneerd), inkomen en aard van het gebruik (woon-werkverkeer, recreatief, familie/vrienden-bezoek, winkelen).

Peter en Sonja, werkloos, allebei 58 jaar
Peter en Sonja zijn al jaren verknocht aan hun snorscooter. Het zijn oude beestjes, maar ze laten hen zelden of nooit in de steek. Peter is 58 jaar, laag opgeleid, werkloos en geboren en getogen in Apeldoorn, waar hij nog steeds woont. Sonja zit ook al jaren thuis. Peter en Sonja rijden vooral op hun snorfiets omdat het een goedkoop vervoermiddel is. Een auto is voor hen onbetaalbaar en ook het openbaar vervoer is relatief duur. Peter gebruikt zijn snorfiets om boodschappen te doen en voor familie- en ziekenhuisbezoek. Sonja gebruikt de snorfiets ook om naar haar vrijwilligerswerk te rijden.

Fatima en Jeroen, studenten, 17 en 18 jaar
Fatima en Jeroen zijn respectievelijk 17 en 18 jaar en wonen en studeren in Amsterdam. Ze zijn verknocht aan hun snorscooter omdat het hen veel vrijheid biedt. Je komt er in Amsterdam makkelijk de stad mee door, kunt overal parkeren en omdat een helm niet nodig is, blijf je er goed uitzien. Zij rijden vooral op hun snorfiets omdat het vervoermiddel goedkoop is. Ze gebruiken de snorfiets om naar de universiteit te rijden en voor sociaal-recreatief verkeer. Bij het uitgaan is de snorscooter, met een vriend of vriendin achterop, ideaal.

Arnoud en Alice, makelaar en ICT-er, 32 en 36 jaar
De hoogopgeleide Arnoud en Alice werken allebei in Arnhem. Arnoud als makelaar en Alice als ICT-er. Voor Arnoud is de snorscooter een uitkomst. Als makelaar is hij in Arnhem veel onderweg om potentiële kopers van dienst te zijn. De snorscooter is snel en kan hij overal zonder kosten parkeren. Alice woont in Oosterbeek en werkt midden in het centrum van Arnhem bij een bank. Om te fietsen is het net te ver en de ov-verbinding is niet optimaal. De snorscooter is voor haar een uitkomst.

Corrie en Cor, gepensioneerd, 67 en 72 jaar
Het echtpaar Corrie en Cor is gepensioneerd, woont in Apeldoorn en heeft een goed pensioen. Beiden bezitten een snorscooter die gebruikt wordt voor recreatief verkeer en het bezoeken van de kinderen. Ze vinden het fijn dat met de snorfiets op het fietspad mag worden gereden. Ze zien zichzelf niet met een brommer op de rijbaan tussen het autoverkeer. Snelheid is voor hen geen issue en hun snorscooter is dan ook niet opgevoerd.

Amsterdam en Utrecht

De gemeenten Amsterdam en Utrecht hebben specifiek voor de Amsterdamse en Utrechtse situatie persona's ontwikkeld of laten ontwikkelen. Dit heeft in Amsterdam geleid tot vijf typen die onder andere verschillen in woonlocatie, leefstijl en leeftijd (tussen de 22 en 56 jaar). De gemeente Utrecht hanteerde tijdens een brainstormsessie zeven persona's met een leeftijd tussen de 16 en 55 jaar. De persona's zijn in beide gevallen relatief jong vergeleken met de landelijke situatie.

Persona's – Gemeente Amsterdam

De gemeente Amsterdam heeft persona's laten ontwikkelen (Caarels en Siebelhoff, 2017). Zogenoemde Mosaic-profielen zijn gekoppeld aan scooterbezit en zo zijn de meest voorkomende scooterrijders in beeld gekregen. Met vijf persona's is 64 procent van de doelgroep in beeld gebracht. De overige 36 procent viel in zoveel kleine persona's uiteen dat het niet zinvol was om deze verder te gebruiken (Helmers, 2017).

De vijf groepen zijn:

1. Jong Digitalen: Paul (28 procent) – koopappartement, Amsterdam Zuid, 36 jaar, Piaggo Vespa.
2. Sociale Huurders: Coby (11 procent) – huurhuis Tuindorp, Amsterdam-Noord, 56 jaar, Piaggo C38.
3. Stedelijke Balanceerders: Ahmed (10 procent) – huurhuis Osdorp, Amsterdam Nieuw West, 22 jaar, Kymco People S.
4. Goed Stadsleven: Gerolf (10 procent) – huurappartement, Amsterdam West, 26 jaar, Kymco People S.
5. Kind en Carrière: Ivar (5 procent) – koopwoning, IJburg, Amsterdam Zeeburg, 43 jaar, Piaggo Vespa.

Figuur B1. Persona's om de typische snorfietsgebruikers in Amsterdam te beschrijven, voorbeeld Paul.

Persona's – Gemeente Utrecht

De gemeente Utrecht onderscheidde, tijdens een brainstormsessie in het kader van een mogelijke milieuzone, zeven verschillende ijkpersonen. Dit varieerde van een zestien-jarige scholier tot een vijfenvijftig-jarige verpleegkundige. Ook hier varieerde men met leeftijden, beroepen, woonplaatsen en gezinssituatie (Gemeente Utrecht, 2016).

Bijlage C
Imago snorfiets

Snorfietsen hebben, met name in grote steden als Amsterdam en Utrecht, geen goed imago (Molenaar, 2011; Fokke en Weistra, 2015). Veel niet-gebruikers zien ze het liefst verdwijnen (Milieudefensie, 2016; Fietsersbond, 2017). Dat geldt zowel voor de (lokale) politiek, inwoners als (lokale) belangengroepen.

In Amsterdam maakt GroenLinks zich al jaren sterk voor een nieuw scooterbeleid: 'Tellen we alle problemen bij elkaar op, dan blijken scooters in de stad een snelgroeiend, vervuilend en stinkend, fysiek ongezond en uitermate verkeersgevaarlijk probleem. Eigenlijk is het dan ook niet goed voorstelbaar dat de overheid, zowel landelijk als lokaal, niet met de grootste prioriteit nieuw scooterbeleid invoert en aanvullende regels stelt.' (Molenaar, 2011).

De inwoners van de grote steden in Nederland ergeren zich aan snorscooters. I&O Research deed in 2015 in opdracht van Milieudefensie onderzoek naar scooters in de binnensteden van Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht: 'Als we de inwoners van de vier grote steden een zevental vervoermiddelen (van fiets tot auto) voorleggen, blijkt dat de bromfiets/scooter en de snorfiets/scooter de meeste ergernis oproepen. In totaal ergert 56 procent van alle inwoners van de vier grote steden (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht) zich aan brom- en/of snorfietsers. Aan de bromfiets ergert 49 procent zich 'altijd' of 'vaak'. Bij de snorfiets is dit 43 procent.' (Kanne, Meurs et al., 2015).

In het onderzoek werd ook geïnventariseerd welke maatregelen gericht op brommers en scooters onder de stedelingen op steun konden rekenen. Een verbod op de *meest vervuilende* scooters/brommers in de stad kreeg relatief veel bijval (70 procent voorstander) en ook een verbod op scooters/brommers die op benzine rijden en *alleen nog elektrische* toestaan, kende meer voorstanders dan tegenstanders (54 procent voor, 35 procent tegen, 11 procent geen mening). Een algemeen verbod op scooters en brommers in de stad ging de meeste inwoners van de vier steden te ver (40 procent voorstander, 47 procent tegenstander, 13 procent geen mening) (Kanne, Meurs et al., 2015).

Ook lokale belangengroepen willen dat de snorscooter wordt aangepakt. De snorscooter wordt wel getypeerd als 'sluipmoordenaar' (De Gezonde Stad, 2013). Met name de 2-takt scooter is extra vervuilend (Platt, Haddad et al., 2014). Door de verouderde technologie stoot de scooter extra fijnstof en vooral roet uit. De Gezonde Stad komt op basis van eigen tellingen tot de conclusie dat dit type scooters onverwoestbaar lijkt en nog steeds dominant aanwezig in het Amsterdamse straatbeeld. De inschatting van het Amsterdamse stadsbestuur dat het aandeel vervuilende 2-takt scooters in de stad gedaald zou zijn tot hooguit een paar procent zou niet stroken met de werkelijkheid. TNO schatte het aantal viertaktbrommers in Amsterdam op ongeveer 75 procent (in Utrecht op circa 70 procent viertakt, circa 20 procent tweetakt en 10 procent onbekend) (Eijk, Mensch et al., 2016).

In Amsterdam deed OpenStadsdeel behoeftenonderzoek onder snorfietsers en inventariseerde de belemmeringen die zij ondervinden (OpenStadsdeel, 2017). Als belangrijkste belemmering wordt de negatieve beeldvorming genoemd. Er is veel onbegrip onder andere verkeersdeelnemers, die de snorfietsers al snel als 'asociaal' betitelen. Ook zijn de snorfietsers van mening dat de gemeente Amsterdam zich meer door de negatieve beeldvorming laat leiden dan hun daadwerkelijke gedrag. De gemeente zou op een zeer negatieve manier communiceren over snorfietsers, terwijl de meeste snorfietsers zich wel degelijk aan de verkeersregels houden.

Ook medici en wetenschappers mengen zich in het debat. In 2017 pleiten tientallen medici in een brief aan de Tweede Kamer voor maatregelen tegen scooters en brommers. Ze wijzen erop dat deze vervoermiddelen een ernstige bedreiging vormen voor de volksgezondheid door lichamelijk letsel ten gevolge van ongevallen, door de uitstoot van schadelijke stoffen, door geluidsoverlast en het bevorderen van overgewicht. Ze roepen op 'alle twee- en viertakt te verbieden' aangezien er 'uitstekende elektrische alternatieven' zijn (Van der Werf, Faber et al., 2017). Ook in *The Lancet* wordt gewezen op de luchtvervuiling die scooters veroorzaken (Van Boven, Kirenga et al., 2017). Wetenschappers wijzen op de externe kosten van snorfietsen, zoals aantasting van de lokale luchtkwaliteit, onveiligheid (forse groei van het aantal ongevallen op fietspaden) en geluidsoverlast (Te Brömmelstroet, 2015). In Amsterdam deed in 2018 zelfs een Anti-Scooterpartij mee aan de gemeenteraadsverkiezingen (Lieshout, 2018).

Het slechte imago heeft onder andere te maken met:

Gevaarlijk rijgedrag
De SWOV constateert dat de brom- en snorfietsers een relatief groot risico lopen om slachtoffer te worden van een ongeval: 'Weliswaar is er een trend naar minder doden waar te nemen, maar het risico om in het verkeer om te komen of ernstig gewond te raken blijft erg groot vergeleken met andere vervoerswijzen' (SWOV, 2017).

In Amsterdam en Utrecht spelen het gevaarlijke rijgedrag van brommers en scooters eveneens een rol. In Amsterdam zijn brommers en scooters de onveiligste vervoermiddelen en vormen de snelst stijgende categorie letselongevallen (Molenaar, 2011). In Utrecht komen gevaarlijk rijgedrag en te hard rijden het meest naar voren als overlast (zie figuur C1) (Van de Poll, Hegeman et al., 2017).

Figuur C1 Welke overlast ervaart u thuis, ergens anders in de stad en onderweg?

Te hard rijden
Volgens metingen van de gemeente Amsterdam springt het (wan)gedrag van de snorfietser eruit. Slechts 23 procent van de snorfietsers houdt zich aan de maximumsnelheid. Bij bromfietsers en automobilisten ligt dit rond de 80 procent (Bron: Gemeente Amsterdam, 2017).

Metingen in Utrecht laten hetzelfde beeld zien (Eijk, Mensch et al., 2016). In 2014 bleek de gemiddelde snelheid van snorfietsers 33 km/u (met een gemeten maximum snelheid van 79 km/u). De snelheid lag slechts enkele kilometers onder de gescande bromfietsen (gemiddeld 36 km/u).

Snorscooterrijders nemen dus vaak geen genoegen met de maximumsnelheid van 25 kilometer per uur. Vier van de tien snorfietsers hebben een ontgrensde of opgevoerde scooter en een even groot deel rijdt vaak of (bijna) altijd harder dan is toegestaan. De aanpassing van de scooter is vaak al bij aankoop van het voertuig geregeld: vier van de tien scooterrijders hebben hun scooter zo gekocht. Verder heeft een kwart zijn scooter laten aanpassen bij een dealer, reparateur of winkel.

Volgens onderzoek uit 2013 rijdt twee derde van alle scooterrijders weleens te hard. De voornaamste reden is haast. De hardrijders geven verder als redenen dat ze beter mee willen komen met ander verkeer en dat iedereen het doet. Anticiperen op gedrag van anderen geldt dus als excuus voor het eigen gedrag. Dit geeft bovendien aan dat ze overschrijden van de maximumsnelheid als 'normaal' zien. De meerderheid schat de pakkans voor verschillende overtredingen niet erg groot in (Veltman, 2013).

Geluidsoverlast
De lokale geluidshinder wordt als groot ervaren. De overmatige geluidsproductie komt in de meeste gevallen door het opvoeren van de snorfietsers. In 2007 reed van de staande gehouden brom- en snorfietsers bijna een kwart op een opgevoerd voertuig (Molenaar, 2011).

De hoge uitstoot van de snorfietsen
De uitlaatgasemissies van brom- en snorfietsen zijn relatief hoog (Eijk, Mensch et al., 2016; Eijk, Ligterink et al., 2017). Over bijna de hele linie is in stedelijk gebied de uitstoot per kilometer hoger dan die van een benzineauto. Brommers in een 25 km/u-versie (snorfietsen) hebben, door de toegepaste vormen van snelheidsbegrenzing, hogere emissies en een hoger brandstofverbruik dan 45 km/u-brommers. Voor Amsterdam is dit een reden geweest om de snorscooter met behulp van een milieuzone uit bepaalde gebieden te weren. Vanaf 1 mei 2018 geldt in Amsterdam binnen de bebouwde kom een verbod voor brom- en snorfietsen met datum eerste toelating 2010 of ouder.

Brom- en snorfietsen kennen onderling grote verschillen in de hoeveelheid emissies en brandstofverbruik. Tweetaktbrommers zijn meestal vervuilender dan viertaktbrommers.

De bijdrage van brommers aan NOx en PM10 concentraties is beperkt, maar voor een aantal andere schadelijke stoffen is de bijdrage van het huidige brom- en snorfietsenpark aan de totale verkeersemissies aanzienlijk. Brom- en snorfietsen veroorzaken in Amsterdam 31 procent van de door verkeer uitgestoten koolstofmonoxide en meer dan 23 procent van de koolwaterstoffen.

Stank/luchtvervuiling komen ook als ervaren overlast naar voren, maar in mindere mate. Luchtvervuiling kan meestal niet direct worden waargenomen en het is de vraag of inwoners zich bewust zijn van de schadelijkheid (Van de Poll, Hegeman et al., 2017).

Summary
Clean, quiet and fast...

Expected reactions to possibly phasing out combustion engine light mopeds

The Netherlands is a cycling country, yet not only bicycles are popular: light mopeds ('snorfietsen' or 'snorscooters') are as well. The number of combustion engine-powered light mopeds has steadily increased over the past decade: approximately 300,000 mopeds were in use in 2007, while that number had risen to nearly 700,000 by 2017. The popularity of light mopeds is understandable: they are easy to park, inexpensive to purchase and use, and in many cases faster (in the city) than bicycles, cars and public transport. And one need not wear a helmet. In short, it is a fine mode of transport, especially if one has a scooter model. Light mopeds however do have key downsides: they generate noise pollution, and moped riders often drive too fast, at times exhibiting dangerous driving behaviour. Compared to other modes of transport, light mopeds have a higher risk of being involved in traffic accidents. Further, light mopeds are air polluters, and it is this aspect that prompted the Dutch House of Representatives to inquire if light mopeds could be phased out.

Expected behavioural reactions
The question is how light moped owners would react to this 'phasing out'. What will they do in the future when gasoline-powered light mopeds are no longer available? Who are the light moped riders and will they eventually switch to other transport modes, such as electric light mopeds? Moreover, what type of resistance can be expected from this group? To answer these questions, researchers studied the available literature and held a working session with various experts and stakeholders. Particular attention was devoted to the expected behavioural reactions.

Users
The literature study revealed that it is not so much young people as senior citizens who use light mopeds. In 2017, 46 percent of light moped owners were aged 50 or older. The number of senior citizens owning light mopeds has increased in recent years, while ownership rates among young people (aged 16-20) have remained relatively constant. Light mopeds are primarily used for recreation and commuting, and usually involve short trips: 52 percent of all light moped trips were less than 5 kilometres.

Resistance
The question of whether owners of combustion engine light mopeds will switch to electric light mopeds as their means of transport is dependent on various behavioural factors. First, personal circumstances and obstacles are at issue: the majority of light moped owners (57 percent) are satisfied with their gasoline-powered mopeds, and they do not yet regard electric light mopeds as fully developed alternatives; for example, compared to gasoline-powered light mopeds, the electric light mopeds currently available on the market have higher purchase prices and a limited radius of action. Additionally, electric moped batteries must to be charged, which is relatively time-consuming. Second, a lack of knowledge and skills can prevent electric light mopeds from breaking through: many people are unfamiliar with the product

and therefore have no user experiences with it. Third, motivation plays a role: although the (limited) available literature revealed that many light moped owners consider a cleaner environment to be important, this does quickly translate into people changing their own behaviour. Fourth, the socio-cultural environment is a key behavioural factor: based on their own experiences, the 'early adopters' can credibly promote electric light scooters; however, at present only small numbers of people own electric light mopeds (6 percent of all light mopeds). The final factor is the human choice process: people are not purely rational actors, and consequently they are likely to underestimate or overlook the extremely low costs of operating electric light mopeds, for example.

The electric light moped as alternative

Behavioural analysis provides insights into why only a small percentage of the light moped riders surveyed (6 percent in an ANWB member survey) indicated that they considered purchasing electric light mopeds. People surveyed in other research indicated that, following a ban on gasoline-powered mopeds and light mopeds, they would travel by bicycle (51 percent) and public transport (30 percent), while 14 percent said they would switch to an electric light moped. If electric light mopeds are to become attractive alternatives, policy measures must provide the requisite support. Such measures could take the form of regulations (environmental zones) and subsidies, as well as capitalising on psychological and social processes.

Literatuur

(2009). Yuppen houden van Holleeder-scooter. Geraadpleegd 3 juli 2009, via: https://www.parool.nl/amsterdam/-yuppen-houden-van-holleeder-scooter~a251742/.

Agentschap NL (2013). Elektrische tweewielers. Het handvat voor uw gemeente. Utrecht.

Algera, A.J. (2016). *Eindscriptie ongevallen met opgevoerde snorfietsen. Rapport eindstage bij de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Hogeschool van Arnhem en Nijmegen HAN*, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen HAN, Faculteit Techniek.

ANWB (2013). Getest: 6 elektrische snorscooters. *Kampioen* (mei): 36-39.

ANWB (2017). Het wel en wee van de brom- en snorfietser. Resultaten van een meningenpeiling onder brom- en snorfietsrijders. Den Haag: ANWB.

Behavioural Insight Team (BIT) (2016). *DOE-MEE tool. Met kennis van gedrag beleid maken*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Berveling, J. en Moorman, S. (2018). Elektrisch op bestelling? Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

Blauw Research (2017). Belangenbehartiging Brom- en snorfietsers. Onderzoek onder brom- en snorfietsers. Rotterdam: ANWB.

Caarels, M. en Siebelhoff, M. (2017). Kwalitatief onderzoek snor- en bromfietsers. Inzicht in kennis en houding per persona over regelgeving 1-1-2018: The Choice.

CBS. (2017). Bromfietsen; aantal (per 1000 inwoners), soort voertuig, regio's, 1 januari. Geraadpleegd op 31 mei 2017, via: http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=81568NED&LA=NL.

Ceulemans, V. (2009). De 'Holleeder' verovert de stad. Geraadpleegd op 18 oktober 2009, via: https://www.gelderlander.nl/nijmegen/de-holleeder-verovert-de-stad~a243f20f/.

De Gezonde Stad (2013). Scooter sluipmoordenaar. Rapport over de aantallen vervuilende scooters in Amsterdam, ...en slimme maatregelen: De Gezonde Stad.

De Groot-Mesken, J., Vissers, L. en Duivenvoorden, K. (2015). Gebruikers van het fietspad in de stad. Aantallen, kenmerken, gedrag en conflicten. Den Haag: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV).

De Mol, J., Gillis, D. en Gautama, S. (2016). E-tweewielers: volwaardig alternatief voor woon-werkverkeer. *Verkeersspecialist* (224): 32-36.

Eijk, A., Ligterink, N., Mensch, P.v., Smokers, R. en Dröge, R. (2017). Brommers in de stad, handig vervoermiddel of bron van overlast? *Tijdschrift Lucht* (4).

Eijk, A., Mensch, P.v. en Cuelenaere, R. (2016). Brommers in de stedelijke leefomgeving-Status rapport. Delft: TNO.

Ewalds, D., Moritz, G. en Sijstermans, M. (2013). Bromfietsen in Nederland. den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Fietsersbond (2017). Feiten over de scooteroverlast 20 september 2017. Utrecht: Fietsersbond.

Fokke, B. en Weistra, T. (2015). Actieplan 'stop de scooteroverlast in Utrecht'. Een initiatief van GroenLinks en D66. Utrecht.

Formule E-Team (2016). Maak elektrisch rijden groot. 8 acties voor doorbraak bij particulieren. Den Haag: ANWB.

Gemeente Utrecht (2016). *IJkpersonen brom- en snorfietsen*. Utrecht: Gemeente Utrecht.

Gemeente Utrecht (2017). Actieplan Schoon Vervoer 2015-2020 – Tussenevaluatie 2017. Utrecht: Gemeente Utrecht.

Gillis, D., De Mol, J. en Gautama, S. (2015). De elektrische fiets/scooter een alternatief voor woon-werkverkeer? *Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, 19 en 20 november 2015*. Antwerpen.

Heijma, J. (2012). Brommers en scooters zijn uit. *Spits* (11 januari 2012).
Helmers, J. (2017). Overkoepelende communicatiestrategie Snorfiets naar de rijbaan en Milieuzone brom- en snorfietsen. Amsterdam.
Kanne, P., Meurs, M. en Klein Kranenburg, L. (2015). Scooters in de binnensteden. Enschede: I&O Research.
Klöckner, C.A., Nayum, A. en Mehmetoglu, M. (2013). Positive and negative spillover effects from electric car purchase to car use. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 21: 32-38.
Kruyswijk, M. (2017). E-scooter die je deelt met de stad. *Het Parool* (12 april 2017).
Kurani, K.S. en Turrentine, T. (2004). Automobile buyer decisions about fuel economy and fuel efficiency. *Institute of Transportation Studies*.
Lieshout, M.v. (2018). Scooterrijder in het nauw. *Nederlands Dagblad* (24 januari 2018): 18.
Milieudefensie (2016). AO leefomgeving 6 oktober – kansen voor gezonde lucht: Milieudefensie.
Molenaar, F. (2011). Nieuw scooterbeleid voor Amsterdam. Amsterdam: GroenLinksfractie.
NIBUD. Wat kost een scooter? Geraadpleegd op 15 mei 2018, via: https://scholieren.nibud.nl/artikel/wat-kost-een-scooter/.
Olden, F.v., Michon, M., Kraayeveld, J., Steeman, M. en Naafs, S. (2012). Imago fietsen Nieuw West Amsterdam. 15-3-2012 Eindpresentatie: Wijkwiskunde.
OpenStadsdeel (2017). Behoeftenonderzoek snorfietsers: Gemeente Amsterdam.
Paetz, A.G., Kaschub, T., Pfriem, M., Jochem, P., Fichtner, W. en Gauterin, F. (2013). Is Electric Mobility a Means for More Sustainability? Observations from an On-Road Test with E-Scooters. *Behaviour, Energy & Climate Change Conference*. Sacramento, USA.
Platt, S., Haddad, I.E., Pieber, S., Huang, R.-J., Zardini, A., Clairotte, M., Suarez-Bertoa, R., Barmet, P., Pfaffenberger, L. en Wolf, R. (2014). Two-stroke scooters are a dominant source of air pollution in many cities. *Nature communications* 5: 3749.
Pol, M. en Hoen, A. (2013). Nieuwe elektrische vervoersconcepten in Nederland. Een verkenning van enkele marktinitiatieven: ECN/PBL.
Rorijs, N.E. (2014). *Stichting Scooterbelang*, Hogeschool van Amsterdam.
Samuelson, W. en Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of risk and uncertainty* 1 (1): 7-59.
Seebauer, S. (2015). Why early adopters engage in interpersonal diffusion of technological innovations: An empirical study on electric bicycles and electric scooters. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 78: 146-160.
SWOV (1976). Snorfiets, veilig of niet? Voorburg.
SWOV (2017). *Brom- en snorfietsers. SWOV-Factsheet*. Den Haag: SWOV.
Te Brömmelstroet, M. (2015). 'Snorfietsen kosten de gemeenschap alleen maar geld'. *Het Parool* (14 augustus 2015).
Tiemeijer, W.L. (2011). *Hoe mensen keuzes maken. De psychologie van het beslissen*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
Van Boven, J.F.M., Kirenga, B.J. en Chavannes, N.H. (2017). Electric scooters: batteries in the battle against ambient air pollution? *The Lancet* 1 (5): e168–e169.
Van de Poll, T., Hegeman, G., Regterschot, E. en Homrighausen, J. (2017). Brom- en snorfietsen in Utrecht: overlast, schadelijkheid en maatregelen. Eindrapportage. Amersfoort: Royal HaskoningDHV.
Van der Werf, T.S., Faber, C. en Kalk, W.W.I. (2017). Medici in actie tegen rijdende 'fijnstofkanonnen'. *Dagblad van het Noorden* (14 december 2017).
Van Wee, G., Maat, K. en De Bont, C. (2015). Beleid om elektrische auto's te stimuleren. *Tijdschrift Vervoerswetenschap* 51 (2).
Van Zoelen, B. (2018). Elektrische scooter krijgt straks vleugels. *Het Parool* (10 januari 2018).
Veltman, M. (2013). Kennis, gedrag en houding scooterrijders 2013: The Choice.
Vuijk, B. (2017). Libelle lift mee met e-scooter. *IJmuider Courant* (5 juli 2017).
Walnum, H.J., Aall, C. en Løkke, S. (2014). Can Rebound Effects Explain Why Sustainable Mobility Has Not Been Achieved? *Sustainability* 6 (12): 9510-9537.
Zuurbier, M., Willems, J., Hoek, G., Schaap, I., van der Zee, S., Zwerver, I.C., Verkooijen, R. en Besselink, I.A. (2017). Invloed brommers en scooters op luchtkwaliteit fietspaden: GGD Gelderland-Midden.

Colofon

Dit is een uitgave van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Juni 2018

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

ISBN/EAN
978-90-8902-189-2

KiM-18-A12

Auteurs
Jaco Berveling
Saeda Moorman

Vormgeving en opmaak
VormVijf, Den Haag

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)
Postbus 20901
2500 EX Den Haag
Telefoon: 070 456 19 65

Website: www.kimnet.nl
E-mail: info@kimnet.nl

Publicaties van het KiM zijn als PDF te downloaden van onze website www.kimnet.nl.
U kunt natuurlijk ook altijd contact opnemen met één van onze medewerkers.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen onder vermelding van het KiM als bron.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en/of de staatssecretaris van IenW weer te geven.

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

www.kimnet.nl

ISBN/EAN: 978-90-8902-189-2

Juni 2018 | KiM-18-A12