

Hoe goed weten oudere fietsers wat ze kunnen?

Een veldexperiment met gewone en elektrische fietsen

R-2014-19



Hoe goed weten oudere fietsers wat ze kunnen?

Met de populariteit van de elektrische fiets groeit ook het aantal ouderen dat hiervan gebruikmaakt. Belangrijke vragen zijn of deze ouderen de speciale eigenschappen van de elektrische fiets goed inschatten, of deze het fietsen moeilijker maken en zo ja, of ouderen hun gedrag daarop in voldoende mate aanpassen.

In dit onderzoek is gekeken naar:

1. statusonderkenning: hoe goed vinden ouderen dat ze kunnen fietsen en hoe goed zijn ze in werkelijkheid?
2. risico-onderkenning: hoe onveilig vinden ouderen, in vergelijking met een jongere groep, het fietsen op een elektrische fiets?

3. kalibratie: wordt het gedrag aangepast bij toenemende taakmoeilijkheid?

Het blijkt dat oudere fietsers zichzelf behoorlijk goed vinden in het mijden van risico's – méér nog dan jongere fietsers. Tegelijkertijd voelen ze zich iets onzekerder op een elektrische fiets. Ouderen fietsen langzamer dan jongeren, zowel op de elektrische fiets als op de gewone fiets. Naarmate een taak moeilijker wordt, passen zowel oudere als jongere fietsers hun snelheid aan. Dat doen ze sterker op de elektrische fiets dan op de gewone fiets.



1. Inleiding

Het aandeel ouderen in Nederland is de afgelopen jaren gegroeid en zal in de toekomst nog verder toenemen (→ Afbeelding 1). Voor het verkeer betekent dit dat we meer oudere automobilisten, maar ook meer oudere fietsers op de weg zullen zien. Dit vormt een opgave voor de verkeersveiligheid: fietsers vormen een aanzienlijk deel van het totaal aantal verkeersdoden (31% in 2012); de helft hiervan is 70 jaar of ouder.¹ Behalve met vergrijzing hebben we in Nederland ook te maken met de opkomst van de elektrische fiets. Ook het aantal oudere fietsers dat gewond raakt op een elektrische fiets blijkt toe te nemen.² Dit ligt in ieder geval aan het toenemende gebruik van elektrische fietsen, maar ook zou er een groter risico aan verbonden kunnen zijn doordat de elektrische fiets een hogere snelheid mogelijk maakt, zwaarder is en andere vaardigheden vergt dan de gewone fiets.

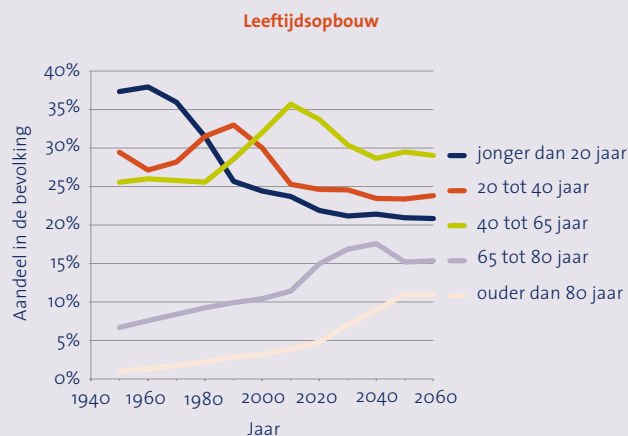
Dit onderzoek

De hoofdvraag van deze studie, tevens de titel van dit rapport, is: hoe goed weten oudere fietsers in vergelijking tot jongere fietsers wat ze kunnen? Daarnaast is onderzocht hoe moeilijk oudere fietsers de taak vinden (met name het fietsen op een elektrische fiets) en hoe goed ze in staat zijn om het fietsgedrag aan te passen als de taak moeilijker wordt. Deze drie onderzoeksvragen hebben te maken met respectievelijk 'statusonderkenning', 'risico-onderkenning' en 'kalibratie' (zie het kader op de volgende pagina voor een achtergrond van deze begrippen).

Uit het onderzoek kunnen we het volgende concluderen.

Hoe goed weten oudere fietsers wat ze kunnen? (statusonderkenning)

Oudere fietsers vinden – meer nog dan jongere fietsers – zichzelf behoorlijk vaardig in het mijden van risico's en rijden ook daadwerkelijk langzamer dan jongere fietsers. Ze nemen in complexere situaties absoluut gezien echter niet meer snelheid terug dan jongere fietsers.



Afbeelding 1: Nederlandse bevolking naar leeftijd en de prognose tot 2060.³

Hoe moeilijk vinden ouderen het fietsen op een elektrische fiets? (risico-onderkenning)

Over het algemeen voelt men zich op geen van beide typen fietsen echt onveilig of onzeker. Wel voelen oudere fietsers zich op beide fietstypen iets onzekerder dan jongere fietsers. Verder vinden alle fietsers, zowel de oudere als de jongere groep, het fietsen op een elektrische fiets iets onveiliger dan op een gewone fiets. Ook voelen ze zich op een elektrische fiets iets onzekerder dan op een gewone fiets. Dit zou kunnen komen doordat de snelheid op deze fiets doorgaans hoger is en men minder gewend is aan de elektrische fiets.

Hoe goed zijn ouderen in staat om het fietsgedrag aan te passen als de taak moeilijker wordt? (kalibratie)

Fietsers compenseren voor de moeilijkheid van een fietstaak door de snelheid aan te passen. Oudere fietsers zijn daarin even goed als jongere fietsers. Beide leeftijdsgroepen fietsen langzamer naarmate de taak moeilijker wordt. Deze snelheidsaanpassing is sterker op een elektrische fiets dan op een gewone fiets. Wel ligt de absolute snelheid op de elektrische fiets nog steeds hoger dan op de gewone fiets, ook in moeilijker situaties.

¹Weijermars, W.A.M. & Bos, N.M. (2014). *Monitor beleidsimpuls verkeersveiligheid 2013*. R-2014-2. SWOV, Leidschendam.

²Kruier, H., et al. (2012). *Fietsongevallen in Nederland: Een LIS vervolgonderzoek naar ongevallen met gewone en elektrische fietsen*. VeiligheidNL, Amsterdam.

³Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Leeswijzer

De rest van dit rapport beschrijft hoe we tot bovenstaande conclusies zijn gekomen en bespreekt deze uitkomsten. Achtereenvolgens vindt u de aanpak (*Hoofdstuk 2*), de resultaten (*Hoofdstuk 3*) en een slotbeschouwing (*Hoofdstuk 4*) van dit onderzoek.



Statusonderkenning, risico-onderkenning en kalibratie

Drie cognitieve processen spelen een rol bij de regulering van het eigen verkeersgedrag.⁴ Deze processen hangen nauw met elkaar samen.

1. Statusonderkenning is het (juist) inschatten van de eigen taakbekwaamheid: hoe bekwaam vind je jezelf voor een taak en hoe komt dat overeen met de werkelijkheid? Bij het ouder worden kunnen er functiebeperkingen optreden die invloed kunnen hebben op de verkeersdeelname.⁵ Met toenemende leeftijd kan de reactietijd langer worden, kunnen de gewrichten en spieren minder soepel worden of gaat men slechter zien. Sommige ouderen zijn zich van deze beperkingen bewust en houden hier rekening mee, bijvoorbeeld bij het autorijden, maar ook bij het fietsen.⁶

2. Risico-inschatting is het (juist) inschatten van de taakeisen tijdens verkeersdeelname: hoe moeilijk en hoe gevaarlijk vind je de taak en hoe moeilijk en gevaarlijk is deze in werkelijkheid? De taakeisen kunnen te maken hebben met omstandigheden (drukte, slecht weer) maar ook met het type voertuig (bijvoorbeeld de elektrische fiets).

3. Kalibratie is het (juist) op elkaar afstemmen van '1' en '2': pas als je een juiste inschatting hebt gemaakt van ten eerste hoe goed je aan het verkeer kunt deelnemen en ten tweede hoe moeilijk de taak is, kom je bij dit derde punt: het zo nodig aanpassen van het eigen verkeersgedrag. Als de taakeisen hoger worden (bijvoorbeeld bij slechte weersomstandigheden of een onbekend voertuig) is het voor de veiligheid noodzakelijk om het verkeersgedrag aan te passen, bijvoorbeeld door de snelheid te verlagen. Dit kan ook onbewust gebeuren.

⁴ Davidse, R.J., et al. (2010). *Statusonderkenning, risico-onderkenning en kalibratie bij verkeersdeelnemers*. R-2010-2. SWOV, Leidschendam.

⁵ Davidse, R.J. (2000). *Ouderen achter het stuur*. D-2000-5. SWOV, Leidschendam.

⁶ Mesken, J. & Davidse, R.J. (2001). *De verkeersveiligheid van oudere verkeersdeelnemers in Drenthe*. R-2001-27. SWOV, Leidschendam.

2. Aanpak

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van een lopend experiment, waarin een groep oudere en een groep jongere fietsers testritten reden op een elektrische en een gewone, conventionele fiets.⁷ Voor dit onderzoek hebben we binnen dat lopende experiment aanvullende data verzameld. Daartoe hebben we extra vragen opgenomen in de vragenlijst die de deelnemers voorafgaand aan het experiment moesten invullen. Aan het onderzoek deden 61 deelnemers mee: 31 hiervan waren ouder dan 65, de overige deelnemers waren tussen de 30 en 45 jaar oud. De deelnemers hadden allen gereageerd op een informatiebrief die naar circa 1.000 adressen in de omgeving van de SWOV-vestiging was gestuurd. Criteria voor deelname waren de genoemde leeftijdscategorieën en de vraag of iemand regelmatig fietst. Ervaring met het fietsen op een elektrische fiets was niet vereist.

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is gebruikgemaakt van zowel gegevens uit de vragenlijst (zelfgerapporteerd gedrag) als van meetgegevens die vastgelegd zijn door de geïnstrumenteerde fietsen⁸ (geobserveerd gedrag). *Tabel 1* geeft het onderzoeksdesign schematisch weer.

Hoe goed oudere fietsers weten wat ze kunnen en of dit overeenkomt met de werkelijkheid (de eerste onderzoeksvraag), is als volgt beantwoord.

Om te beginnen is via een vragenlijst vastgesteld hoe deelnemers zichzelf inschatten als het gaat om hun fietsvaardigheid. Daartoe is de Cycling Skill Inventory (CSI, een soort fietsvaardigheidsmatrix) ontwikkeld: een bewerking van de Driving Skill Inventory (DSI).⁹ De DSI meet twee aspecten: perceptueel-motorische vaardigheden (vaardigheden die te maken hebben met waarneming en beweging, bijvoorbeeld sturen) en veiligheidsvaardigheden (vaardigheden die te maken hebben met het inschatten van gevaren). De ontwikkelde CSI meet dit soort aspecten voor fietsen, namelijk perceptueel-motorische vaardigheden, risicomidende vaardigheden en sociaal-emotionele vaardigheden (→ *Hoofdstuk 4*).

Tabel 1: Onderzoeksdesign. De man-vrouwverdeling was ongeveer gelijk: 51% was vrouw. In de jongere groep zaten wel relatief meer vrouwen (60%) dan in de oudere leeftijdsgroep (42%).

Wat meten we?	Waarmee?	Bij wie?	
Subjectieve fietsvaardigheid	Vragenlijst vooraf	Leeftijd 30-45 jaar (N = 30) 18 vrouwen 12 mannen	Leeftijd 65+ (N = 31) 13 vrouwen 18 mannen
Objectieve fietsvaardigheid elektrische fiets	Testritt geïnstrumenteerde elektrische fiets		
Objectieve fietsvaardigheid gewone fiets	Testritt geïnstrumenteerde gewone fiets		
Taakmoeilijkheid elektrische en gewone fiets	Vragenlijst na afloop		

⁷ Dit is het fietsonderzoek beschreven in onder andere Vlakveld, W.P., et al. (2015). *Speed choice and mental workload of elderly cyclists on e-bikes in simple and complex traffic situations: A field experiment*. In: *Accident Analysis & Prevention*, vol. 74, p. 97-106.

⁸ Beide fietsen waren voorzien van meet- en videoapparatuur om bijvoorbeeld snelheid en stuurhoek te meten en het kijkgedrag te observeren.

⁹ Lajunen, T. & Summala, H. (1995). *Driving experience, personality, and skill and safety-motive dimensions in drivers' self-assessments*. In: *Personality and Individual Differences*, vol. 19, nr. 3, p. 307-318.

Deelnemers werd gevraagd om zichzelf te vergelijken met andere fietsers. Daarbij moesten zij voor een aantal gedragingen aangeven of zij 1) veel beter, 2) beter, 3) hetzelfde, 4) slechter of 5) veel slechter dan de gemiddelde fietser zijn. Deze zelfgerapporteerde scores zijn vervolgens vergeleken met objectieve maten voor perceptueel-motorische vaardigheden en veiligheidsvaardigheden. Deze objectieve maten zijn als volgt bepaald:

- Noodstop: deelnemers krijgen de opdracht om te gaan fietsen met een snelheid van 17 km/uur en een noodstop te maken zodra deze snelheid bereikt is. De tijd die verstrijkt tussen het bereiken van de 17 km/uur en volledige stilstand is gebruikt als objectieve maat voor perceptueel-motorische vaardigheden.
- Vrije snelheid: de snelheid die wordt behaald bij het naar beneden rijden vanaf een helling en de observatie of er tijdens de daling wordt geremd of niet. Dit samen is gebruikt als objectieve maat voor risicomijdende vaardigheden.
- Manoeuvre-snelheid: de snelheid tijdens een specifieke manoeuvre, namelijk het links afslaan op een tweerichtingsfietspad waarbij het zicht op verkeer van rechts belemmerd is. Ook dit is gebruikt als objectieve maat voor risicomijdende vaardigheden.

Taakmoeilijkheid, de tweede onderzoeksvraag, is gemeten door na afloop van het experiment te vragen hoe veilig mensen het fietsen op een elektrische dan wel gewone fiets vonden. Hierbij kon eveneens antwoord worden gegeven op een schaal van 1 (heel veilig) tot en met 5 (heel onveilig). Tevens is gevraagd hoe zeker men zich voelde op de elektrische dan wel gewone fiets. Deze antwoord-schaal liep ook van 1 (heel zeker) tot en met 5 (heel onzeker). De scores van oudere fietsers zijn hier vergeleken met die van de jongere groep.

Ten slotte is de onderzoeksvraag beantwoord of deelnemers voor taakmoeilijkheid compenseren door bijvoorbeeld snelheidsreductie. Tevens is onderzocht of er hierbij verschillen zijn tussen ouderen en jongeren en tussen de elektrische en de gewone fiets. Hiervoor is gekeken naar de fietssnelheid in eenvoudige en complexe situaties. Eenvoudige situaties waren omstandigheden waarbij de deelnemer alleen rechuit hoefde te rijden op een vrijliggend fietspad zonder kruispunten. Complexe situaties waren situaties waarbij deelnemers links af moesten slaan op een viertakskruispunt, waarbij ze rekening moesten houden met verkeer van verschillende kanten.



3. Resultaten

Statistische analyses¹⁰ geven de volgende resultaten voor fietsvaardigheid, taakmoeilijkheid en gedragscompensatie bij oudere fietsers.

Fietsvaardigheid

De eerste vraag in dit onderzoek was hoe ouderen hun eigen fietsvaardigheid inschatten (subjectief) en of dit overeenkomt met de werkelijkheid (objectief). De groep deelnemende fietsers blijkt zichzelf als (iets) beter dan de gemiddelde fietser in te schatten op alle drie gemeten aspecten van subjectieve fietsvaardigheid (→ Tabel 2). Vervolgens is van deze drie aspecten bekeken of ze samenhangen met de objectief gemeten vaardigheidsaspecten van de testrit. Daartoe zijn eerst de correlaties berekend tussen de variabelen: leeftijdsgroep, subjectieve maten en objectieve maten, op zowel de elektrische als de gewone fiets.

Uit de correlaties blijkt ten eerste dat leeftijd enigszins samenhangt met de eigen ingeschatte risicomijdende vaardigheden, en met twee van de drie objectieve maten: de snelheid in een bocht (zwakke tot gemiddelde samenhang¹¹) en de vrije snelheid vanaf een helling (gemiddelde samenhang), zowel op de gewone fiets als op de elektrische fiets. Ouderen vinden zichzelf dus niet alleen iets voorzichtiger dan de jongere fietsers zichzelf vinden, maar kiezen ook een lagere snelheid dan de jongeren.

De zelf-ingeschatte perceptueel-motorische vaardigheden hangen niet samen met de bijbehorende objectieve vaardigheid (de noodstop); noch op de elektrische fiets, noch op de gewone fiets. De zelf-ingeschatte risicomijdende vaardigheden hangen wel samen met de twee bijbehorende objectieve maten. Deze samenhangen zijn zwak tot gemiddeld. Naarmate men zelf vindt dat men beter is in het mijden van risico's, is de snelheid lager. In het onderzoek is geen samenhang gevonden tussen sociaal-emotionele vaardigheden en objectieve maten.

De variabelen zijn vervolgens in samenhang bekeken. Er is statistisch getoetst of de eigen inschatting van de fietsvaardigheid overeenkomt met de feitelijke fietsvaardigheid, rekening houdend met de leeftijd. Hieruit bleek dat het verband tussen de subjectieve en de objectieve risico-

Tabel 2: De drie aspecten die gemeten worden met de Cycling Skill Inventory.*

Perceptueel-motorische vaardigheden; M = 2,5

Fietsen als het glad is
Weten hoe te handelen in bepaalde verkeerssituaties
Controle hebben over de fiets
Plotseling kunnen remmen of uitwijken als het nodig is
Gevaren opmerken in het verkeer
Snel reageren
Verkeerssituaties van te voren voorspellen
Vloeiend door druk verkeer manoeuvreren

Risicomijdende vaardigheden; M = 2,6

Zich houden aan de regels voor verkeerslichten
De snelheid aanpassen aan de omstandigheden
Onnodige risico's vermijden
Voorzichtig fietsen
Zich houden aan de verkeersregels

Sociaal-emotionele vaardigheden; M = 2,5

Fouten van andere weggebruikers rustig aanzien
Kalm blijven in ergerlijke situaties
Indien nodig iemand voorrang geven die geen voorrang heeft
Rekening houden met andere weggebruikers

* De scores op de afzonderlijke items van de CSI zijn samengenomen tot één gemiddelde score (M) per aspect. Deze score kon variëren van 1 (veel beter dan de gemiddelde verkeersdeelnemer) tot 5 (veel slechter dan de gemiddelde verkeersdeelnemer) en ligt op alle drie aspecten dus iets onder de neutrale score van 3.

mijdende vaardigheden (zoals hierboven beschreven) verdwijnt als ook leeftijdsgroep in de analyses wordt meegenomen. Dat betekent dat de gekozen snelheid, ofwel in een bocht ofwel als vrije snelheid, vooral bepaald wordt door leeftijd en minder door de subjectieve vaardigheden.

¹⁰ Er is een significantieniveau van 5% gehanteerd. We spreken dus van een effect als de kans dat het gevonden effect op toeval berust kleiner is dan 5%.

¹¹ Vuistregels voor de sterkte van het verband: 1 = Perfect; 0,7-0,9 = Strong; 0,4-0,6 = Moderate; 0,1-0,3 = Weak; 0 = Zero, volgens Dancey, C. & Reidy, J. (2004). *Statistics without Maths for Psychology: using SPSS for Windows*. Prentice Hall, London..

Het blijkt dat, onafhankelijk van leeftijdsgroep, mensen die zichzelf hoog inschatten als het gaat om sociaal-emotionele vaardigheden een hogere snelheid kiezen dan mensen die zichzelf lager inschatten op deze vaardigheden. Dit geldt echter alleen in een incidenteel geval, namelijk voor de snelheid in een bocht op de elektrische fiets.

We concluderen dat oudere fietsers hun eigen risicomijdende vaardigheden als beter inschatten dan de jongere fietsers zichzelf inschatten, én dat ouderen ook daadwerkelijk langzamer fietsen dan de jongere groep. Verder is gevonden dat mensen die hun sociaal-emotionele vaardigheden hoog inschatten in sommige gevallen een hogere snelheid kiezen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat mensen die denken goed te kunnen inschatten wat een ander gaat doen, zich zekerder voelen om een hogere snelheid te kiezen.

Taakmoeilijkheid

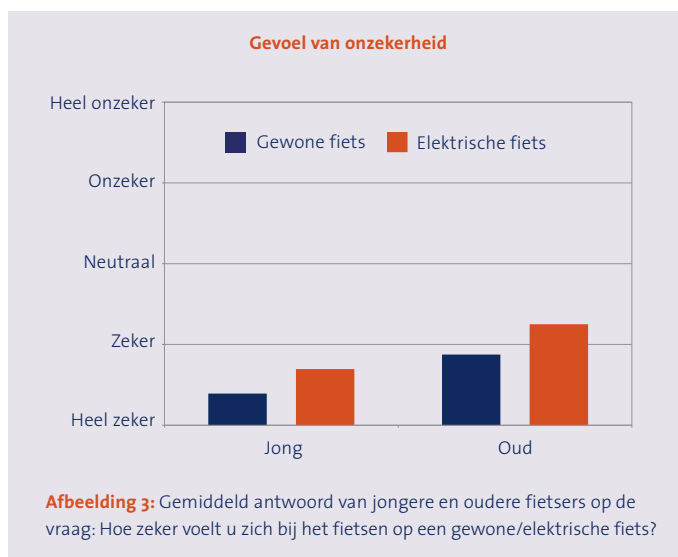
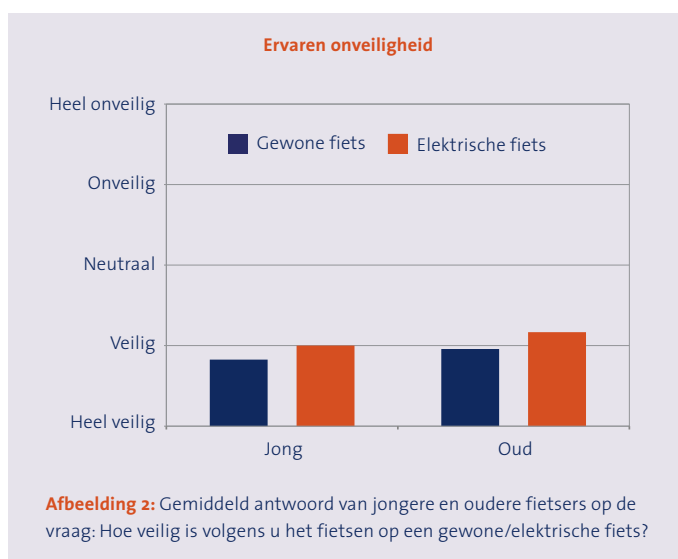
Om de tweede onderzoeksvraag te beantwoorden zijn deelnemers gevraagd hoe veilig volgens hen het fietsen op een gewone en een elektrische fiets is. Ook is gevraagd hoe zeker zij zich op deze twee fietsen voelen. Deze maten blijken sterk met elkaar samen te hangen. Over het algemeen wordt fietsen op beide fietstypen behoorlijk veilig gevonden: slechts één deelnemer vindt het fietsen op de elektrische fiets onveilig en voelt zich onzeker. De andere deelnemers antwoorden in positieve of neutrale richting. Er zijn wel verschillen tussen de elektrische en de gewone fiets gevonden.

Onafhankelijk van de leeftijdsgroep, ervaren deelnemers het fietsen op een gewone fiets als (iets) veiliger ($M = 1,9$) dan op een elektrische fiets ($M = 2,1$). Er was geen verschil in ervaren veiligheid tussen de leeftijdsgroepen en ook geen interactie tussen leeftijd en type fiets. Dat geeft aan dat zowel jongere als oudere fietsers het fietsen op een gewone fiets iets veiliger vinden dan op een elektrische fiets (→ *Afbeelding 2*).

Het gevoel van zekerheid bleek, onafhankelijk van de leeftijd, iets groter te zijn op een gewone fiets ($M = 1,6$) dan op een elektrische fiets ($M = 2,0$). Daarnaast bleken jongere deelnemers zich iets zekerder te voelen op beide

fietsen ($M = 1,5$) dan ouderen ($M = 2,1$). Er was geen interactie-effect tussen leeftijd en type fiets, wat wil zeggen dat het verschil in gevoel van zekerheid tussen de twee fietstypen even groot was voor jongeren als voor ouderen (→ *Afbeelding 3*).

We concluderen dat, onafhankelijk van de leeftijd, het fietsen op een elektrische fiets als iets minder veilig wordt ervaren en iets meer gevoelens van onzekerheid oproept dan het fietsen op een gewone fiets.



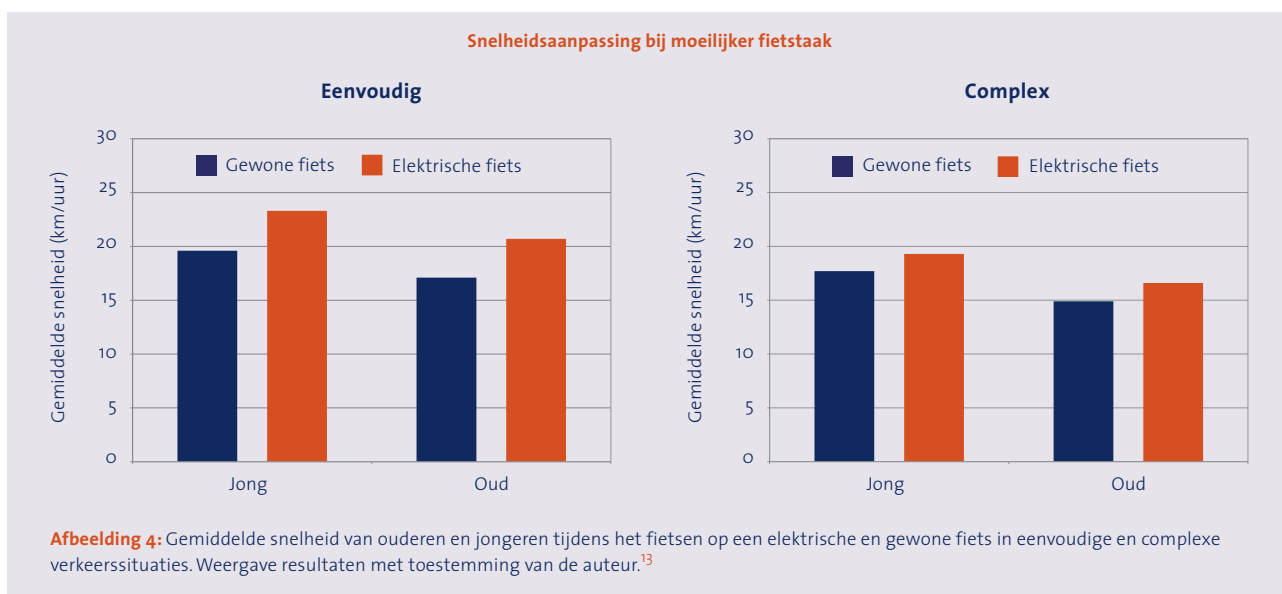
Gedragscompensatie

De derde onderzoeksvraag was of er voor het gevoel van taakmoeilijkheid, onveiligheid of onzekerheid gecorrigeerd wordt, bijvoorbeeld door snelheidsreductie. Voor veilig fietsen is van belang dat mensen niet alleen onderkennen dat een bepaalde taak moeilijker is dan een andere, en hun eigen vaardigheden misschien ontoereikend, maar ook dat zij hun gedrag hierop aanpassen. Nu is gebleken dat het fietsen op een elektrische fiets als iets onveiliger wordt beoordeeld dan het fietsen op een gewone fiets, willen we vaststellen of hier ook naar gehandeld wordt in het fietsgedrag. Hiertoe is gekeken naar de gekozen snelheid tijdens fietstaken van verschillende moeilijkheidsgraad, op de gewone en elektrische fiets. Rechtdoor rijden op rechte stukken weg werd beschouwd als een eenvoudige verkeerstaak. Links afslaan werd beschouwd als een complexe verkeerstaak. Er is gekeken of de oudere fietsers in hun snelheidskeuze verschillen van de jongere fietsers. De analyses zijn gedetailleerd beschreven in een achterliggende publicatie van het uitgebreide fietsonderzoek.¹²

Uit de analyses blijkt ten eerste dat de snelheid in alle onderzoekscondities hoger is op de elektrische fiets dan op de gewone fiets. Daarnaast zien we dat de snelheid in eenvoudige verkeerstaken hoger is dan die in complexe verkeerstaken. En ten slotte zien we dat jongeren een hogere snelheid kiezen dan ouderen.

Verder blijkt er een interactie-effect te zijn: naarmate de situatie complexer wordt, nemen zowel jongeren als ouderen hun snelheid sterker terug op de elektrische fiets dan op de gewone fiets. Echter, de snelheid in complexe situaties is op de elektrische fiets nog steeds hoger dan op de gewone fiets. *Afbeelding 4* geeft de resultaten weer.

De vraag of er gecompenseerd wordt voor taakmoeilijkheid door aanpassing van het fietsgedrag kan dus met 'ja' worden beantwoord. Bij een moeilijker wordende taak passen deelnemers (zowel de oudere als de jongere fietsers) hun snelheid aan. Zij doen dat sterker op de elektrische fiets dan op de gewone fiets.



¹² Vlakveld, W.P., et al. (2015). *Speed choice and mental workload of elderly cyclists on e-bikes in simple and complex traffic situations: A field experiment*. In: *Accident Analysis & Prevention*, vol. 74, p. 97-106.

¹³ Twisk, D., et al. (2014). *Gedrag op elektrische en gewone fietsen vergeleken*. R-2014-29. SWOV, Den Haag.

4. Tot slot

De fietsers in dit onderzoek vinden zichzelf behoorlijk vaardig op de fiets. Als het gaat om perceptueel-motorische vaardigheden, risicomijdende vaardigheden en sociaal-emotionele vaardigheden, schat de groep deelnemers zich gemiddeld als (iets) beter in dan de gemiddelde fietser. Het feit dat mensen zichzelf wat beter dan gemiddeld vinden is een bekend fenomeen. Dit effect wordt de *illusion of superiority* genoemd en is bijvoorbeeld ook voor automobilisten gevonden.¹⁴

De vragenlijst die is ontwikkeld om de subjectieve fietsvaardigheid te meten, de Cycling Skill Inventory (CSI), meet één aspect meer dan de vragenlijst waarop deze is gebaseerd (de DSI). De inschatting van de eigen veiligheidsvaardigheden bleek na factoranalyse 'uiteen te vallen' in risicomijdende en sociaal-emotionele vaardigheden. Een dergelijke driedeling is niet eerder gevonden in vragenlijsten naar fietsgedrag. Dat maakt de CSI interessant om toe te passen in ander fietsonderzoek.



Ouderen schatten, in vergelijking met de jongere leeftijdsgroep, hun risicomijdende vaardigheden als beter in en kiezen ook daadwerkelijk een lagere snelheid. De snelheidsreductie bij complexere situaties wijkt echter, absoluut gezien, niet af van die van jongere fietsers.

Er zijn verschillende verklaringen mogelijk voor het feit dat fietsers het fietsen op een elektrische fiets als iets onveilig en iets onzekerder ervaren dan op een gewone fiets. Dit kan komen doordat de snelheid op de elektrische fiets doorgaans hoger is en doordat men minder gewend is aan het fietsen op een elektrische fiets.

Oudere en jongere fietsers passen in complexe situaties sterker hun snelheid aan op de elektrische fiets dan op de gewone fiets. Ze nemen zowel absoluut (in km/uur) als relatief (%) meer snelheid terug in complexe situaties. De absolute snelheid ligt dan echter nog steeds hoger op de elektrische fiets dan op de gewone fiets. De vraag is of dit niet te hoog is en of het hogere risico in complexere situaties wel voldoende wordt gecompenseerd.

Het gegeven dat oudere fietsers hun gedrag aanpassen aan risico biedt perspectief voor verbetering van de fietsveiligheid. Dit door het bevorderen van maatregelen die de gedragsaanpassing versterken, zoals informatieverstrekking door winkeliers en, meer algemeen, voorlichting en training. Die zouden zich dan vooral kunnen richten op de snelheid op een elektrische fiets in complexe situaties.

Dit onderzoek heeft de regulering van het eigen verkeersgedrag onder oudere fietsers in kaart gebracht in een gecontroleerde setting. In een vervolgonderzoek naar natuurlijk optredend fietsgedrag wil SWOV meer objectieve maten voor het mijden van risico's verkrijgen. In ander vervolgonderzoek wil SWOV de drie aspecten van regulering – fietsvaardigheid, taakmoeilijkheid en gedragsaanpassing – in samenhang met elkaar bekijken.

5. Meer informatie

Achterliggende publicatie

Vlakveld, W.P., Twisk, D., Christoph, M., Boele, M., Sikkema, R., Remij, R. & Schwab, A.L. (2015)

Speed choice and mental workload of elderly cyclists on e-bikes in simple and complex traffic situations: A field experiment. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 74, p. 97-106.

Eerdere rapporten over dit onderwerp

Davidse, R.J., Vlakveld, W.P., Doumen, M.J.A. & Craen, S. de (2010)

Statusonderkenning, risico-onderkenning en kalibratie bij verkeersdeelnemers; Een literatuurstudie. R-2010-2. SWOV, Leidschendam.

Goldenbeld, C., Davidse, R.J., Mesken, J. & Hoekstra, A.T.G. (2011)

Vermoeidheid in het verkeer: prevalentie en statusonderkenning bij automobilisten en vrachtautochauffeurs; Een vragenlijststudie onder Nederlandse rijbewijsbezitters. R-2011-4. SWOV, Leidschendam.

SWOV-publicaties
zijn te downloaden van
swov.nl, via het
Kennisportaal.



Colofon

Auteurs



dr. Jolieke de Groot-Mesken



prof. dr. Jacques Commandeur

Fotografen

Paul Voorham, Voorburg
Peter de Graaff, Den Haag

© 2014

Stichting Wetenschappelijk

Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Postbus 93113, 2509 AC Den Haag

Bezuidenhoutseweg 62, 2594 AW Den Haag

T +31 70 3173 333

E info@swov.nl

I www.swov.nl

E @swov_nl / @swov

I linkedin.com/company/swov

Dit onderzoek is gefinancierd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De informatie in deze publicatie is openbaar.
Overname is toegestaan met bronvermelding.

Ongevallen **voorkomen**

Letsel **beperken**

Levens **redden**