

Elektrische fietsen en verkeersveiligheid

**Een verkennend onderzoek door middel van
literatuur, deskundigen en gebruikers**

Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel
Hogeschool Windesheim
Gerwin Lenten
Ben Stockmann

Juni 2010

Colofon

Datum

Juni 2010

Status

Definitief

Auteurs

Gerwin Lenten

Telefoon: 06 171 207 02

Ben Stockmann

Telefoon: 06 534 899 84

Projectomschrijving

Afstudeeronderzoek Verkeerskunde

Begeleiders

Marco Wigbers (ROVO)

Telefoon: 038 499 81 45

Marcus Popkema (Hogeschool Windesheim, 1^e begeleider)

Telefoon: 038 469 90 58

Erwin Bezembinder (Hogeschool Windesheim, 2^e begeleider)

Telefoon: 038 468 84 36

Adresgegevens ROVO

Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel

Luttenbergstraat 2

Postbus 10078

8000 GB ZWOLLE

Telefoon 038 499 81 40

Fax 038 425 48 59

www.rovo.nl

rovo@overijssel.nl

Adresgegevens Hogeschool Windesheim

Christelijke Hogeschool Windesheim

Campus 2-6

Postbus 10090

8000 GB ZWOLLE

Telefoon 038 469 99 11

www.windesheim.nl

info@windesheim.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de auteurs of het ROVO.

I. Voorwoord

Voor u ligt onze afstudeerscriptie die we hebben opgesteld in het kader van de opleiding Verkeerskunde aan de Christelijke Hogeschool Windesheim. De scriptie bevat een onderzoek dat we hebben uitgevoerd naar de verkeersveiligheid van elektrische fietsen.

Vanuit school wordt er een aantal voorwaarden gesteld aan het afstudeeronderwerp, zo dient het onderzoek innovatief en vernieuwend te zijn. Al snel zijn we bij de elektrische fiets uitgekomen, aangezien deze fiets erg in opkomst is en er relatief weinig over bekend is. Wij verwachten dat de elektrische fiets over een aantal jaren heel vanzelfsprekend is. We zijn ons gaan verdiepen in het onderwerp en hebben hierop besloten om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te onderzoeken.

Bij het zoeken naar een afstudeerplaats kregen we van het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel (ROVO) een enthousiaste reactie. In een brainstormsessie over de actuele verkeersveiligheidscijfers is de elektrische fiets ter sprake gekomen, hierdoor had het ROVO belang bij dit onderzoek.

Het onderzoek is goed verlopen, maar dit is niet mogelijk geweest zonder de hulp van verschillende personen die we op deze plaats willen bedanken. Ten eerste bedanken we onze collega's van het ROVO, waar we onder een prettige en behulpzame werksfeer ons onderzoek konden uitvoeren. In het bijzonder Marco Wigbers, die ons begeleidde in het onderzoek en hielp bij het opstellen van de scriptie. Verder willen we onze twee begeleidende docenten, Marcus Popkema en Erwin Bezembinder, bedanken voor hun begeleiding tijdens het onderzoek en feedback op onze scriptie. Verder willen we alle personen bedanken die ons tijdens het onderzoek te woord hebben gestaan of hebben deelgenomen aan de focusgroepen.

Als laatste kunnen we alleen maar de lezers meegeven die nog nooit op een elektrische fiets hebben gezeten: probeer het eens!

Zwolle, 1 juni 2010
Gerwin Lenten & Ben Stockmann

II. Samenvatting

Deze scriptie bevat een onderzoek naar de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. De elektrische fiets is in principe hetzelfde als een gewone fiets, alleen de elektrische fiets is uitgerust met een elektrische hulpmotor. Deze hulpmotor ondersteunt de fietser bij het trappen tot een snelheid van ongeveer 25 km/u. De populariteit van de elektrische fiets is in de afgelopen jaren flink toegenomen. Op dit moment is circa één op de tien verkochte fietsen een elektrische.

Het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel (ROVO), waar dit onderzoek is uitgevoerd, heeft in hun doelgroepenanalyses gesteld dat de snelle opkomst van de elektrische fiets een bijzonder aandachtspunt is, mede doordat de politie heeft aangegeven de indruk te hebben dat er meer ongevallen gebeuren met elektrische fietsen. Door de hogere snelheid van de elektrische fiets kan de verkeersveiligheid in het geding komen voor zowel de berijder als de andere verkeersdeelnemers. Verder wordt er in een onderzoeksrapport van het Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) gesteld dat er door de hogere snelheden die relatief eenvoudig op de elektrische fiets behaald kunnen worden, er te verwachten is dat er meer ongevallen plaats zullen vinden.

Het doel van dit onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. Er is voor een brede doelstelling gekozen, aangezien de verkeersveiligheid van de elektrische fiets een onontgonnen gebied is. Objectieve veiligheid bijvoorbeeld is vooralsnog lastig te meten. Er wordt namelijk in de ongevallenregistratie geen onderscheid gemaakt in gewone fietsen en elektrische fietsen; daardoor zijn er geen ongevallencijfers bekend over de elektrische fiets. Het onderzoek bestaat uit een literatuurstudie, interviews met deskundigen en focusgroepen met elektrische-fietsgebruikers. Uit de verkregen informatie zijn conclusies getrokken, waarop aanbevelingen volgen.

— Literatuurstudie

In de literatuurstudie is eerst dieper ingegaan op de verkeersveiligheid van de gewone fiets. Het blijkt dat met name 75-plussers veel risico lopen op de gewone fiets. Hoewel het lijkt dat 75-plussers meer betrokken zijn bij fietsongevallen dan andere leeftijdscategorieën, hoeft dit niet altijd het geval te zijn. Doordat ouderen vaak fysiek kwetsbaarder zijn, lopen ze meer risico op letsel bij ongeval. Ongevallen met letsel worden sneller geregistreerd, waardoor de ouderen vaker terugkomen in de ongevallenstatistieken. Wat betreft de verkeersveiligheid van de elektrische fiets, blijkt dat het ongevalsrisico voor de elektrische fiets iets hoger ligt dan die van de gewone fiets, dit komt omdat er relatief eenvoudig hogere snelheden behaald kunnen worden. Maar wanneer het ongevalsrisico wordt vergeleken met die van de snorfiets of de bromfiets, is het verschil marginaal. In Canada heeft er een proef plaatsgevonden naar het gebruik van de elektrische fiets. De uitkomsten van deze proef geven een indicatie weer, dat een gemiddelde gebruiker geen verschil merkt tussen een elektrische fiets en een gewone fiets. Tot slot droeg een groot deel van de proefpersonen een helm. In Canada is een fiets wel minder vanzelfsprekend dan in Nederland, waardoor het helmgebruik waarschijnlijk hoger ligt.

— Interviews met deskundigen

De deskundigen zijn het er over eens dat de elektrische fiets in principe minder gunstig is voor de verkeersveiligheid, vooral door de hogere snelheden die relatief eenvoudig

bereikt kunnen worden. Dit heeft vooral betrekking op de ouderen. Het risico voor ouderen ligt bij het gewone fietsen al hoger, omdat naar mate men ouder wordt, de fysieke gesteldheid en het reactievermogen afneemt. Op elektrische fietsen zullen deze aspecten nog meer meespelen, want door de hogere snelheden hebben ouderen nog minder tijd om te anticiperen op verkeerssituaties. Wel zijn deskundigen er over eens, dat de elektrische fiets veel waarde heeft voor de mobiliteit van de ouderen. Dat is dan ook een reden om mensen op tijd te laten overstappen van de gewone naar de elektrische fiets. De elektrische fiets kan de jongere leeftijdscategorieën stimuleren om meer gebruik te maken van de fiets dan voor de auto, met name in het woon-werkverkeer. Al verwacht men minder problemen bij de jongeren, omdat ze het over het algemeen fysiek en mentaal in orde zijn. Verder is het aannemelijk dat door de grotere snelheidsverschillen op fietspaden knelpunten kunnen ontstaan, met betrekking tot het inhalen, bredere fietspaden zijn in de toekomst wellicht vereist. Fietsnelwegen of directe fietsroutes zijn meer gewenst vanuit het gemak en aantrekkelijkheid van de elektrische fiets. Verschillende deskundigen hebben aangegeven dat de overheid grip moet blijven houden op de opvoerbaarheid van de elektrische fiets, zodat de elektrische fiets niet de snorfiets achterna gaat wat betreft het opvoeren ervan. Een helmplicht is bij een aantal deskundigen ter sprake gekomen. Eén daarvan is op zich niet tegen een helmplicht, maar gezien de nadelen daarvan (bijvoorbeeld vermindering fietsgebruik) is het stimuleren van het helmgebruik naar zijn idee voldoende.

— Focusgroepen elektrische-fietsgebruikers

De indruk die ontstaan is bij de gesproken elektrische-fietsgebruikers die deel hebben genomen aan de focusgroepen (18 deelnemers in totaal), is dat zij weinig verschil merken met de gewone fiets. Dit doordat ze de elektrische fiets zien als een gewone fiets, alleen dan met trapondersteuning. Op lagere snelheid is het extra gewicht van de elektrische fiets merkbaarder voor de ouderen, maar dat wordt meer als lastig ervaren dan als gevaarlijk. Verder geven de ouderen aan, dat ze het idee hebben dat hun snelheid op de elektrische fiets onderschat wordt door automobilisten, maar tot gevaarlijke situaties heeft dit niet geleid. Jongeren ervaren geen verschil in de interactie met andere weggebruikers. Twee deelnemers hebben aangegeven dat ze soms te snel fietsen om het verkeer goed te kunnen overzien. Ze minderen geen snelheid bij kruispunten, hoogstens stoppen ze even met trappen. Ze behouden liever hun constante snelheid en geven aan extra op te letten. Eén van de twee bovengenoemde deelnemers geeft aan meer risico te nemen bij het oversteken van wegen, door vlakker voor auto's langs te gaan. In haar ogen kan dat wel, terwijl ze aangeeft dat de automobilisten daar niet altijd zo over denken (door te claxonneren). Verder voelen alle deelnemers zich even veilig op de elektrische fiets als op de gewone fiets. Met als reden dat ze de elektrische fiets zien als een gewone fiets, alleen dan uitgerust met een ondersteuningsmotor. Het verkeersgedrag is ook niet veranderd, met uitzondering van bovengenoemde twee deelnemers.

— Conclusies

Het blijkt dat de elektrische fiets een groter ongevalsrisico heeft dan de gewone fiets, echter is het verschil marginaal als het vergeleken wordt met de ongevalsrisicocijfers van de snor- en bromfiets. De deskundigen gaan er ook vanuit dat de elektrische fietsen iets onveiliger zijn dan gewone fietsen, aangezien de berijders relatief eenvoudige hoge snelheden kunnen bereiken. Het verwachtingspatroon is, dat de elektrische fiets voor jongeren geen extra verkeersveiligheidsproblemen geeft. Die hebben in vergelijking met ouderen over het algemeen een goed reactievermogen en een goede fysieke conditie. Bij

ouderen daarentegen, worden er meer problemen verwacht. Naarmate men ouder wordt neemt het reactievermogen en de fysieke conditie af, met als gevolg dat het minder gunstig uitpakt met de hogere snelheden op de elektrische fiets. Met het oog op de toenemende vergrijzing én de opkomst van de elektrische fiets, is er extra aandacht nodig voor ouderen op de elektrische fiets. Verder hebben ook medeweggebruikers minder tijd om te reageren op de snelle elektrische-fietsgebruikers.

Wat opvalt, is dat de elektrische-fietsgebruikers, die deel hebben genomen aan de focusgroepen, vrijwel geen verschil merken tussen een gewone fiets en een elektrische fiets. Los van het feit dat er ondersteuning plaats vindt bij het trappen. Daarbij voelt de meerderheid van de elektrische-fietsgebruikers zich net zo veilig op de elektrische fiets als op de gewone fiets. De ouderen geven daarbij wel aan dat ze het idee hebben dat het overige verkeer hun snelheid minder goed inschat, maar tot daadwerkelijke gevaarlijke situaties heeft dit nog niet geleid. Verder vinden de elektrische-fietsgebruikers, dat ze de fiets goed onder controle hebben, alleen bij lage snelheden is het extra gewicht van de fiets goed te merken. Op enkele gebruikers na, veranderen elektrische-fietsgebruikers hun verkeersgedrag niet. Wel fietsen ze allemaal sneller dan dat ze voorheen deden op de gewone fiets.

Door de hogere snelheden die bereikt kunnen worden op de elektrische fiets, is het snelheidsverschil op fietspaden groter tussen gewone fietsers en elektrische-fietsgebruikers. Hierdoor zullen er meer inhaalacties plaatsvinden, dat vooral op tweerichtingsfietspaden kan leiden tot gevaarlijke situaties.

Tevens is er een aantal discussiepunten naar voren gekomen tijdens het onderzoek. Ten eerste de maximale ondersteunde snelheid van de elektrische fiets, vervolgens de geruisloosheid van de elektrische fiets en de helmplicht.

— Aanbevelingen

- Pilot provincie Overijssel: Onderscheid maken in gewone fietsen en elektrische fietsen bij ongevallenregistraties;
- Beleid voeren op de opvoerbaarheid van de elektrische fiets, eerst grootte van het probleem onderzoeken door mee te nemen in de hierbovenstaande pilot;
- Splitsen van gewone fietsers en elektrische fietsers tijdens het praktijkgedeelte bij fietsvaardigheids cursussen;
- Extra rekening houden met het ontwerp van nieuwe fietsinfrastructuur met betrekking tot de hogere snelheden van elektrische fietsen;
- Flyers verstrekken aan nieuwe elektrische-fietsgebruikers met aandachtspunten voor de verkeersveiligheid die betrekking hebben op de elektrische fiets;
- Stimuleren fietshelmgebruik, bijvoorbeeld via de hierboven genoemde flyer;
- Verdiepend onderzoek naar de verkeersveiligheidsbeleving van elektrische-fietsgebruikers;
- Onderzoek doen wanneer mensen zouden moeten overstappen van de gewone naar de elektrische fiets;
- Onderzoek doen naar hoe andere weggebruikers reageren op elektrische fietsen en wat voor gevolgen dit heeft;
- Onderzoek doen naar de verkeersveiligheidsgevolgen van de nieuwe stille elektrische vervoerswijzen.

III. Inhoudsopgave

I. Voorwoord	3
II. Samenvatting	5
III. Inhoudsopgave	9
1. Inleiding	13
1.1 Aanleiding	13
1.2 Doel van het onderzoek	14
1.3 Deelvragen	14
1.4 Onderzoeksopzet	15
1.4.1 Literatuurstudie	16
1.4.2 Interviews met deskundigen	16
1.4.3 Focusgroepen elektrische-fietsgebruikers	16
1.5 Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel	17
1.6 Leeswijzer	18
2. De elektrische fiets	19
2.1 Historische schets van de elektrische fiets	19
2.2 Typen elektrische fietsen	19
2.3 Informatie elektrische fiets	20
2.3.1 Status van de elektrische fiets	20
2.3.2 Technische informatie	21
2.3.3 Aanschafprijzen	21
2.3.4 Diefstalgevoeligheid	21
2.3.5 Toekomstige technologische ontwikkelingen	22
3. Literatuurstudie	23
3.1 Fiets in Nederland	23
3.2 Verkeersveiligheid gewone fiets	23
3.2.1 Positie van de fiets in het verkeersveiligheidssysteem	23
3.2.2 Aard en oorzaken fietsongevallen	25
3.3 Elektrische fiets in Nederland	27
3.3.1 Bezit van de elektrische fiets	27
3.3.2 Gebruik van de elektrische fiets	28
3.3.3 Effecten van de elektrische fiets	29
3.3.4 De invloed van de elektrische fiets op de mobiliteit	31
3.4 Verkeersveiligheid elektrische fiets	31
3.4.1 Ongevalsrisico elektrische fiets	31
3.4.2 Onderzoeksresultaten verkeersveiligheid elektrische fiets	33
3.4.3 Maatregelen	36
3.5 Conclusies literatuuronderzoek	37
4. Interviews met deskundigen	39
4.1 Verantwoording	39
4.2 Opzet van de interviews	39
4.3 Resultaten interviews over de verkeersveiligheid elektrische fiets	40
4.3.1 Aandacht voor verkeersveiligheid elektrische fiets binnen organisaties	40
4.3.2 Verwachte ontwikkelingen van elektrische fietsen in het verkeer	40
4.3.3 Visies over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets	41
4.3.4 Maatregelen	43
4.4 Verkeersveiligheidsbeleving	44

4.5 Conclusies interviews deskundigen	45
5. Focusgroepen elektrische-fietsgebruikers	47
5.1 Focusgroepen.....	47
5.2 Resultaten Focusgroepen	48
5.2.1 Aanschaf en gebruik elektrische fiets.....	48
5.2.2 Controle over de elektrische fiets.....	48
5.2.3 Verkeersveiligheidsbeleving en -gedrag	49
5.2.4 Infrastructuur	50
5.2.5 Maatregelen	50
5.3 Conclusies Focusgroepen	51
6. Conclusies & aanbevelingen	53
6.1 Beantwoording deelvragen	53
6.2 Conclusies	56
6.3 Aanbevelingen.....	56
6.3.1 De aanbevelingen op een rij	60

Bijlagen

1. Inleiding

Nederland is een echt fietsland. Kijk alleen al maar naar het feit dat er meer fietsen in Nederland zijn dan inwoners. Een aantal jaren geleden is er een nieuw type fiets bijgekomen dat nu flink aan populariteit wint: de elektrische fiets. De elektrische fiets is in de jaren negentig als een nieuw product op de markt gebracht. In principe is de elektrische fiets hetzelfde als een gewone fiets, alleen de elektrische fiets is uitgerust met een elektrische hulpmotor. Deze hulpmotor ondersteunt de fietser bij het trappen tot een snelheid van ongeveer 25 km/u. De elektrische fiets is geruisloos en tegenwoordig vrijwel niet te onderscheiden van een gewone fiets.

De elektrische fiets is een algemene omschrijving en daarom niet volledig juist. Er zijn verschillende typen elektrische fietsen. In het kader van dit onderzoek wordt alleen de elektrische fiets met trapondersteuning bedoeld. Er zijn bijvoorbeeld ook volledig elektrisch ondersteunde fietsen, waarbij het voor de berijder niet vereist is om te trappen. Een omschrijving als de elektrisch ondersteunde fiets is in feite beter, maar vanwege de leesbaarheid wordt in dit rapport de omschrijving elektrische fiets gebruikt.

Dit rapport is het resultaat van een onderzoek naar de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. Het onderzoek is uitgevoerd bij het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel (ROVO), een onafhankelijk verkeersveiligheidsorgaan binnen de provincie Overijssel.

1.1 Aanleiding

Het ROVO heeft in hun doelgroepenanalyses gesteld, dat de snelle opkomst van de elektrische fiets een bijzonder aandachtspunt is, mede doordat de politie heeft aangegeven de indruk te hebben dat er meer ongevallen gebeuren met elektrische fietsen. Door de hogere snelheid van de elektrische fiets kan de verkeersveiligheid in het geding komen voor zowel de berijder als de andere verkeersdeelnemers. Een aanbeveling die hierop gevolgd is, is dat er onderzoek uitgevoerd moet worden naar de verkeersveiligheid van de elektrische fiets.

Verder neemt zoals aangegeven de populariteit van de elektrische fiets flink toe. In tabel 1.1 (op de volgende pagina) zijn de recente verkoopcijfers van de elektrische fietsen afgebeeld. Zoals uit de tabel af te lezen is, zijn de verkoopcijfers door de jaren heen sterk gestegen. De verwachting is dat deze trend zich nog enkele jaren door zal zetten. In het jaar 2007 ten opzichte van 2006, is het aantal verkochte elektrische fietsen verdubbeld. Het aantal verkochte elektrische fietsen is in 2008 met ruim 30.000 toegenomen en dezelfde verwachting ligt er voor het afgelopen jaar 2009. Op dit moment is circa één op de tien verkochte fietsen een elektrische fiets.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Totale fietsverkoop	1.248.000	1.239.000	1.322.000	1.401.000	1.315.000	1.300.000*
Elektrische fiets	22.000	34.000	44.000	89.000	134.000	150.000-160.000*

Tabel 1.1: Verkoopcijfers (elektrische) fietsen per jaar in Nederland (Bron: BOVAG-RAI, 2009). *Exacte verkoopcijfers nog niet bekend.

Deze stijging was reden voor de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) om in 2008 een onderzoek uit te voeren naar het gebruik van de elektrische fiets en wat de gevolgen zijn van het breed beschikbaar komen van de elektrische fiets in Nederland. Hier zijn mogelijke gevolgen onderzocht, op het gebied van mobiliteit, gezondheid en milieu. De verkeersveiligheid is wel genoemd als een effect, maar niet nader onderzocht. Echter door de hogere snelheden die gemakkelijker op de elektrische fiets behaald kunnen worden, wordt er in het rapport verondersteld, dat dit zal leiden tot meer ongevallen.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. Er is voor een brede doelstelling gekozen, aangezien de verkeersveiligheid van de elektrische fiets een onontgonnen gebied is. Objectieve veiligheid bijvoorbeeld is voorsnog lastig te meten. Er wordt namelijk in de ongevallenregistratie geen onderscheid gemaakt in gewone fietsen en elektrische fietsen, daardoor zijn er geen ongevallencijfers bekend over de elektrische fiets. Uiteindelijk moet het verkregen inzicht leiden tot aanbevelingen die de verkeersveiligheid van elektrische fietsen waarborgen en/of verbeteren.

1.3 Deelvragen

Er is een aantal deelvragen opgesteld om inzicht te verkrijgen in de verkeersveiligheid van de elektrische fiets.

1. Wat is de verkeersveiligheidspositie van de gewone fiets in het verkeersveiligheidssysteem?

Een elektrische fiets is een afgeleide van een gewone fiets; een elektrische fiets ziet er ook uit als een gewone fiets. Het is daarom aan te nemen dat veel aspecten van de elektrische fiets te vergelijken zijn met een gewone fiets. Het is nuttig om de verkeersveiligheid van de gewone fiets in beeld te brengen. Hierbij speelt een vergelijking met andere modaliteiten een rol, aangezien elektrische fietsen eraan bij kunnen dragen, dat mensen een overstap maken vanuit een andere vervoerswijze en langer mobiel blijven.

2. Wat is er bekend over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets?

Om te voorkomen dat het wiel opnieuw wordt uitgevonden, is het van belang om inzichtelijk te maken wat er nu bekend is over de verkeersveiligheid van de elektrische

fiets. Wellicht dat er maatregelen zijn opgesteld in andere landen, specifiek voor de elektrische fiets.

3. Wat zijn de visies van de deskundigen over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets?

Het is interessant om te achterhalen over welke informatie de verschillende deskundigen beschikken, met betrekking tot de verkeersveiligheid van elektrische fietsen. Verder is er naar hun visies gevraagd over dit onderwerp. Vragen die hierbij centraal staan, zijn hoe zij denken over de ontwikkelingen van de elektrische fiets in het verkeer en of ze op de voorhand enkele ideeën hebben om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen en/of te verbeteren.

4. Wat zijn de verschillen in verkeersveiligheidsbeleving en verkeersgedrag tussen het gebruik van een elektrische fiets en een gewone fiets?

Een elektrische-fietsgebruiker ervaart een bepaalde verkeersveiligheidsbeleving (wordt nader op ingegaan) op de fiets en past een bepaald verkeersgedrag toe. Deze vraag moet beantwoorden of elektrische-fietsgebruikers de verkeersveiligheid anders ervaren dan op een gewone fiets, daarnaast of ze een ander verkeersgedrag toe passen dan op een gewone fiets.

5. Wat zijn de (te verwachten) ontwikkelingen van de elektrische fiets die bijdragen aan de verkeersveiligheid?

De elektrische fiets is een relatief jong product en wordt nog steeds doorontwikkeld. Wat zijn de (te verwachten) ontwikkelingen en welke gevolgen kan dat hebben op de verkeersveiligheid?

6. Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan op grond van de behaalde resultaten?

Uiteindelijk moet het verkregen inzicht in de verkeersveiligheid van de elektrische fiets leiden tot aanbevelingen. Deze aanbevelingen worden gedaan om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen en/of te verbeteren. Deze aanbevelingen zijn afhankelijk van de resultaten op de vorige deelvragen. De aanbevelingen kunnen gedaan worden op het gebied van infrastructuur, educatie(projecten), beleid en technologische ontwikkelingen.

1.4 Onderzoeksopzet

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. De verschillende deelvragen dragen er aan bij om uiteindelijk een algeheel antwoord te kunnen formuleren, compleet met aanbevelingen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen en/of te verbeteren. Om de deelvragen te kunnen beantwoorden bestaat het onderzoek uit drie delen: een literatuurstudie, interviews met deskundigen en focusgroepen bestaande uit elektrische-fietsgebruikers.

1.4.1 Literatuurstudie

Een literatuurstudie is de basis van vrijwel elk onderzoek. Alvorens er een onderzoek wordt gedaan, is het vereist om inzichtelijk te maken wat er al over het onderwerp bekend is.

Zoals eerder aangegeven is de elektrische fiets een afgeleide van een gewone fiets. Er zal eerst in de Nederlandse literatuur onderzocht worden wat de verkeersveiligheid is van de gewone fiets.

Tijdens de literatuurstudie wordt verder inzichtelijk gemaakt, wat er op dit moment bekend is over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. Dit wordt gedaan met zowel Nederlandse als buitenlandse literatuur.

Tevens moet er een omschrijving van verkeersveiligheidsbeleving worden gegeven om deelvraag vier te kunnen beantwoorden. Tijdens de literatuurstudie wordt er literatuur onderzocht met betrekking tot de verkeersveiligheidsbeleving.

De literatuurstudie levert de antwoorden op de eerste twee deelvragen op en biedt daarnaast ondersteuning voor het beantwoorden van deelvragen vier en vijf.

1.4.2 Interviews met deskundigen

Naast de literatuurstudie zijn er deskundigen op het gebied van fietsen en/of verkeersveiligheid geïnterviewd van verschillende verkeersorganisaties, zoals Veilig Verkeer Nederland en Fietsberaad. Het gaat hierbij vooral om, om te achterhalen welke informatie bij hen bekend is over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets en welke visies zij hierover hebben. Aan de deskundigen is verder gevraagd of ze op voorhand al enkele ideeën hebben over maatregelen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen en/of te verbeteren.

Naast de vragen over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets is er aan de deskundigen gevraagd hoe zij verkeersveiligheidsbeleving zouden omschrijven, gevolgd door de bepalende factoren voor de verkeersveiligheidsbeleving.

Deelvraag drie wordt beantwoord door interviews met deskundigen. Daarnaast zorgen de interviews voor ondersteuning bij het beantwoorden van deelvragen twee, vier en zes.

1.4.3 Focusgroepen elektrische-fietsgebruikers

Elektrische-fietsgebruikers hebben praktijkervaring en weten als geen ander hoe het is om te fietsen op een elektrische fiets. Daarom is er een aantal elektrische-fietsgebruikers benaderd. Er is besloten om focusgroepen te organiseren bestaande uit elektrische-fietsgebruikers, om via die groepen inzichtelijk te maken wat er onder hen leeft. Focusgroepen zijn goed voor een eerste verkenning onder een doelgroep, wat goed past in het verkennende karakter van dit onderzoek. Hierbij wordt voornamelijk gericht op de verkeersveiligheidsbeleving (zie kader) op de elektrische fiets ten opzichte van de

gewone fiets. Hierbij zijn vragen gesteld over hun verkeersveiligheidsgevoelens, interactie met andere verkeersdeelnemers en verkeersgedrag.

Naast de inhoudelijke vragen, zijn er een aantal kwantitatieve vragen gesteld. Dit, om inzichtelijk te maken of de elektrische-fietsgebruikers meer fietsen sinds de aanschaf van de elektrische fiets en of de elektrische fiets een andere modaliteit heeft vervangen.

Ten slotte is er gebrainstormd wat voor maatregelen er moeten worden getroffen om de verkeersveiligheid van elektrische fietsen te waarborgen en/of te verbeteren.

De elektrische-fietsgebruikers helpen bij het beantwoorden van deelvraag vier en geven ondersteuning aan deelvraag zes.

Verkeersveiligheidsbeleving

Verkeersveiligheid wordt in het Van Dale woordenboek omschreven als de veiligheid bij deelname aan het verkeer. Beleving wordt in de Van Dale omschreven als innerlijke ervaring.

De beleving van mensen gaat uit van wat men op het oog waarneemt. Waarnemingen bestaan uit twee dimensies: de feitelijke bescherming tegen gevaar en het gevoel veilig te zijn. Op basis van dit gegeven wordt uitgegaan dat een elektrische fietsgebruiker een bepaald verkeersgedrag aanneemt, waarbij subjectieve veiligheid een belangrijke rol speelt.

Subjectieve veiligheid is de beleefde mate van risico om betrokken te raken bij een verkeersongeval, met als gevolg materiële en/of emotionele schade, en/of lichamelijk letsel of een dodelijke afloop. Oftewel de beleving van de verkeersonveiligheid. Door een bepaalde beleving passen de verkeersdeelnemers hun verkeersgedrag aan.

Met deze informatie kan verkeersveiligheidsbeleving omschreven worden als zijnde hoe mensen de veiligheid bij deelname aan het verkeer innerlijk ervaren. Deze ervaringen kunnen zowel positief als negatief zijn.

1.5 Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel

Het onderzoek is uitgevoerd binnen het ROVO, een initiatief van de provincie Overijssel en Regio Twente. Het is een onafhankelijk platform van overheidsinstellingen en maatschappelijke organisaties die zich inzetten voor de verkeersveiligheid. Hierbij heeft het ROVO vooral een signalerende, initiërende, stimulerende en coördinerende rol, ten aanzien van mensgerichte maatregelen ten behoeve van de verkeersveiligheid.

Het ROVO heeft een makelaarsfunctie voor aanbieders en afnemers van mensgerichte verkeersveiligheidsproducten in Overijssel. Het ROVO signaleert behoeften op het gebied van verkeersveiligheid en ontwikkelt hiervoor, indien nodig, producten of laat deze ontwikkelen. Het ROVO stimuleert het uitvoeren van educatieve en communicatieve projecten door partners en biedt waar nodig ondersteuning bij deze initiatieven. Het ROVO heeft een coördinerende rol bij de productontwikkeling en projectuitvoering en heeft hiervoor structureel en incidenteel overleg met landelijke, regionale en lokale partners op het gebied van verkeersveiligheid.

Het ROVO heeft in overleg met alle ROV's van Nederland (vrijwel elke provincie heeft een onafhankelijk verkeersveiligheidsorgaan) aangegeven de landelijke trekker te willen zijn op het gebied van ouderen in het verkeer. Dit betekent dat het ROVO informatie met betrekking tot dit onderwerp verzamelt, analyseert en beoordeelt om vervolgens te verspreiden onder de andere ROV's.

Van de aanbevelingen die gegeven worden op grond van de behaalde resultaten van dit onderzoek, wordt een aantal hiervan binnen de kaders en werkzaamheden van het ROVO ingepast. Dat betekent, dat de kennis uit het onderzoek kan worden toegepast binnen de huidige en nieuw te ontwikkelen verkeersveiligheidsprojecten van het ROVO.

1.6 Leeswijzer

In het hoofdstuk hierna is achtergrondinformatie te vinden over de elektrische fiets. In hoofdstuk drie worden de resultaten van de literatuurstudie gepresenteerd, waar eerst de verkeersveiligheid van de gewone fiets aan bod komt en vervolgens van de elektrische fiets. In het vierde hoofdstuk komen de resultaten van de interviews met verschillende deskundigen aan bod, hier worden onder andere de visies van de deskundigen over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets besproken. De ervaringen van de elektrische-fietsgebruikers die hebben deelgenomen aan de focusgroepen worden besproken in hoofdstuk vijf. Tot slot zijn in hoofdstuk zes conclusies getrokken uit het verkregen inzicht in de verkeersveiligheid van de elektrische fiets, waar aanbevelingen op volgen. Bij het opstellen van de aanbevelingen is gekeken, welke rol het ROVO hierin kan spelen.

2. De elektrische fiets

De elektrische fiets is een fiets waarbij de fietser zelf moet trappen. De hulpmotor van de elektrische fiets ondersteunt de fietser daarbij tot een maximale snelheid van 25 km/u. Door de huidige ontwikkelingen en technieken is er visueel nagenoeg geen verschil met een gewone fiets. In dit hoofdstuk worden diverse aspecten besproken van de elektrische fiets.

2.1 Historische schets van de elektrische fiets

De elektrische fiets heeft in de loop der jaren diverse ontwikkelingen doorgemaakt. Yamaha introduceerde in 1994 in Japan de eerste elektrische fiets met trapondersteuning, zoals wij die nu kennen. Deze fiets kwam vier jaar later naar Nederland. De elektrische fiets had in zijn begintijd een suf imago, de fiets was bedoeld voor ouderen en mensen die minder valide zijn. Nadat Sparta in 2003 een nieuw concept op de markt had gezet, werd de elektrische fiets ook steeds populairder bij jongeren. Op dit moment neemt de populariteit van de elektrische fiets nog steeds toe.

2.2 Typen elektrische fietsen

In Nederland zijn er twee typen elektrische fietsen in omloop. Zo is er de volledig ondersteunde fiets (E-Bike) en de fiets met trapondersteuning (in dit rapport genaamd: elektrische fiets)(zie figuur 2.1).



Figuur 2.1: De twee typen elektrische fietsen, met links een elektrische fiets en rechts een E-bike.

Op de E-bike kan de berijder door middel van een gashendel de snelheid van de elektrische fiets bepalen en hoeft zodoende niet mee te trappen, al is die mogelijkheid er wel. In principe kan de E-bike gezien worden als een elektrische snorfiets.

Op de elektrische fiets daarentegen moet de berijder zelf trappen, hierbij wordt de berijder ondersteund door een elektromotor. De elektromotor en de menselijke krachten zorgen samen voor de voortbeweging. Tegenwoordig zitten er op de meeste typen elektrische fietsen een computersysteem, waarop verschillende ondersteuningsstanden kunnen worden ingesteld (bijvoorbeeld minimaal, normaal en maximaal). Op het display is tevens af te lezen hoeveel kilometer er gefietst is, hoe vol de accu is en hoe snel de berijder fietst.

2.3 Informatie elektrische fiets

In deze paragraaf worden diverse aspecten van de elektrische fiets besproken: de status van de elektrische fiets, fietstechnische aspecten, prijzen en het vereiste onderhoud aan elektrische fietsen en de diefstalgevoeligheid.

2.3.1 Status van de elektrische fiets

De elektrische fiets is in de 'Wegenverkeerswet' omschreven als 'fiets met trapondersteuning', de definitie is: 'Fiets voorzien van een elektrische hulpmotor met een nominaal continu vermogen van maximaal 250 Watt en waarvan de aandrijfkracht geleidelijk verminderd en ten slotte wordt onderbroken wanneer het voertuig een snelheid van 25 km/uur bereikt, of eerder, indien de bestuurder ophoudt met trappen' (www.wetboek-online.nl).

De elektrische fiets wordt gezien als een gewone fiets. Verzekeringen zijn niet vereist en er geldt geen leeftijdsgrens voor het berijden van een elektrische fiets. Fietsen hoeven volgens de wegenverkeerswetgeving (regeling verkeersvoertuigen) niet over een type goedkeuring te beschikken, dat geldt ook voor de elektrische fiets. Er gelden wel een aantal permanente eisen waar fietsen aan moeten voldoen bij gebruik op de openbare weg. Het frame mag geen scheuren of breuken vertonen, de stuurinrichting moet deugdelijk zijn en de fiets moet voorzien zijn van een goedwerkende rem, een bel en bepaalde verlichting en retroreflectie. In tabel 2.1 (op de volgende pagina) zijn de regels die gelden voor de elektrische fiets geplaatst, ten opzichte van de regels die gelden voor andere tweewielers.

Type voertuig	Fiets	Elektrische fiets	Snorfiets	Bromfiets
Leeftijdsgrens	Voor elke leeftijd	Voor elke leeftijd	16 jaar en ouder	16 jaar en ouder
Plaats op de weg	Mag op onverplicht fietspad	Mag op onverplicht fietspad	Moet op verplicht fietspad, mag alleen met motor uit op onverplicht fietspad	Verboden op fietspad; Moet op fiets/bromfietspad
Kenteken nodig	Geen kenteken nodig	Geen kenteken nodig	Wel kenteken	Wel kenteken
Kenmerk volgens voertuigreglement	Fiets	Fiets	Motorvoertuig	Motorvoertuig

Tabel 2.1: Wettelijke regels voor de elektrische fiets ten opzichte van andere tweewielers (Bron: Fietsersbond).

2.3.2 Technische informatie

In hoofdlijnen zijn er drie typen aandrijvingen van elektrische fietsen te onderscheiden: voorwiel aangedreven fietsen, fietsen met een middenmotor en fietsen met achterwielaandrijving. Bij een middenmotor wordt de ketting aangedreven. Aan iedere soort aandrijving zitten voor- en nadelen. Tevens is het mogelijk om een gewone fiets om te bouwen tot een elektrische fiets. Hierbij heeft men de keuze uit voorwielaandrijving of achterwiel aandrijving.

Al deze elektrische fietsen zijn uitgerust met een sensor. Deze sensor meet hoeveel druk (kracht) de gebruiker levert tijdens het fietsen. Hierbij wordt door een fietscomputer berekend hoeveel trapondersteuning nodig is. Afhankelijk daarvan wordt het elektrische systeem in werking gezet.

Wanneer de accu leeg is, valt de elektrische fietsondersteuning uit en moet de berijder volledig op eigen kracht trappen. Hierbij levert de elektromotor geen extra weerstand bij het trappen, al merkt de berijder wel het grotere gewicht van de elektrische fiets.

Gedetailleerde technische informatie over de aandrijving, actieradius, accu's en elektromotoren is opgenomen in Bijlage 1: Technische informatie elektrische fiets.

2.3.3 Aanschafprijzen

Vrijwel elke fietsfabrikant heeft één of meer elektrische fietsen in het assortiment. Naast de fabrieksgeleverde elektrische fietsen, zijn er een drietal inbouwpakketten verkrijgbaar. Met deze inbouwpakketten kan een gewone fiets worden voorzien van elektrische ondersteuning.

De prijzen van de diverse modellen die bij de fietsdealers verkrijgbaar zijn, variëren tussen de €1000,- en €4000,-. De conversiemotoren van de inbouwpakketten liggen tussen de €200,- en €600,-.

2.3.4 Diefstalgevoeligheid

Zoals in de vorige paragraaf te lezen is, zijn er elektrische fietsen in omloop van rond de € 4000,-. Door het hoge geldbedrag is de kans op diefstal groot. Daarom hebben de fabrikanten diverse maatregelen genomen, waardoor de diefstalkans verkleind wordt.

Tegenwoordig worden kopers van elektrische fietsen geregistreerd bij erkende fietsdealers. Hierbij worden gegevens zoals naam en postcode van de eigenaar in een database en in de softwarechip in de elektrische fiets geregistreerd. Op deze manier wordt de fiets aan een eigenaar gekoppeld. Net als een autokenteken die gekoppeld is aan een eigenaar. Als een elektrische fiets bij de fietsmaker wordt gebracht voor een onderhoudsbeurt of reparatie, wordt de chip van de elektrische fiets uitgelezen. Er kan gecontroleerd worden of de gegevens in de fiets overeenkomen met degene die de fiets aanbiedt voor een onderhoudsbeurt of reparatie.

Vrijwel alle elektrische fietsen zijn uitgevoerd met een afneembare fietscomputer. De fietscomputer bevat een display dat verschillende informatie afbeeldt. Deze fietscomputer

fungeert tevens als een soort van contactsleutel. Zonder de fietscomputer werkt de elektrische ondersteuning van de fiets niet. Hierdoor is het nagenoeg onmogelijk om een goed functionerende fiets te stelen.

2.3.5 Toekomstige technologische ontwikkelingen

Het uiterlijk van elektrische fietsen is vrijwel niet meer te onderscheiden van gewone fietsen. De materialen die gebruikt worden zullen in de loop der jaren veranderen. Op dit moment weegt een gemiddelde elektrische fiets 28 kilogram in tegenstelling tot een gewone fiets die gemiddeld 18 kilogram weegt. De fabrikanten streven er naar om de elektrische fiets in de toekomst lichter te maken.

Accu's worden op drie fronten verder ontwikkeld. Ten eerste op langere uithoudingsvermogen, zodat de elektrische fietsgebruiker steeds verder kan fietsen met de trapondersteuning. Verder zullen de accu's compacter worden, waardoor ze eenvoudiger in het fietsontwerp te passen zijn. Ten derde wordt de oplaadtijd voor accu's verder verkleind.

Tevens worden de elektromotoren verder ontwikkeld. Bijvoorbeeld op het aantal te leveren koppel, dit zal toenemen waardoor de elektrische fiets sneller kan optrekken. Bovendien zullen de elektromotoren zuiniger worden, waardoor deze minder energie verbruiken. Met als gevolg dat de actieradius van elektrische fietsen wordt vergroot.

Tegenwoordig zijn er steeds meer oplaadpunten te vinden voor elektrische fietsen, bijvoorbeeld in verschillende binnensteden, grote bedrijven en langs recreatieve fietsroutes. De verwachting is dat er in de toekomst het aantal oplaadpunten zal toenemen, dit met name wanneer de elektrische fiets zo goed blijft verkopen.

3. Literatuurstudie

De literatuurstudie maakt inzichtelijk wat er reeds bekend is over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. Bronnen die hiervoor zijn geraadpleegd zijn zowel wetenschappelijke onderzoeksrapporten als artikelen.

In deze literatuurstudie komt eerst de verkeersveiligheid van de gewone fiets aan bod. Vervolgens komt de elektrische fiets aan bod. Eerst wordt er informatie gegeven over het gebruik van de elektrische fiets in Nederland. Dan komt de verkeersveiligheid van de elektrische fiets aan bod, hier wordt beschreven wat er bekend is over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. Tevens wordt er onderzocht wat verkeersveiligheidsbeleving nou eigenlijk is. Ten slotte wordt de literatuurstudie afgesloten met de belangrijkste conclusies.

3.1 Fiets in Nederland

Nederland staat bekend als een fietsland; er wordt door Nederlanders veel gefietst. Dit komt onder andere doordat Nederland vlak is, maar ook de fietsvoorzieningen in Nederland zijn goed en veelvuldig aanwezig.

In Nederland zijn er circa 18 miljoen fietsen, terwijl er circa 16,5 miljoen inwoners zijn (BOVAG-RAI, 2009). Bijna 14 miljoen van die inwoners bezitten daadwerkelijk één of meer fietsen. Nederland is daarmee het enige land ter wereld waar meer fietsen dan inwoners zijn (Bijlage 3: Fietsbezit in de wereld).

Een Nederlander fietst gemiddeld 2,6 kilometer per dag. Dit is over de afgelopen jaren redelijk stabiel gebleven. Er wordt voornamelijk gefietst om naar het werk te gaan, om boodschappen te kunnen doen en om naar school of cursus te gaan.

3.2 Verkeersveiligheid gewone fiets

Fietsers zijn kwetsbare verkeersdeelnemers, dit doordat ze niet in een beschermende kooiconstructie zitten zoals automobilisten. In deze paragraaf wordt de verkeersveiligheidspositie van de gewone fiets behandeld en er wordt dieper ingegaan op de oorzaken van fietsongevallen.

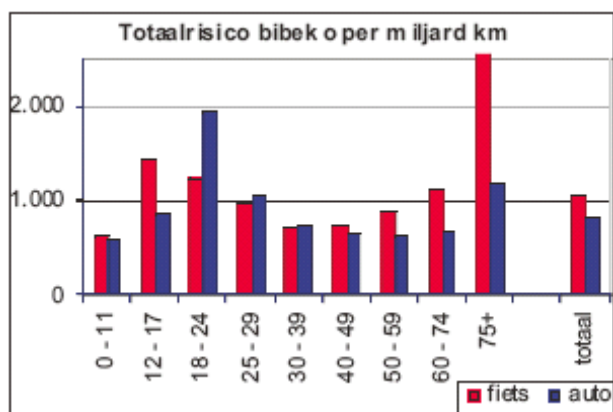
3.2.1 Positie van de fiets in het verkeersveiligheidssysteem

Hoe de verkeersveiligheid van de gewone fiets zich verhoudt ten opzichte van het autoverkeer, komt in deze subparagraaf aan bod. De auto en de fiets zijn de twee vervoersmiddelen die het meest worden gebruikt in Nederland. Als leidraad wordt

hiervoor het onderzoeksrapport 'Effect toename fietsaandeel op de verkeersveiligheid' (Boggelen, 2005) genomen. Dit is een omvattend onderzoek die op basis van literatuur, bevindingen van deskundigen en cijfermatige analyses is uitgevoerd.

Als er naar de risicocijfers wordt gekeken voor de auto en de fiets, blijkt dat de kans om gewond te raken in het verkeer voor een fietser vijf keer zo groot is als voor een autobestuurder of –passagier. Maar hierbij geldt dat een groot deel van de autokilometers over relatief veilige autowegen wordt afgelegd, deze langere autoritten worden niet vervangen door de fiets. Dit is de reden waarom er alleen risico's van auto- en fietskilometers binnen de bebouwde kom zijn berekend. Daarnaast is in het onderzoek van Van Boggelen niet alleen gekeken naar het risico van de gebruikers zelf, maar ook naar de risico's voor andere weggebruikers; het tegenpartijrisico. Het tegenpartijrisico laat zien hoe gevaarlijk een voertuig is voor andere verkeersdeelnemers.

Uit het onderzoek blijkt, dat een fietser een drie keer zo grotere kans heeft om gewond te raken in het verkeer dan een autobestuurder. Voor het tegenpartijrisico geldt echter het tegenovergestelde. De kans dat een automobilist letsel aanricht bij andere verkeersdeelnemers is ruim drie keer zo groot dan voor een fietser. De slachtoffers zijn voornamelijk inzittenden van andere auto's, fietsers en bromfietzers. In figuur 3.1 is het slachtoffer- en het tegenpartijrisico bij elkaar opgeteld, wat resulteert in het totaalrisico.



Figuur 3.1: Het totaalrisico voor fiets en auto binnen de bebouwde kom per leeftijdscategorie (Bron: Fietsverkeer, 2006).

Dit totaalrisico geeft aan of een wijziging in de modalsplit per saldo gevolgen heeft voor de verkeersveiligheid. Het totaalrisico van de fiets is nog steeds groter dan voor de auto, maar de factor 5 is gereduceerd tot een factor 1,3. Maar Van Boggelen (2005) stelt dat, doordat een auto voor dezelfde verplaatsingen 20% meer kilometers maakt dan een fietser (door eenrichtingsverkeer, ringwegen, etc.), dat er geconcludeerd kan worden dat een toename van het fietsgebruik ten koste van de auto per saldo geen negatieve gevolgen heeft voor de verkeersveiligheid.

Verder blijkt uit het totaalrisico, dat het veiligheidseffect mede bepaald wordt door de leeftijd van de verkeersdeelnemers. Er is enige veiligheidswinst te verwachten als automobilisten tussen de achttien en veertig jaar overstappen op de fiets. Bij ouderen zal deze overstap juist leiden tot per saldo meer verkeersslachtoffers.

Tevens blijkt dat hoe hoger het fietsgebruik, des te veiliger het is voor fietsers. Hiervoor zijn diverse verklaringen. Ten eerste passen verkeersdeelnemers hun gedrag aan, omdat de fietsers dominanter in het straatbeeld aanwezig zijn. Verder hebben meer verkeersdeelnemers ook meer fietservaring. Ten derde betekent een hoger fietsgebruik vaak een lager autogebruik, waardoor de kansen op conflicten met het autoverkeer afnemen. Ten slotte zorgt een hoger fietsgebruik voor meer draagvlak voor een goed fietsbeleid, waardoor meer geïnvesteerd kan worden in veilige fietsinfrastructuur.

Samenvattend betekent, dat een overstap naar de fiets van automobilisten tot 40 jaar positief is voor de verkeersveiligheid, maar als 50-plussers deze overstap maken er per saldo meer slachtoffers vallen. Met het oog op de toenemende vergrijzing in Nederland is

er voor de verkeersveiligheid van oudere fietsers extra aandacht nodig. Er wordt in een SWOV-factsheet over de verkeersveiligheid van de fiets herhaald, dat er in de groep 50-plussers relatief gezien de meeste slachtoffers vallen.

In de Monitor ROVO 2009 (Knol, 2009) worden de verkeersongevallengegevens van de provincie Overijssel geanalyseerd, zodat er een centrale focus opgezet kan worden. In de centrale focus vallen de doelgroepen die zowel binnen de vervoerswijze als binnen de leeftijdscategorie opvallen door hun, voor die vervoerswijze, bovengemiddelde onveiligheid of hun voor die leeftijdscategorie relatief grote bijdrage aan het aantal slachtoffers. Bij deze doelgroepen zijn de aandachtgebieden op het gebied van voorlichting, handhaving en educatie. Er is geconcludeerd dat de fietsers van 60 jaar en ouder één van de doelgroepen is die in de centrale focus ligt, want in deze leeftijdscategorie vallen veelal meer slachtoffers op de fiets dan met de auto.

In een recent onderzoek van de Fietsersbond (Zeegers, 2010) wordt gesteld, dat ouderen in principe niet vaker betrokken raken bij fietsongevallen dan andere leeftijdscategorieën. Alleen doordat ouderen fysiek kwetsbaar zijn, lopen ze wel 3,2 keer meer kans op een letselfietsongeval dan andere fietsers. Doordat letselongevallen worden geregistreerd, komen ouderen vaker voor in de ongevallenstatistieken, waardoor het risico voor ouderen groter is (zie figuur 3.1). Er wordt aanbevolen door de Fietsersbond om mensen in de leeftijdsklasse 60-74 jaar te stimuleren zo lang mogelijk te blijven fietsen. Wellicht dat er maatwerk nodig is voor de ouderen van 75 jaar en ouder. De fietsschool van de Fietsersbond kan hierin een grote rol spelen. Daarnaast wordt er gepleit voor een ontvlechting van de netwerken voor het auto- en fietsverkeer en voor goede en brede fietsinfrastructuur, in het bijzonder bredere fietspaden.

3.2.2 Aard en oorzaken fietsongevallen

In een SWOV-factsheet (2006) komt de verkeersveiligheid van fietsers aan bod, waar onder andere aandacht is besteed aan de oorzaken van de fietsongevallen. Er blijkt dat bij de meeste ernstige fietsongevallen (circa 55%) een auto de botspartner is. Het meest voorkomende type ongeval is, dat zowel de fiets als de auto rechtdoor rijden en elkaar kruisen. Hiermee is het oversteken voor fietsers een manoeuvre die veel terugkomt in de ongevalcijfers. Verder blijkt dat veel fietsers bij het afslaan bij flankongevallen betrokken zijn en dat 7,5% van de fietsongevallen veroorzaakt zijn door het negeren van een rood licht. De enkelvoudige fietsongevallen (ongevallen waar geen andere verkeersdeelnemers bij betrokken zijn) ontstaan vooral door stunts met de fiets (27%), voet tussen de spaken (18%), mankementen aan de fiets (13%), botsing met de stoeprand (38%) en botsing met een paaltje (18%). De mankementen aan een fiets zijn vooral de verlichting (30%), ondeugdelijke remmen en aan het frame (beide 10%).

In opdracht van het Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart (RWS DVS, destijds Adviesdienst Verkeer en Vervoer) heeft Stichting Consument en Veiligheid een onderzoek verricht naar het aantal letselfietsongevallen die geregistreerd zijn in het Letsel Informatie Systeem (LIS)(2006). In het LIS staan onder andere hoeveel fietsers op een Spoedeisende Eisende Hulp afdeling (SEH-afdeling) behandeld zijn na een ongeval. In de periode 2000-2004 zijn jaarlijks gemiddeld 67.000 fietsers behandeld op een SEH-afdelingen. Uit het LIS-onderzoek blijkt dat enkelvoudige fietsongevallen (70%, 47.000) het meest voorkomen. Meestal valt het slachtoffer met de fiets (60% 40.000), gevolgd door 20% die in botsing komt met een ander voertuig of persoon, meestal met een auto (11%). Ten slotte is 7% van de fietsslachtoffers gebotst tegen een obstakel. Een verdere

analyse naar hoe deze ongevallen ontstaan zijn, heeft niet plaatsgevonden. Opvallend ten opzichte van de SWOV-factsheet, waar geconcludeerd wordt dat de meeste fietsongevallen gebeuren met een auto als botspartner, is, dat uit het LIS-onderzoek blijkt dat de meeste fietsers betrokken zijn bij enkelvoudige ongevallen. De mogelijke verklaring hiervoor is, dat veel van deze enkelvoudige fietsongevallen niet geregistreerd worden door de politie en zodoende niet in de ongevallencijfers terecht komen.

Een vervolgstudie (2008) van de Stichting Consument en Veiligheid (wederom in opdracht van RWS DVS) gaat in op de oorzaak van enkelvoudige fietsongevallen. Jaarlijks worden er gemiddeld 46.000 fietsslachtoffers behandeld op de SEH-afdeling als gevolg van een enkelvoudig ongeval. Van deze slachtoffers worden er zo'n 6.000 daadwerkelijk opgenomen in het ziekenhuis. Naast de gewonden zijn er jaarlijks circa 50 fietsdoden te betreuren als gevolg van een enkelvoudig ongeval. Deze enkelvoudige ongevallen worden slecht geregistreerd, vaak omdat de gevolgen van het ongeval zonder politie worden afgehandeld. In dit onderzoek is aan een groot aantal fietsslachtoffers die op de SEH-afdeling behandeld zijn een enquête nagestuurd. Kinderen tot 11 jaar en 65-plussers lopen een verhoogd risico op een enkelvoudig fietsongeval. De kans op een ziekenhuisopname ligt gemiddeld alleen bij de ouderen hoger. Bijna de helft van de enkelvoudige ongevallen ontstaat mede door het gedrag van de fietser zelf, vooral veroorzaakt door een onhandige beweging als een stuurfout, een voet die van de trapper afglijdt of uitwijken voor ander verkeer. Verder is de infrastructuur soms de oorzaak van een enkelvoudig fietsongeval, bijvoorbeeld door een nat wegdek (waar niet zoveel aan te doen is) of door tramrails, boomwortels, gaten en afval (deze laatste kenmerken zijn wel aan te pakken). Ten slotte heeft 10% aangegeven dat er lichamelijke omstandigheden hebben meegespeeld bij het ongeval. Zo gaf 3% aan dat ze vermoeid was ten tijde van het ongeval en 2% had problemen met het evenwicht bewaren.

Door RWS DVS is vervolgens een dieper onderzoek uitgevoerd (Schepers, 2008) naar de enkelvoudige fietsongevallen waarbij de infrastructuur een rol heeft gespeeld. In dit onderzoek zijn enkelvoudige fietsongevallen individueel onderzocht om te bepalen of de infrastructuur een rol heeft gespeeld, de locaties van de ongevallen zijn daarbij ook bezocht. Men komt tot de conclusie dat de helft van de enkelvoudige fietsongevallen veroorzaakt wordt door één of meer infrastructuurgerelateerde oorzaken.

Infrastructuurgerelateerde fietsongevallen betreffen (tussen haakjes percentage van het totale aantal enkelvoudige ongevallen):

- Van de weg afraken: botsingen tegen trottoirband (14%) en bermongevallen (7%);
- Ongevallen met glad wegdek en langsgleuven (17%);
- Botsingen tegen paaltjes en bij wegversmallingen (7%);
- Hobbels, kuilen en voorwerpen op de weg waardoor fietsers vallen of sterk uit koers raken (6%);
- Botsingen tegen portieren en geparkeerde voertuigen (14%); en
- Ongevallen met werkzaamheden op of langs de weg waardoor de veiligheid van fietsers vermindert (4%).

Op fietspaden gebeuren er meer enkelvoudige ongevallen door van de weg af te raken, botsingen tegen paaltjes en glad wegdek. Op fiets(suggestie)stroken gebeuren er meer enkelvoudige ongevallen met van de weg afraken, botsingen bij wegversmallingen, door

CROW Ontwerpwijzer Fietsverkeer

In de CROW-publicatie Ontwerpwijzer Fietsverkeer wordt in een kader vermeld, dat er voor fietsinfrastructuur een ontwerpsnelheid gehanteerd moet worden van 30 km/u. Een elektrische fiets mag maximaal tot een snelheid van 25 km/u ondersteunen. In dat opzicht zou de (recente) fietsinfrastructuur geen problemen moeten opleveren voor elektrische fietsen. Echter is de fietsinfrastructuur hierop niet onderzocht, aangezien dat buiten de kaders van dit onderzoek valt.

glad wegdek, door langsgleuven (bijvoorbeeld tramrails), door hobbels, kuilen en voorwerpen op het wegdek en botsingen tegen geparkeerde auto's en portieren. Ouderen kunnen vooral obstakels op het fietspad en het verloop van het fietspad slecht zien, waardoor ongevallen ontstaan.

Op een aantal van de voorgaande beschreven onderzoeken heeft RWS DVS een beleidsadvies voor enkelvoudige fietsongevallen opgesteld (Schepers, 2009). Aangezien het aantal fietsslachtoffers niet daalt, terwijl het aantal verkeersslachtoffers van andere modaliteiten wel daalt. Hierbij wordt vanwege de grotere risico's voor kinderen en ouderen op een enkelvoudig fietsongeval vooral ingezet op deze twee leeftijdsgroepen. Bij kinderen gaat het vooral om het voorkomen dat hun voeten tussen de spaken terecht komen wanneer ze achterop zitten op de fiets. Het is wenselijk dat de fietsen van ouderen worden voorzien van aanvullende veiligheidsvoorzieningen, zoals antislip op de trappers, achteruitkijkspiegels en fietstassen. Verder is het beter als alle ouderen een fietscursus zouden volgen, bijvoorbeeld bij de fietsschool van de Fietzersbond. Bij een dergelijke cursus wordt aandacht gegeven aan het gedrag van de oudere fietsers (bijvoorbeeld niet te dicht bij de trottoirband fietsen) en aan valpreventie. Ongeveer de helft van de enkelvoudige fietsongevallen zijn infrastructuur-gerelateerd. Hier is dus een grote winst in te halen, echter is er vervolgonderzoek vereist om wat voor infrastructuurele kenmerken het nu gaat. Infrastructuurele maatregelen zijn duur, maar volgens het advies is er ook veel winst te halen, ook naast de verkeersveiligheidsvoordelen. Door dergelijke maatregelen wordt ook het comfort voor fietsen verhoogd, wat kan leiden tot stimulering van het fietsgebruik, wat vervolgens kan leiden tot een betere gezondheid onder de bevolking en een betere doorstroming van het autoverkeer. Ten slotte wordt er een advies geuit om vervolgonderzoek te doen naar de opvallendheid van paaltjes en het verloop van de fietspaden, aangezien blijkt dat dit van belang is voor ouderen (visueel vermogen verminderd) en visueel gehandicapten. Daarnaast blijkt een onderzoek naar de grip van fietsbanden en de stroefheid van wegdekken nuttig, aangezien veel fietsongevallen ontstaan door uitglijden.

3.3 Elektrische fiets in Nederland

Er is voor zover bekend één grootschalig onderzoek verricht naar de elektrische fiets in Nederland. Dit onderzoek is uitgevoerd door TNO (2008), de uitkomsten zijn verwerkt in het rapport "Elektrische fietsen – Marktonderzoek en verkenning toekomstmogelijkheden". In deze paragraaf worden enkele resultaten kort besproken, voor meer informatie omtrent de elektrische fiets in Nederland wordt er naar het rapport van TNO verwezen. In het onderzoek van TNO zijn 285 elektrische-fietsgebruikers geënkquêteerd over de reden van aanschaf en hun gebruik van de elektrische fiets. Daarnaast zijn potentiële kopers eveneens geënkquêteerd.

3.3.1 Bezit van de elektrische fiets

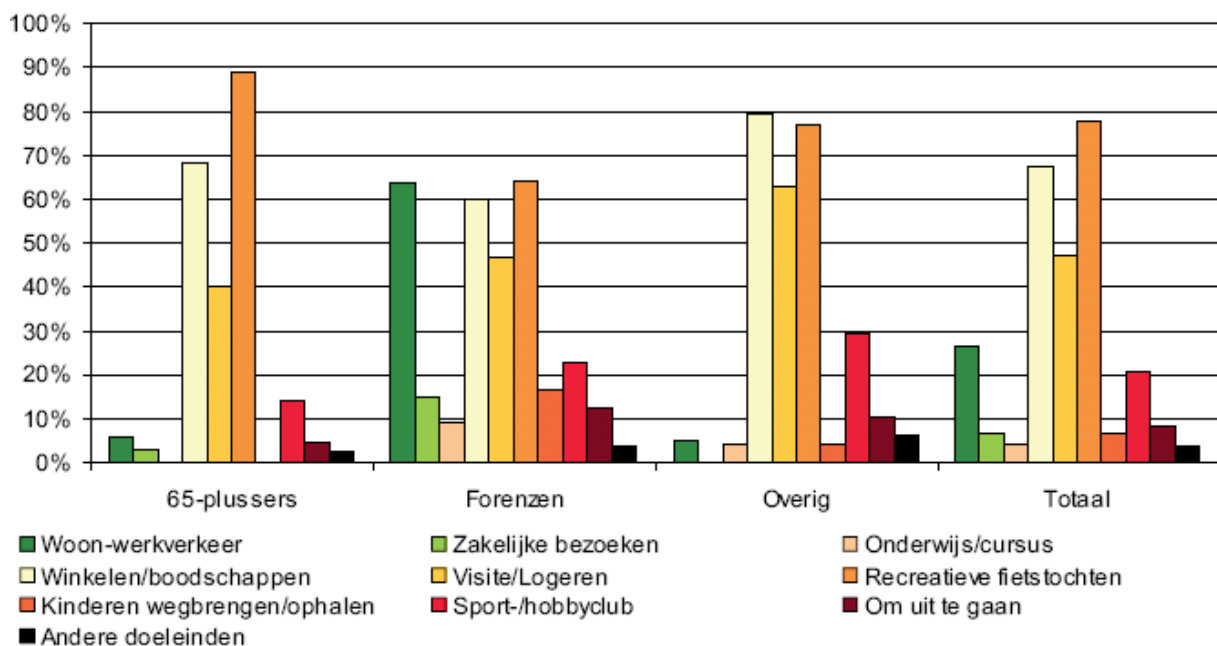
Eind 2007 bezat 3,1% van de Nederlandse bevolking van twaalf jaar en ouder een elektrische fiets, dit komt neer op circa 425.000 Nederlanders (1,9% van de forenzen, 8,2% van de ouderen en 2,5% onder de overige (doel)groepen. Het overgrote deel van de elektrische fietsbezitters zijn 65-plussers (65%), 15% van de elektrische-fietsgebruikers is een forens en 20% valt in de overige groepen.

De gebruikers hebben de elektrische fiets vooral aangeschaft, omdat hen het gewone fietsen te moeilijk afging (66%), om makkelijker tegen de wind in te kunnen fietsen (52%), om langere afstanden te kunnen fietsen zonder (veel) extra inspanning (46%) en om makkelijker tegen heuvels op te fietsen (29%).

Circa 94% van de elektrische fietsbezitters is tevreden met hun fiets. Vier procent is niet tevreden met hun fiets en de overige twee procent is noch tevreden, noch ontevreden. De elektrische fietsbezitters zijn vooral ontevreden over de actieradius (79%), de oplaadtijd van de accu's (63%), de onderhoudskosten (60%) en het gewicht van de fiets (60%).

3.3.2 Gebruik van de elektrische fiets

De elektrische fiets wordt in Nederland voornamelijk gebruikt voor recreatieve fietstochten, winkelen/boodschappen doen en visite/logeren, zie figuur 3.2. Het aandeel 65-plussers dat de elektrische gebruikt voor recreatieve fietstochten en om te winkelen, ligt beduidend hoger dan bij forenzen. Van de forenzen gebruikt circa tweederde daadwerkelijk de elektrische fiets voor het woon-werkverkeer. De overige doeleinden spelen een marginale rol bij het gebruik van de elektrische fiets.

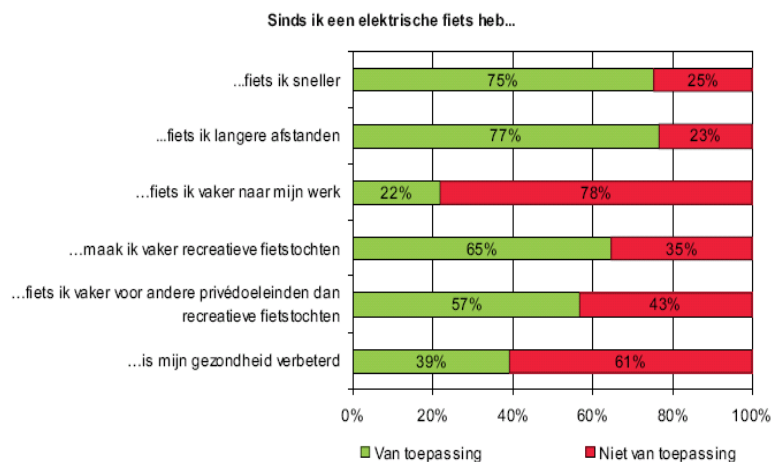


Figuur 3.2: Gebruik van de elektrische fiets onder de bezitters per doeleinde in procenten (Bron: TNO, 2008).

Zoals aangegeven in hoofdstuk 2, hebben de elektrische fietsen verschillende standen voor de trapondersteuning. Een minimale, gemiddelde en maximale trapondersteuning. Hoe hoger de trapondersteuning, hoe minder inspanning de berijder hoeft te leveren. Echter, de accu's dan wel sneller leeg. Gemiddeld gebruikt 35% van de elektrische-fietsgebruikers de minimale trapondersteuning, 36% gebruikt meestal de gemiddelde trapondersteuning en 25% meestal de maximale trapondersteuning. De overige 4% gebruikt de trapondersteuning meestal niet. Het blijkt dat vooral bij doeleinden waarbij het belangrijk is om ergens op tijd te zijn (zoals zakelijke bezoeken), er relatief vaak voor de maximale trapondersteuning wordt gekozen.

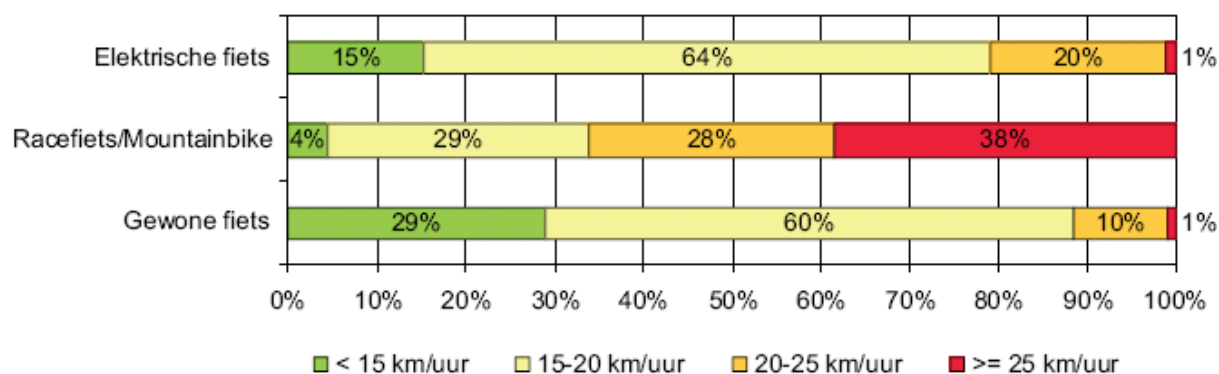
3.3.3 Effecten van de elektrische fiets

De elektrische fiets kan gevolgen hebben voor het verplaatsingsgedrag van consumenten, zoals de fietsfrequentie de afgelegde afstand per fiets en het gebruik van andere modaliteiten, waaronder de gewone fiets en de auto. TNO heeft een aantal stellingen voorgelegd aan elektrische-fietsgebruikers. De voorgelegde stellingen en de resultaten ervan zijn weergegeven in figuur 3.3. Driekwart van de



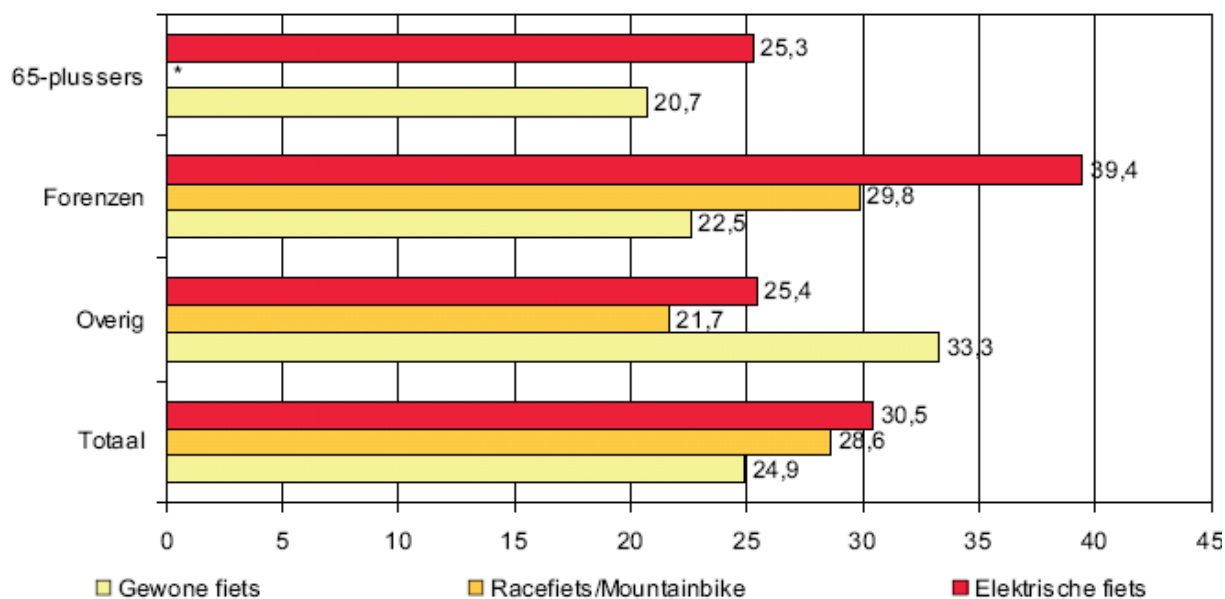
Figuur 3.3: Effecten van de elektrische fiets, in procenten (Bron: TNO, 2008).

elektrische-fietsgebruikers heeft aangegeven dat ze sneller zijn gaan fietsen. TNO heeft daarnaast gevraagd naar het tempo waarop men fietst, dit is eveneens gevraagd aan gewone fietsers. De resultaten hiervan zijn afgebeeld in figuur 3.4. Circa 11% van de gewone-fietsgebruikers fietst sneller dan 20 kilometer per uur, terwijl van de elektrische-fietsgebruikers 21% dat doet. 29% van de gewone-fietsgebruikers fietst langzamer dan 15 kilometer per uur, terwijl van de elektrische-fietsgebruikers dat maar 15% doet. Forenzen geven vaker aan dat zijn sneller zijn gaan fietsen door het gebruik van de elektrische fiets (90%), verder fietst 32% van deze forenzen sneller dan 20 kilometer per uur. Bij ouderen zijn de percentages lager, respectievelijk 68% en 15%. Bij de overige consumenten zijn de percentages respectievelijk 64% en 13%.



Figuur 3.4: Gemiddelde snelheid per type fiets, in procenten (Bron: TNO, 2008).

Uit figuur 3.3 blijkt verder dat een meerderheid van de elektrische-fietsgebruikers aangegeven heeft dat ze sinds de aanschaf van deze fiets langere afstanden zijn gaan fietsen. Tevens is er gevraagd aan zowel elektrische-fietsgebruikers als gewone-fietsgebruikers, wat voor afstanden ze per week fietsend afleggen. De resultaten hiervan zijn verwerkt in figuur 3.5 op de volgende pagina. Per week wordt er gemiddeld 5,6 kilometer meer gereden op een elektrische fiets, dan op een gewone fiets. Door forenzen wordt op een elektrische fiets wekelijks 16,9 kilometer meer gereden dan op een gewone fiets. Verder heeft TNO onderzocht dat de gemiddelde woon-werk fietsafstand circa 56% hoger ligt bij elektrische-fietsgebruikers (9,8 kilometer) dan bij niet-elektrische-fietsgebruikers (6,3 kilometer).



Figuur 3.5: Gemiddeld aantal kilometers per week per type fiets, naar doelgroep (Bron: TNO, 2008).
*Onvoldoende waarnemingen.

Uit figuur 3.3 blijkt dat de elektrische fiets er toe leidt, dat Nederlanders vaker gaan fietsen. Met name 65-plussers hebben bovengemiddeld vaak aangegeven dat ze meer recreatieve fietstochten zijn gaan maken door de aanschaf van de elektrische fiets (73%). Overige consumenten gebruiken bovengemiddeld vaker de fiets voor overige privédoeleinden sinds zij een elektrische fiets hebben (71%). De conclusie is volgens TNO dan ook dat elektrische fietsen het fietsgebruik in Nederland stimuleert.

Bijna 40% van de elektrische-fietsgebruikers is van mening dat hun gezondheid verbeterd is door aanschaf van deze fiets (figuur 3.3). Bij forenzen ligt het percentage iets hoger (42%) dan bij 65 plussers (37%). Hoewel fietsen op een elektrische fiets door de trapondersteuning minder inspanning kost dan op een gewone fiets, geeft een aanzienlijk deel van de elektrische-fietsgebruikers aan dat ze het idee hebben dat hun gezondheid er op vooruit is gegaan. Als mogelijke verklaring hiervoor, geeft TNO aan dat er op de elektrische fiets langere afstanden en vaker gefietst wordt dan op een gewone fiets.

Tot slot blijkt uit het onderzoek van TNO dat vooral ritten met de gewone fiets en de auto zijn vervangen door de elektrische fiets (tabel 3.1). Bij 'geen substitutie', gebruikt men naast de elektrische fiets ook nog andere vervoerswijzen.

	Totaal (%)	Woon-werk verkeer (%)	65-plussers (%)
Gewone fiets	34,3	33,3	43,3
Auto	18,3	15,9	19,1
Overige	9,6	13,4	2,5
Geen substitutie	37,8	37,4	35,1
Totaal	100	100	100

Tabel 3.1: Substitutie van vervoerswijzen sinds de aanschaf van de elektrische fiets (Bron: TNO, 2008).

3.3.4 De invloed van de elektrische fiets op de mobiliteit

Naast het onderzoek onder elektrische-fietsgebruikers en potentiële kopers, heeft TNO onderzocht wat de toekomstmogelijkheden zijn voor de elektrische fiets. Uit een vraag in het onderzoek van TNO bleek dat de gemiddelde woon-werkfietsafstand van mensen die met een gewone fiets naar het werk fietsen 6,3 kilometer bedraagt tegen 9,8 kilometer van mensen die gebruik maken van een elektrische fiets. Hieruit kan worden afgeleid dat het bereik van de elektrische fiets zo'n 50% groter is dan die van de gewone fiets. Nu wordt in Nederland bij meer dan de helft van alle ritten binnen vier kilometer de fiets gebruikt. Als het bezit van de elektrische fiets op een gegeven moment ongeveer net zo hoog is als het huidige bezit over de gewone fiets, wordt er verwacht, dat in meer dan de helft van de ritten tot zes kilometer voor de fiets wordt gekozen. Het aantal keren dat Nederlanders de fiets nemen, zal daardoor waarschijnlijk met 3 tot 5% toenemen. Voor het woon-werkverkeer is de verwachte stijging groter, namelijk tussen de 4 en 9%. Voor de ouderen iets lager, 3 à 4%. Door de toename van het aantal fietsritten zal het gebruik van de auto afnemen, al is dit effect marginaal volgens TNO. Vooral de korte autoritten zullen vervangen worden en de vrijgekomen ruimte zal opgevuld worden door andere automobilisten.

3.4 Verkeersveiligheid elektrische fiets

In deze paragraaf worden de resultaten van de literatuurstudie op het gebied van de verkeersveiligheid van de elektrische fiets behandeld. Hiervoor is zowel Nederlandse als buitenlandse literatuur geraadpleegd.

3.4.1 Ongevalsrisico elektrische fiets

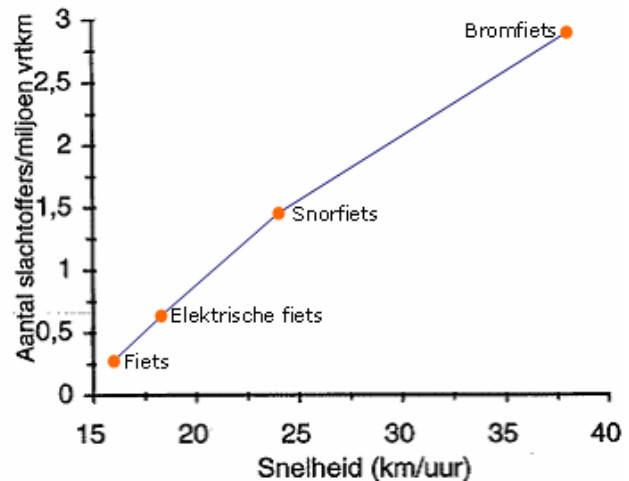
In 1998 is er door de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) een onderzoek gedaan naar het ongevalsrisico van de elektrische fiets (Schoon, 1998). Aanleiding hiervoor was dat de elektrische fiets in de Wegenverkeerswet gezien werd als een gewone fiets, waarvoor de gedragsregels voor fietsers van toepassing zijn. Echter volgens de Wet Aansprakelijkheid Motorrijtuigen (WAM) is het een fiets met een hulpmotor, zoals de snorfiets, die verzekerd moest worden. Velen vonden dit niet terecht, aangezien ze vonden dat de elektrische fiets meer een gewone fiets was dan een snorfiets. Het bemoeilijkte de aanschaf van de elektrische fiets, terwijl het een milieuvriendelijk vervoersmiddel is. De minister van Justitie heeft destijds gesteld, dat de elektrische fiets van de verzekeringsplicht vrijgesteld kon worden, als bleek dat het berijden van de elektrische fiets geen groter gevaar opleverde voor de overige verkeersdeelnemers dan het berijden van een gewone fiets.

De SWOV heeft naast de bepaling van het ongevalsrisico voor de andere verkeersdeelnemers, ook onderzocht wat het ongevalsrisico is voor de 'eigen' berijders. Tevens is ter completering eveneens ingegaan op de invloed van de elektrische fiets op het ongevalsrisico van de gehele categorie (licht gemotoriseerde) tweewielers. Dit is alleen gedaan voor de leeftijdscategorie 50+, aangezien destijds die categorie als de doelgroep van de elektrische fiets werd gezien.

Het ongevalsrisico voor de elektrische fiets ('eigen berijders') is berekend aan de hand van de ongevalsrisico's en gemiddelde snelheden van de gewone fiets, snorfiets en bromfiets. De ongevalsrisico's van deze vervoerswijzen zijn berekend door het aantal verkeersslachtoffers te delen door het aantal gereden kilometers. De gemiddelde snelheden voor de verschillende vervoerswijzen zijn bepaald door middel van een enquête, deze gemiddelde snelheden gelden voor de leeftijdscategorie 50+:

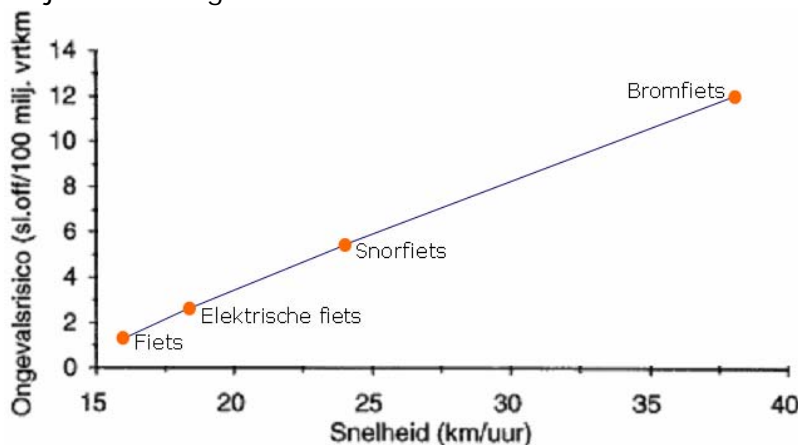
- Fiets: 16 km/u
- Elektrische fiets: 18,5 km/u
- Snorfiets: 24 km/u
- Bromfiets: 38 km/u

De risicocijfers voor de gewone fiets, snorfiets en bromfiets zijn afgezet tegen de gemiddelde snelheden op deze vervoersmiddelen, allemaal binnen de leeftijdscategorie 50+ (zie figuur 3.6). Het verband is nagenoeg lineair. Uit deze grafiek is vervolgens het ongevalsrisico van de elektrische fiets bepaald. Bij 18,5 km/u vallen er 0,65 slachtoffers per miljoen voertuigkilometers. Dit is het risico dat als gemiddelde geldt voor de berijders in de leeftijdscategorie 50+ op een elektrische fiets. Daarmee ligt dit ongevalsrisico 0,36 slachtoffers per miljoen voertuigkilometers boven die van de fiets en 0,83 slachtoffers per miljoen voertuigkilometers onder die van de snorfiets.



Figuur 3.6: Het ongevalsrisico voor de leeftijdscategorie 50+ afgezet tegen de (rij)snelheden van deze leeftijdscategorie op de fiets, snorfiets en bromfiets (Bron: SWOV, 1998).

Voor de bepaling van het ongevalsrisico van de medeweggebruikers is dezelfde methode gebruikt. In figuur 3.7 is het ongevalsrisico voor medeweggebruikers van de leeftijdscategorie 50+ afgezet tegen de gemiddelde rijnsnelheden van de eerder genoemde vervoerswijzen. Het verband is wederom nagenoeg lineair. Bij het uitgangspunt dat een elektrische fiets gemiddeld 18,5 km/u fietst, vallen 2,6 slachtoffers onder de medeweggebruikers per 100 miljoen voertuigkilometers. Dit ligt 1,2 slachtoffers per 100 miljoen voertuigkilometers boven die van de fiets en 2,9 slachtoffers per 100 miljoen voertuigkilometers onder die van de snorfiets.



Figuur 3.7: Het ongevalsrisico voor medeweggebruikers van de leeftijdscategorie 50+ afgezet tegen de (rij)snelheden van deze leeftijdscategorie op de fiets, snorfiets en bromfiets (Bron: SWOV, 1998).

De bepaling van de ongevalsrisico's is toegespitst op de leeftijdscategorie 50+. Hieruit blijkt dat het ongevalsrisico voor elektrische-fietsgebruikers in leeftijdscategorie 50+ en voor andere weggebruikers dichter ligt bij die van de fiets, dan bij de snorfiets.

Verder geeft de SWOV het volgende aan over het algehele risico categorie lichte tweewielers; "in het algemeen kan gesteld worden dat een overstap van een lichte gemotoriseerde tweewieler naar een elektrische fiets gunstig is voor de verkeersveiligheid. Maar een overstap van de gewone fiets naar de elektrische fiets pakt minder gunstig uit, want dan stijgt het ongevalsrisico zowel voor de 'eigen berijders' als voor medeweggebruikers. Maar indien de huidige fietsers nu een elektrische fiets aanschaffen terwijl ze anders een snorfiets of een fiets met hulpmotor zouden hebben gekocht, is dit gunstig voor de verkeersveiligheid".

3.4.2 Onderzoekresultaten verkeersveiligheid elektrische fiets

De vorige paragraaf ging specifiek over het ongevalsrisico van de elektrische fiets. Deze paragraaf richt zich op de beschikbare informatie over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets.

— Nederland

In de studie van de Stichting Consument en Veiligheid (paragraaf 3.2.2) blijkt dat 9% van de ouderen ten tijde van een enkelvoudig fietsongeval op een elektrische fiets reed. Uit het onderzoek van TNO (paragraaf 3.4.1) blijkt dat eind 2007 circa 8,2% van de ouderen een elektrische fiets bezat. Uit deze cijfers blijkt op het eerste gezicht dat ouderen met een elektrische fiets niet per definitie meer betrokken zijn bij enkelvoudige fietsongevallen.

In het onderzoek naar de rol van infrastructuur bij enkelvoudige fietsongevallen (Schepers, 2009) (paragraaf 3.2.2) zijn twee fietsongevallen aan bod geweest waar de berijder gebruik maakte van een elektrische fiets. Een van de twee ongevallen is daadwerkelijk mede ontstaan door de elektrische fiets. Een oudere vrouw maakte een te ruime bocht doordat ze te veel kracht zette op de pedalen, hierdoor is de elektrische ondersteuning geactiveerd waardoor de vrouw te veel snelheid had om haar stuurfout te corrigeren en daardoor is ze van de fiets gevallen.

— China

In China zijn elektrische fietsen uitermate populair. Tien jaar geleden reden er 50.000 elektrische fietsen rond in China, tegenwoordig is dit al meer dan 120 miljoen. De elektrische fietsen zien er in China anders uit dan we in Nederland gewend zijn (figuur 3.8, op de volgende pagina). De 120 miljoen fietsen die in China rijden is een mix van elektrische fietsen en E-bikes. Veel E-bikes in China zien er uit als scooters (zie figuur

Reactie Unigarant verzekeringen

Er is tijdens het onderzoek bij de verzekeringsbond geïnformeerd of verzekeraars misschien al enkele cijfers hebben over schadeclaims die betrekking hebben tot elektrische fietsen. Hierop is vlak voor het afronden van dit onderzoeksrapport door Unigarant verzekeringen gereageerd:

"We hebben gekeken naar de elektrische fietsen die bij ons een verzekering hebben voor diefstal en schade (als men alleen een diefstaldekking heeft, dan claimt men natuurlijk geen schade door aanrijdingen). Die cijfers betreffen meer dan 50.000 polissen. We zien niet echt grote verschillen in het schadeverloop van elektrische fietsen tegenover gewone fietsen. Elektrische-fietsgebruikers zijn niet significant vaker betrokken of veroorzaker van aanrijdingen. Wij zien wel dat mensen met een elektrische fiets vaker vallen dan gewone fietsers. Maar ook dat verschil is niet schokkend.

Kortom; in het algemeen maken elektrische fietsgebruikers iets meer schade dan gewone fietsers, maar voor ons is het (nog) geen reden om ons zorgen te maken."

3.8, volgende pagina), maar door de aanwezigheid van twee trappetralen worden deze aangemerkt als elektrische fietsen. In de praktijk blijken deze pedaaltrappers nagenoeg niet gebruikt te worden. Verder gelden er voor deze elektrische fietsen geen specifieke maximale snelheid.



Figuur 3.8: Voorbeeld van een Chinese elektrische fiets en een e-bike in scooterstijl.

Tien jaar geleden waren er 36 doden te betreuren bij ongevallen met elektrische fietsen, in 2007 waren dat er 2.469. Dat is ongeveer 3% van de circa 90.000 verkeersslachtoffers die elk jaar om het leven komen in China (bikeradar.com). Hierdoor kreeg de elektrische fiets bij beleidsmakers in China een slecht imago, in plaats van dat deze fietsen werden gezien als een oplossing voor verkeersproblemen die ook nog eens relatief milieuvriendelijk is. In sommige steden kwam een verweer op de elektrische fietsen, met als argument dat ze te snel en te stil zijn. Verder hebben de berijders van elektrische fietsen geen rijbewijs nodig, terwijl veel elektrische fietsen in China bereden moeten worden als scooters. Ten slotte kwam men er niet uit waar de elektrische fietsen moesten rijden. De elektrische fietsen werden gezien als te snel en te zwaar voor de fietspaden, maar te langzaam om gebruik te maken van de rijbaan voor het autoverkeer (Cherry, 2007).

In een onderzoek naar het elektrische fietsgebruik in China (Cherry, 2007) wordt gesteld dat elektrische fietsen op drie wijzen de verkeersveiligheid beïnvloeden:

1. De elektrische fietsen maken gebruik van de fietspaden en zodoende vindt er interactie met ongemotoriseerde voertuigen plaats, mogelijk levert dat gevaar op voor de gewone fietsers;
2. de elektrische fietsen maken gebruik van de rijbaan voor het autoverkeer, daarmee wordt het aantal kwetsbare verkeersdeelnemers op de rijbaan vergroot, wat het aantal ongelukken vergroot met het autoverkeer; en
3. veel elektrische fietsen moeten bereden worden als bromfietzers, maar vereisen geen training, rijbewijs of helm, wat kan leiden tot letsel door verkeerde handelingen op de elektrische fiets.

Beleidsmakers willen alleen regelgeving opstellen als blijkt dat de elektrische fiets echt onveilig is, en niet alleen omdat ze kwetsbaar zijn. In China blijkt dat van een overstap van een kwetsbaar vervoersmiddel (gewone en elektrische fiets) naar een daadwerkelijk onveilig vervoersmiddel (de auto (in China loopt men meer risico in de auto dan op de fiets)) niet goed is voor de verkeersveiligheid. De auto heeft bijvoorbeeld in Shanghai een ongevalsrisico van 1,6%, de elektrische fiets van 0,17%. Hierbij moet wel opgemerkt worden, dat bij een ongeval met een elektrische fiets veel meer kans is op letsel dan bij een auto-ongeval, daarnaast is er grote kans dat veel elektrische fietsongevallen niet geregistreerd worden. Maar de ongevalsrisicocijfers worden ondersteund door verkeersveiligheidsdata van de Chinese provincies Zhejiang en Jiangsu, zie figuur 3.9 op de volgende pagina, Waar aan de hand van de ongevallenregistratie en het totaal aantal

kilometers dat de Chinezen afleggen de ongevalsrisicocijfers zijn bepaald (omkaderde gegevens in figuur 3.9). Uit deze data blijkt tevens dat een elektrische fiets iets onveilig is dan een gewone fiets, maar veel veiliger dan een auto. In Nederland zijn auto's veiliger dan fietsen.

Zhejiang Province							
	Fatalities ^a	Injuries ^a	Econ. Loss (million RMB)	Veh pop ^b (million)	Vkt/yr ^c (million)	Fatality Rate (fatalities/m-vkt)	Secondary Fatality Rate ^d (fatalities/m-car vkt)
Passenger vehicle	3731	29884	unk	1.81	18100	0.206	
Bicycle	1194	7148	unk	24.9	53012	0.023	0.036
Electric bike	129	1660	unk	1.5	3255	0.039	0.004
Pedestrians	2100	8586	unk				0.063
Jiangsu Province							
Passenger vehicle	2153	8180	96.176	1.13	11300	0.191	
Bicycle	210	507	0.384	41.9	89205	0.002	0.010
Electric bike	65	538	0.297	4.2	10307	0.007	0.003
Pedestrians	255	143	0.480				0.012

^a Secondary source Zhejiang Public Security Bureau, Zhejiang Bicycle Association, Jiangsu Public Security Bureau (PSB)
^b Zhejiang, Jiangsu and China Statistical Yearbooks 2005
^c 10,000 vkt/year/veh assumed for motor vehicles and average of Kunming and Shanghai survey data for bicycle (2129 km/bike/yr) and e-bike (2454 km/ebike/yr).
^d Calculated as: $Fatalities_{VRU} * 0.54 / VKT_{CAR}$. This represents the additional VRU fatalities as a result of increased car use.

Figuur 3.9: Verkeersveiligheidsdata (2004) van de Chinese provincies Zhejiang en Jiangsu (Bron: Cherry, 2007).

In het onderzoek zijn zowel gewone als elektrische-fietsgebruikers ondervraagd. Hierbij gaven allebei de partijen aan, dat ze denken dat de elektrische fiets te snel gaat voor het gebruik op fietspaden.

Verder is er een discussie gaande tussen de fietsersbonden en de producenten van de elektrische fietsen. Fietsersbonden steunen de elektrische fietsen, zolang ze maar lijken op een gewone fiets. Elektrische fietsproducenten willen juist meer inspelen op de Scooter-stijl, want die kunnen sneller, kunnen meerdere passagiers vervoeren en zijn comfortabeler.

— Canada

In Canada heeft in 2000 een grote proef plaatsgevonden met elektrische fietsen. Tijdens de proef hebben 369 mensen (tussen 25-60 jaar) in totaal 25.205 kilometer afgelegd op elektrische fietsen, dit gebeurde zowel op elektrische fietsen als op E-bikes. De 105 mensen die gebruik hebben gemaakt van elektrische fiets zijn ondervraagd (E-bikegebruikers dus niet meegenomen). De relevante resultaten worden in de komende alinea's behandeld.

Van de 105 proefpersonen had 96% het idee volledige controle te hebben over de elektrische fiets. 83% van de elektrische-fietsgebruikers voelde zich net zo veilig als op een gewone fiets. Aan de 17% die zich op elektrische fiets minder veilig voelde dan op een gewone fiets is gevraagd waardoor dat kwam:

- 41% had geen gevoel van totale controle over de elektrische fiets;
- 65% vond de fiets te zwaar;

- 6% vond de fiets te snel;
- 41% vond dat de remmen onvoldoende op hun taak berekend zijn; en
- 35% vond het besturen te moeilijk gaan in druk verkeer.

Gemiddeld bij 23 km/uur hadden de proefpersonen het idee dat ze niet meer ondersteund werden, de reden hiervoor was dat de meeste fietsen tot maximaal 25 km/u ondersteunden. De proefpersonen hebben aangegeven wat hun voorkeurssnelheid is tot waar de elektrische fietsen ondersteunen:

- 15 km/u: 9%;
- 20 km/u: 22%;
- 25 km/u: 25%; en
- 30 km/u: 33%.

62% van de proefpersonen vond het een goed idee om helmen verplicht te stellen tijdens het gebruik van een elektrische fiets. Tijdens de proef droeg 78% van de deelnemers een fietshelm tijdens het gebruik van de elektrische fiets, terwijl dit niet verplicht was. Verder vond 11% het een goed idee om een training te geven aan nieuwe elektrische-fietsgebruikers. In wat voor vorm deze training moest plaats vinden, is niet duidelijk geworden in het onderzoek.

Op de vraag of de elektrische fiets thuis hoort op het fietspad of op de rijbaan voor het autoverkeer, antwoordde 94% dat de elektrische fiets op het fietspad hoort. Verder gaf 30% aan dat ze sneller fietsten dan de gewone-fietsgebruikers en 47% gaf aan ongeveer even snel te rijden als de gewone-fietsgebruikers.

— Beklimmingen

In veel buitenlandse artikelen komen verkeersveiligheidsvoordelen van de elektrische fiets naar voren bij het beklimmen van heuvels en bergen. Een gewone fietsgebruiker die voorheen een helling beklom met 10 km/uur, kan met een elektrische fiets dezelfde helling beklimmen met 19 á 20 km/uur. Als er een maximumsnelheid geldt van 50 km/uur voor het autoverkeer, worden elektrische-fietsgebruikers door 33% minder auto's ingehaald. Daarnaast is het verschil in snelheid tussen het autoverkeer en de elektrische fiets ook minder groot, 30 km/uur in plaats van 40 km/h.

3.4.3 Maatregelen

De informatie over toegepaste of eventuele maatregelen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen of te verbeteren is zeer beperkt.

Een verbod op elektrische fietsen zoals in sommige Chinese steden heeft plaatsgevonden is een extreem voorbeeld. Maar in China zijn ook veel steden die een maximum snelheid van 20 km/h voor de elektrische fietsen hanteren. Voldoet een elektrische fiets hier niet aan, dan wordt de elektrische fiets gezien als een bromfiets, waarvoor training, een rijbewijs en een helm vereist is.

In sommige staten van de Verenigde Staten is de elektrische fiets eveneens niet toegestaan. De reden die hier aan ter grondslag ligt, is dat de elektrische fiets niet onder de gewone fietsen valt, maar evenmin onder de bromfietsen, want onder de bijhorende definities van deze voertuigen kan de elektrische fiets niet worden ingepast. Al met al is

dit natuurlijk niet een daadwerkelijke maatregel, maar door niets aan de kwestie te doen zijn de elektrische fietsen verboden waardoor er ook geen verkeersveiligheidsissues ontstaan.

3.5 Conclusies literatuurstudie

Uit de literatuurstudie is gebleken, dat de fiets in principe een veilig vervoersmiddel is. Vooral voor de leeftijdscategorie 25-49 jaar is de fiets nagenoeg net zo veilig als het gebruik van de auto, voor de leeftijdscategorie 18-24 jaar is de fiets veiliger dan de auto. Hierbij is het grote voordeel van de fiets, dat dit vervoersmiddel tevens minder gevaar oplevert voor andere verkeersdeelnemers. Echter wanneer 50-plussers de overstap maken van de auto naar de fiets, heeft dit een negatief effect, met name bij 75-plussers. Onderzoek heeft uitgewezen dat met deze overstap per saldo meer slachtoffers vallen. Het betekent niet dat de ouderen meer betrokken zijn bij fietsongevallen, echter doordat ze fysiek kwetsbaarder zijn, lopen ze wel verhoogde kans op letsel bij een fietsongeval. Wat zorgen baart is dat het totaal aantal verkeersslachtoffers daalt, terwijl de fietsslachtoffers stijgen.

Er zijn twee typen fietsongevallen te onderscheiden, er zijn ongevallen met botspartners en enkelvoudige fietsongevallen. Bij ongevallen met botspartners blijkt dat bij de meest ernstige fietsongevallen auto's betrokken zijn, waarbij het type ongeval zowel de fietser als de auto rechtdoor rijden en elkaar kruisen. Circa de helft van de enkelvoudige fietsongevallen wordt mede veroorzaakt door één of meer infrastructuurgerelateerde factoren. Hierbij kan gedacht worden aan het raken van de trottoirband, slecht wegdek, botsingen met paaltjes en ongevallen met werkzaamheden op of langs de weg.

De elektrische fiets wordt in Nederland door ouderen voornamelijk gebruikt voor recreatieve fietstochten, om te winkelen of boodschappen te doen. Bij de jongere leeftijdscategorieën wordt de elektrische fiets veel gebruikt door forenzen voor woon-werkverkeer. De elektrische fiets vervangt vooral de ritten die op de gewone fiets werden gedaan, echter ook een aantal ritten met de auto. Verder is gebleken dat de elektrische fiets gevolgen kan hebben voor het verplaatsingsgedrag. Er is gebleken dat men eerder geneigd is de fiets te pakken en daarbij ook langere afstanden zijn gaan fietsen. Tevens worden er vaker recreatieve ritten gemaakt. De snelheid op de elektrische fiets ligt hoger dan bij de gewone fiets.

Wat betreft de verkeersveiligheid van de elektrische fiets, blijkt dat het ongevalsrisico voor de elektrische fiets iets hoger ligt dan die van de gewone fiets. Dit komt omdat er relatief eenvoudig hogere snelheden behaald kunnen worden. Daar waar door de gewone fietser gemiddeld 16 km/u wordt gefietst, fietsen elektrische-fietsgebruikers gemiddeld 18,5 km/u. Maar wanneer het ongevalsrisico wordt vergeleken met die van de snorfiets of de bromfiets, is het verschil marginaal. Deze trend is ook waarneembaar in China (zie figuur 3.9). Uit onderzoek is gebleken dat het ongevalsrisico van de elektrische fiets marginaal hoger ligt dan de gewone fiets. De elektrische fiets heeft dus een iets hogere ongevalsrisico dan de gewone fiets, maar veel lager dan die van de snorfiets.

In China heeft de vraag gespeeld waar de elektrische fiets thuishoort, op het fietspad of op de rijbaan voor het gemotoriseerde verkeer. Redenen hiervoor waren, dat elektrische fietsen te snel en te zwaar waren voor het fietspad, wat mogelijk gevaar opleverde voor de gewone fietsers. Echter als de elektrische-fietsgebruikers gebruik moesten maken van de rijbaan, werd daarmee het aantal kwetsbare verkeersdeelnemers op de rijbaan

vergroot. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat een groot aantal van de Chinese elektrische fietsen eruit zien, functioneren en bereden moeten worden als scooters. Deze kwestie heeft in Nederland niet gespeeld.

In Canada heeft er een proef plaatsgevonden naar het gebruik van de elektrische fiets. Hierbij waren 105 elektrische-fietsgebruikers betrokken. Van deze gebruikers had 96% het idee de fiets volledig onder controle te hebben, 83% voelde zich net zo veilig als op de gewone fiets, slechts 17% voelde zich minder veilig. De uitkomsten van deze proef geven een indicatie weer, dat een gemiddelde gebruiker geen verschil merkt tussen een elektrische fiets en een gewone fiets. Wat opvalt, is dat 33% van de gebruikers de voorkeur geeft aan een maximale ondersteuningssnelheid van 30 km/u. Verder hebben de proefpersonen aangegeven dat de elektrische fiets op het fietspad thuishoort en niet op de rijbaan voor het autoverkeer. Tot slot droeg een groot deel van de proefpersonen een helm. In Canada is een fiets wel minder vanzelfsprekend dan in Nederland, waardoor het helmgebruik hoger ligt.

Voor zover er bekend is, zijn er geen daadwerkelijke maatregelen genomen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen en/of te verbeteren. Er is wel bekend dat een aantal Chinese steden elektrische fietsen voor een bepaalde tijd hebben verbannen, echter is dit inmiddels opgeheven.

4. Interviews deskundigen

Door het ontbreken van omvattende literatuur over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets, zijn er tijdens het onderzoek diverse interviews gehouden met deskundigen van verschillende verkeersgerelateerde organisaties. Deze interviews hadden als doel, om te achterhalen wat er bekend is over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets en of de organisaties al specifieke aandacht geven aan dit vervoersmiddel. Daarnaast was aan de orde wat de verwachtingen en visies zijn van de deskundigen over de ontwikkelingen van de elektrische fiets in het verkeer, met daaraan gerelateerd wat dit betekent voor de verkeersveiligheid. Eveneens zijn de deskundigen gevraagd hoe zij de verkeersveiligheidsbeleving omschrijven. Tot slot is er gevraagd aan de deskundigen om suggesties te doen voor het onderzoek en of er bij hen relevante literatuur bekend is.

4.1 Verantwoording

De interviews geven de opvattingen en visies weer van de desbetreffende deskundigen. Dit hoeven niet direct de opvattingen en de visies te zijn van de organisaties waar deze deskundigen werkzaam zijn.

4.2 Opzet van de interviews

Er zijn zes deskundigen op het gebied van fietsen en/of verkeersveiligheid geïnterviewd over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. De deskundigen zijn werkzaam voor de volgende organisaties: Fietsberaad, Fietsersbond, Politie Twente, Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart, TNO, en Veilig Verkeer Nederland (VVN).

TNO is gecontacteerd vanwege het eerder behandelde onderzoeksrapport 'Elektrisch Fietsen'. Politie Twente heeft tijdens een overleg met het ROVO aangegeven dat er meer ongelukken gebeuren met elektrische fietsen en dat nader onderzoek gewenst is, daarom is er een verkeersveiligheidsadviseur van politie Twente geïnterviewd. Bij de Fietsersbond hebben twee medewerkers een interview afgeslagen, deze hebben aangegeven tot zover geen problemen te zien met de elektrische fiets op het gebied van de verkeersveiligheid. Een derde medewerker van de Fietsersbond is wel bereid geweest om een interview af te leggen, daarnaast is dit de oprichter van de Fietsschool (waar kinderen, allochtonen en ouderen leren (beter) te fietsen). Op advies van het Fietsberaad is contact gezocht met de gesproken deskundige van Rijkswaterstaat. Van deze interviews zijn verslagen opgesteld, deze zijn opgenomen in Bijlage 4: Interviewverslagen. De uitgebreide informatie uit deze interviewverslagen is in de komende paragrafen verwerkt.

4.3 Resultaten interviews over de verkeersveiligheid elektrische fiets

In de komende subparagrafen worden de resultaten gepresenteerd van de interviews met deskundigen. Dit wordt gedaan aan de hand van verschillende aspecten.

4.3.1 Aandacht voor verkeersveiligheid elektrische fiets binnen organisaties

Uit de interviews blijkt, dat de organisaties waarbinnen de deskundigen werkzaam zijn, weinig tot geen aandacht hebben voor de verkeersveiligheid van de elektrische fiets.

TNO gaf te kennen dat er op zich aandacht wordt geschonken aan de verkeersveiligheid van de elektrische fiets, maar dan meer in het brede verkeersveiligheidsvraagstuk over het gehele elektrische vervoer. Daarnaast is TNO bezig met een ander groot verkeersveiligheidsproject voor de fiets in het algemeen, namelijk met de ontwikkeling van fietsairbags op auto's.

De politie gaf aan, de indruk te hebben dat er meer ongevallen gebeuren met de elektrische fiets. Wat op zich logisch is, aangezien elektrische fietsen steeds meer worden verkocht en dus meer op de weg te vinden zijn. De politie gaf echter wel aan dat er voor het aantal ongelukken met elektrische fietsen een gevoel is dat die te snel stijgen ten opzichte van de stijging in de verkoopcijfers. Het blijft bij het gevoel, aangezien er in de ongevallenregistratie geen onderscheid wordt gemaakt tussen een gewone en een elektrische fiets.

4.3.2 Verwachte ontwikkelingen van elektrische fietsen in het verkeer

Alle deskundigen zijn het er over eens dat de elektrische fiets, de fiets van de toekomst is. Verschillende deskundigen verwachten zelfs dat over circa 10 jaar het de gewoonste zaak is om een elektrische fiets te kopen.

Waar de auto continu doorontwikkeld wordt op allerlei aspecten is de fiets een redelijk star product geweest. Volgens een deskundige is er door de elektrische fiets een nieuwe wereld aan mogelijkheden ontstaan. Ten eerste kan de berijder met minder inspanning sneller fietsen, maar de elektrische fiets heeft als grote voordeel dat het elektronische apparaten kan laten werken (door middel van de accu), zoals nu op vrijwel alle elektrische fietsen een fietscomputer aanwezig is. Op dit moment wordt er gewerkt aan een fietscomputer met navigatieapparatuur. Een deskundige geeft aan dat het dan ook best mogelijk is dat de berijders van elektrische fietsen gewaarschuwd kunnen worden voor naderende botsingen, zoals ook al op sommige auto's het geval is (Collision Avoidance).

Het imago van de elektrische fiets gaat volgens de deskundigen de goede kant op. Waar voorheen de elektrische fiets vooral werd gezien als fiets voor ouderen, wordt het nu ook gezien als goed alternatief voor forenzen die binnen 15 kilometer van hun werk wonen. Al worden door de meeste deskundigen de ouderen als dé doelgroep gezien.

Technisch gezien verwachten de deskundigen dat de elektrische fiets hetzelfde gewicht zal hebben als een gewone fiets, daarnaast dat de elektrische fiets goedkoper wordt.

4.3.3 Visies over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets

De deskundigen hebben hun visies over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets op diverse aspecten uitgesproken.

— Snelheid van de elektrische fiets

Door de elektrische fiets zullen de gemiddelde berijders sneller fietsen dan dat ze voorheen deden. De deskundigen verwachten dat dit vooral voor ouderen gevolgen heeft. Ouderen hebben een langere reactietijd dan jongeren en hun fysieke vaardigheden zijn minder. Het blijkt dat ouderen op een gewone fiets al aanzienlijk meer risico lopen dan andere leeftijdscategorieën (zie paragraaf 3.2.1). Als de ouderen op een elektrische fiets komen te zitten, zullen de meesten niet de maximale ondersteunde snelheid van 25 km/u bereiken. De ouderen zullen echter wel sneller fietsen dan ze voorheen deden, waardoor ze minder tijd hebben om te anticiperen op verkeerssituaties. Hierdoor neemt het hoge risico voor ouderen in het verkeer verder toe.

In paragraaf 3.2.2 is geconstateerd dat het aantal enkelvoudige fietsongevallen stijgt. De elektrische fiets kan volgens sommige deskundigen bijdragen aan deze stijging, omdat er een aantal mensen op de elektrische fietsen zitten die niet meer voldoende kunnen anticiperen of in gedachten verzonken zijn en toch snel fietsen. Door de hogere snelheden worden er meer meters per seconde afgelegd, dat geldt dus ook voor de berijders die niet meer helemaal bij de les zijn, waardoor de kans op een ongeval groter is. Eén van de gesproken deskundigen heeft een onderzoek gedaan naar enkelvoudige fietsongevallen (Schepers, 2008), waaruit bijvoorbeeld blijkt dat veel ouderen tegen een paaltje botsten.

Een hogere snelheid betekent in theorie dat de consequenties bij een ongeval of valpartij groter zijn. Hoe sneller de fietser fietst, hoe groter de kans op letsel bij een ongeval of valpartij. Als meer mensen op de elektrische fietsen stappen, zullen er meer letselongevallen plaatsvinden.

De hogere snelheid van elektrische-fietsgebruikers zorgt er ook voor, dat andere verkeersdeelnemers anders moeten gaan anticiperen. Er komen meer snellere fietsers in het verkeer. Daarbij speelt ook mee dat de berijders van de elektrische fietsen in een ontspannen houding op de elektrische fiets zitten, wat op het oog niet overeenkomt met de relatief hoge snelheid. Als gevolg kunnen andere verkeersdeelnemers de snelheid van elektrische-fietsgebruikers onderschatten, wat tot gevaarlijke situaties kan leiden. Het is al benoemd dat een fietsgebruiker door de hogere snelheid minder tijd heeft om te anticiperen, maar hetzelfde geldt voor het andere verkeer. Verkeersdeelnemers hebben gemiddeld genomen minder tijd om te reageren op elektrische-fietsgebruikers, aangezien deze sneller fietsen.

Een paar deskundigen hebben aangegeven dat ze voor 20 km/u zouden gaan, als zij mochten bepalen wat de maximale ondersteunde snelheid zou worden van de elektrische fiets. Naar hun idee is 25 km/u voor bepaalde groepen te snel, vooral voor ouderen. De gemiddelde oudere is niet eens in staat om deze snelheid te bereiken op een gewone fiets. Het blijft wel een lastige kwestie, want de ene oudere is de andere niet. Verder is het voor forenzen, vooral voor die van buiten de stad, wel wenselijk dat de elektrische fiets tot nog een hogere snelheid zou ondersteunen.

— Gewicht/zwaartepunt van de elektrische fiets

Zoals eerder aangegeven, is een elektrische fiets zo'n tien kilo zwaarder dan een gewone fiets. Een paar deskundigen merken op dat het hogere gewicht nadelig kan uitpakken bij het manoeuvreren op lage snelheid. Het is wel te verwachten dat er meer valpartijen gebeuren bij het op-, afstappen en parkeren van de fiets. Ten slotte is het extra gewicht minder gunstig bij ongevallen voor andere (zwakkere; bijvoorbeeld voetgangers) verkeersdeelnemers, want bij een ongeval zet de energie die vrijkomt zich door in het voorwerp waar mee gebotst wordt. Hoe groter de massa en snelheid, des te meer energie er vrij komt, waardoor de kans op letsel groter is tijdens een ongeval. Wel merken enkele deskundigen op, dat de fabrikanten druk bezig zijn met de ontwikkelingen om het gewicht van elektrische fietsen te reduceren. Op een gegeven moment zal de elektrische fiets nagenoeg niet zwaarder zijn dan een gewone fiets.

— Leeftijdscategorieën/Doelgroepen

Zoals gezegd, verwachten de deskundigen dat de hogere snelheid van de elektrische fiets meer problemen gaat opleveren voor de ouderen. Ouderen hebben een vertraagd informatieverwerkingsproces en kunnen daardoor minder snel anticiperen en reageren op verkeerssituaties, daardoor lopen ze onder andere op de gewone fiets al meer risico op een ongeval dan andere fietsers (zie paragraaf 3.2.1). Als ouderen de overstap maken van de gewone fiets naar de elektrische fiets, gaan ze sneller fietsen, al gaan de deskundigen ervan uit dat de meeste ouderen niet de maximale ondersteunde snelheid van 25 km/u zullen fietsen. Dit heeft als gevolg dat ouderen nog minder tijd hebben om te anticiperen en te reageren, waardoor de kans op een ongeval groter wordt. Al geven verschillende deskundigen aan dat ouderen vaak wel bewust zijn van hun gebreken en daarop anticiperen. Als ze de tijd hebben dan lukt het allemaal wel, maar als ze onder tijdsdruk komen te staan (bijvoorbeeld bij haast of een ongeduldige automobilist) kunnen ze foute beslissingen nemen.

Hoewel de deskundigen stellen dat het niet gunstig is voor de verkeersveiligheid, beamen de meesten ook dat het wel goed is voor de gezondheid en mobiliteit van deze mensen. De welbekende tegenstrijdige belangen. Door deze mobiliteit kunnen deze mensen meer activiteiten ondernemen en is het goed voor de sociale contacten.

Mensen die voorheen niet op een gewone fiets konden fietsen door ouderdom of fysieke beperkingen, kunnen door de elektrische fiets wel weer op de fiets deelnemen aan het verkeer. Dit is een groep die extra kwetsbaar is, doordat ze vaardigheden op een fiets missen of voor een langere tijd niet hebben toegepast. Volgens een deskundige zouden fietsers daarom op tijd moeten overstappen van de gewone fiets naar de elektrische fiets; en niet nadat diegene een beroerte heeft gehad en daardoor niet meer gewoon kan fietsen.

— Verkeersgedrag van de elektrische-fietsgebruikers

Bij de vraag of het verkeersgedrag kan veranderen bij de overstap van de gewone naar de elektrische fiets, noemen vrijwel alle deskundigen dat snelheid een soort van macht is. Doordat de elektrische fietsen het zo eenvoudig maakt om relatief snel te fietsen zijn de berijders minder geneigd om af te remmen voor andere verkeersdeelnemers die voor hen geen gevaar vormen. Verder wordt er genoemd dat de berijders waarschijnlijk iets meer risico zullen nemen bij het voorlangs gaan van verkeer, zoals bij het oversteken,

omdat ze sneller met de elektrische fiets kunnen accelereren. Een paar deskundigen merkten op dat dit meer de jongeren betreft dan de ouderen, die voorzichtiger zijn.

— Infrastructuur

Bij het bespreken van de infrastructuur komt vooral het oversteken van wegen aan bod, hier zien de deskundigen vooral verkeersveiligheidsproblemen. De elektrische-fietsgebruikers zijn sneller, waardoor automobilisten minder tijd hebben om de fietsers op te merken en daarop te kunnen anticiperen. Het blijkt dat fietsers die vanuit een onverwachte richting (met name van links komend) vaker aangereden worden door automobilisten, dan fietsers die uit de verwachte richting komen. Dit is vooral het geval op oversteekvoorzieningen met een tweerichtingenfietspad in de voorrang.

Verder merkt een aantal deskundigen op dat er problemen zullen ontstaan op de fietspaden, door het snelheidsverschil tussen gewone fietsen en elektrische fietsen. Door de elektrische-fietsgebruikers zal er vaker worden ingehaald op een fietspad. Het is de vraag of de meeste fietspaden wel toereikend zijn voor zoveel inhaalacties en dus niet te smal zijn. Vooral op tweerichtingenfietspaden kan het voor gevaarlijke situaties zorgen, omdat de inhaler niet alleen rekening moet houden met de fietser die hij inhaalt, maar ook met tegemoetkomende fietsers.

— Andere kwesties

Sommige deskundigen hebben aangegeven zich zorgen te maken over de opvoerbaarheid van de elektrische fietsen. Hiermee wordt een vergelijking gemaakt met de snorfiets. Deze zijn volgens de deskundigen door een grote groep gebruikers misbruikt door ze op te voeren, waardoor ze meer op bromfietsen zijn gaan lijken. Hetzelfde zou ook kunnen gebeuren bij de elektrische fiets. Bij verwijdering van de begrenzer op de elektrische fiets kunnen de berijders al stukken sneller fietsen, afhankelijk van het type elektrische fiets ondersteunen ze door tot 40 à 60 km/u en bij sommigen nog sneller (afhankelijk van de elektromotor en de accu). Dat zijn dingen waar de overheid grip op moet houden, wat helaas niet gelukt is bij de snorfietsen.

De gesproken deskundige van TNO heeft aangegeven dat de verkeersveiligheidsgevolgen van het elektrische vervoer ineens bij hen aan bod is gekomen. Er is te verwachten dat al die stille elektrische voertuigen een verslechtering betekenen voor de verkeersveiligheid, aangezien andere verkeersdeelnemers deze voertuigen niet aan kunnen horen komen. Voor de elektrische fiets is dit minder relevant, omdat de gewone fiets ook geruisloos is. Maar aangezien elektrische-fietsgebruikers gemiddeld genomen sneller fietsen, kunnen ze voetgangers en andere fietsers erg verrassen.

4.3.4 Maatregelen

In de vorige paragraaf zijn de visies van de deskundigen op het gebied van de verkeersveiligheid van de elektrische fiets beschreven. Hierbij is de deskundigen gevraagd om op voorhand al enkele maatregelen te noemen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen of te verbeteren en in wat voor soort maatregelen ze juist wat minder zien.

De deskundigen zijn het er over eens, dat de ouderen op de elektrische fiets extra aandacht verdienen, al geldt dit voor alle ouderen in het verkeer. Het is in ieder geval

een goed idee om bij de verkoop van de elektrische fiets instructies te geven aan de kopers. Dit met name bij de ouderen. Zij moeten ervan bewust worden dat er op de elektrische fiets hogere snelheden bereikt kunnen worden, waardoor ze minder tijd hebben om te reageren op bepaalde verkeerssituaties. Tevens moeten zij ervan verdacht zijn, dat het overige verkeer hun snelheid verkeerd kan inschatten.

Een deskundige heeft aangegeven dat mensen op tijd de overstap moeten maken van de gewone fiets naar de elektrische fiets en niet moeten doen nadat ze door ouderdom of een beroerte niet meer gewoon kunnen fietsen. Hiermee wordt bedoeld, als ze al niet capabel genoeg meer zijn om op een gewone fiets te rijden, dit nog gevaarlijker is als ze de overstap maken naar een elektrische fiets. Op de elektrische fiets hoeven ze minder kracht te zetten dan op een gewone fiets om snel en makkelijk te fietsen, terwijl ze niet meer over de benodigde capaciteiten beschikken om goed deel te nemen in het fietsverkeer.

Volgens sommige deskundigen geeft de elektrische fiets extra reden om details in het ontwerp van de fietsinfrastructuur in de gaten te houden. Dat betekent dat er geen rare stoeprandjes of haakse aansluitingen in het ontwerp aanwezig mogen zijn. Daarnaast zullen veel elektrische fietsers belang hebben bij meer fietssnelwegen en snelle fietsroutes door de binnensteden.

Een deskundige is met de suggestie gekomen om gebruik te maken van de fietscomputers, die standaard vanaf de fabriek op de elektrische fietsen zijn bevestigd. Stel een aantal voorgeprogrammeerde vragen via de fietscomputer in combinatie met een klein reactietestje waardoor de maximale ondersteunde snelheid wordt aangepast aan de kenmerken en reactietijd van de gebruiker.

De deskundigen geven aan, dat infrastructurele maatregelen voor de elektrische fiets ook vaak relevant zijn voor de verkeersveiligheid van de gewone fiets en dat geldt ook vice versa. Misschien dat de elektrische fiets een extra stimulans is voor de wegbeheerders om de fietsinfrastructuur verder te verbeteren.

Een deskundige geeft expliciet aan dat het helmgebruik gestimuleerd moet worden. Op zich is deze deskundige niet tegen een helmplicht, maar dat zou betekenen dat het fietsgebruik verminderd. Terwijl de elektrische fiets bijvoorbeeld er voor kan zorgen dat het fietsgebruik zal toenemen. De andere deskundigen zien niet zoveel in een helmplicht of hebben het niet ter sprake gebracht.

4.4 Verkeersveiligheidsbeleving

Naast de vragen over de elektrische fiets is er aan de deskundigen gevraagd hoe ze de verkeersveiligheidsbeleving zouden omschrijven en welke factoren daarbij een rol spelen.

De verkeersveiligheidsbeleving is vooral in hoeverre mensen zich veilig voelen, of ze bang zijn voor een ongeval of niet.

De verkeersveiligheidsbeleving wordt met name bepaald door de snelheid en massa van het overige verkeer. Vrachtwagens komen op fietsers als onveiliger over dan het gewone autoverkeer. Daarnaast speelt de factor overzicht mee, als een fietser het idee heeft dat hij of zij alles kan overzien, is dat gunstig voor de verkeersveiligheidsbeleving.

4.5 Conclusies interviews deskundigen

De verkeersveiligheid van de elektrische fiets krijgt in de organisaties waar de gesproken deskundigen werkzaam zijn, geen specifieke aandacht, aangezien ze geen signalen krijgen dat er problemen zijn met elektrische fietsen en de verkeersveiligheid.

De deskundigen zien de elektrische fiets als de fiets van de toekomst, het zorgt voor een stimulans in het fietsgebruik. De elektrische fiets kan forenzen overhalen om in plaats van met de auto, met de fiets naar het werk te gaan, zo is er de verwachting dat over een aantal jaren de elektrische fiets heel gewoon is en daarbij het negatieve imago zal verdwijnen.

De deskundigen zijn het er over eens dat de elektrische fiets in principe minder gunstig is voor de verkeersveiligheid, vooral door de hogere snelheden die relatief eenvoudig bereikt kunnen worden. Dit heeft volgens de deskundigen vooral betrekking op de ouderen. Het risico voor ouderen ligt bij het gewone fietsen al hoger, omdat naar mate men ouder wordt de fysieke gesteldheid en het reactievermogen afneemt. Op elektrische fietsen zullen deze aspecten nog meer meespelen, want door de hogere snelheden hebben ouderen nog minder tijd om te anticiperen op verkeerssituaties. Dat is volgens een deskundige dan ook een reden om mensen op tijd te laten overstappen van de gewone naar de elektrische fiets.

Verder is het volgens de deskundigen aannemelijk dat door de grotere snelheidsverschillen op fietspaden knelpunten kunnen ontstaan met betrekking tot het inhalen, bredere fietspaden zijn in de toekomst wellicht vereist. Fietssnelwegen of directe fietsroutes zijn meer gewenst vanuit het gemak en aantrekkelijkheid van de elektrische fiets.

Verschillende deskundigen hebben aangegeven dat de overheid grip moet blijven houden op de opvoerbaarheid van de elektrische fiets, zodat de elektrische fiets niet de snorfiets achterna gaat, wat betreft het opvoeren ervan.

De deskundigen zijn het er ook over eens dat de elektrische fiets veel waarde heeft voor zowel ouderen als jongeren. Ouderen zijn langer mobiel, waardoor ze meer activiteiten kunnen blijven ondernemen, sociale contacten kunnen onderhouden en daar komt ook nog eens bij dat fietsen beter is voor de gezondheid. De elektrische fiets kan de jongere leeftijdscategorieën stimuleren om meer gebruik te maken van de fiets dan van de auto, met name in het woon-werkverkeer.

Een helmplicht is bij een aantal deskundigen ter sprake gekomen. Eén daarvan is op zich niet tegen een helmplicht, maar gezien de nadelen daarvan (bijvoorbeeld vermindering fietsgebruik) is het stimuleren van het helmgebruik naar zijn idee voldoende.

5. Focusgroepen elektrische-fietsgebruikers

De enige echte ervaringsdeskundigen zijn de elektrische-fietsgebruikers zelf. Deze groep is in het kader van dit onderzoek benaderd om te kijken welke verschillen zij ervaren met het fietsen op een gewone fiets.

5.1 Focusgroepen

Er is besloten om de informatie van de elektrische-fietsgebruikers te verkrijgen door middel van het organiseren van focusgroepen. Een focusgroep is een gestructureerde discussie onder een aantal personen. De methode is ontworpen om informatie te krijgen van mensen met betrekking tot een bepaald onderwerp en om te kunnen verklaren waarom deze mensen bepaalde opvattingen hebben. Focusgroepen zijn goed voor een eerste verkenning onder een doelgroep, wat goed past in het verkennende karakter van dit onderzoek. Voordelen van focusgroepen zijn, dat het de kans biedt aan de deelnemers om elkaar te bevragen en stil te staan bij de gegeven antwoorden. Verder wordt er gesteld dat mensen in focusgroepen hun opvattingen beter kunnen ontwikkelen en deze meer durven uit te spreken, in tegenstelling in individuele interviews. Dit, omdat focusgroepen beter aansluiten op de manier waarop mensen in de alledaagse omstandigheden hun opvattingen ontwikkelen en uitspreken. (Slocum, 2006)

In dit onderzoek zijn twee focusgroepbijeenkomsten georganiseerd. Ouderen worden gezien als kwetsbare en risicovolle verkeersdeelnemers, dit wordt zowel beaamd in de literatuur als door de gesproken deskundigen. Verder verwachten de deskundigen bij jongere verkeersdeelnemers minder problemen met de elektrische fiets. Daarom is er voornamelijk gezocht naar 65-plussers die een elektrische fiets gebruiken. Hiervoor is een bijeenkomst georganiseerd tijdens een fietsvaardigheidstraining voor 65-plussers in Borne. Onder de 23 deelnemers waren er 13 elektrische-fietsgebruikers. Al deze elektrische-fietsgebruikers hebben meegewerkt aan de focusgroep. Daarnaast heeft een tweede bijeenkomst plaatsgevonden met iets jongere elektrische-fietsgebruikers, om ook hun ervaringen te peilen. Deze tweede bijeenkomst heeft bestaan uit vijf deelnemers, allen in de leeftijd van 50 60 jaar.

De bijeenkomsten hebben plaatsgevonden aan de hand van een aantal vragen. De eerste vragen zijn van een inleidend karakter, zoals waarom ze de elektrische fiets hebben gekocht en voor welke ritten ze het voornamelijk gebruiken. Vervolgens is er gevraagd naar welke verschillen de elektrische-fietsgebruikers ervaren tussen het gebruik van een gewone en een elektrische fiets, op het gebied van: controle over de fiets, verkeersveiligheidsgevoel, snelheid waarmee ze fietsen, interactie met ander verkeer en verkeersgedrag. De vragen zijn vooral gebaseerd op de verschillen die de elektrische-fietsgebruikers ervaren ten opzichte van de gewone fiets. Over de gewone fiets zijn talloze onderzoeken en feiten te vinden. Het is eenvoudiger om verschillen te constateren tussen twee voertuigen die erg op elkaar lijken, zoals het geval is bij de gewone en de elektrische fiets. De vragen over de verkeersveiligheidsbeleving zijn eerst gesteld en

daarna de vragen over gedragsverandering, aangezien er in paragraaf 3.6 is geconstateerd dat het verkeersgedrag medebepaald wordt door de verkeersveiligheidsbeleving. Als laatste vraag is voorgelegd of ze zelf al ideeën hebben over maatregelen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen en/of te verbeteren. Bij deze vragen hebben ze ook op elkaar gereageerd of ze bijvoorbeeld hetzelfde ervaren. De vragen en de verslagen van de focusgroepen zijn opgenomen in Bijlage 5: Vragenlijst en verslagen focusgroepen. De resultaten van de twee focusgroepen worden in de komende paragraaf besproken.

5.2 Resultaten Focusgroepen

In de komende subparagrafen worden de resultaten gepresenteerd van de focusgroepbijeenkomsten, dit is een combinatie tussen de resultaten die verkregen zijn bij de focusgroepen 65-plussers en de leeftijdscategorie 50-60 jaar. Voor het leesgemak wordt er over ouderen (de 65-plussers) en jongeren (de leeftijdscategorie 50-60 jaar) gesproken.

5.2.1 Aanschaf en gebruik elektrische fiets

De deelnemende elektrische-fietsgebruikers hebben de elektrische fiets voornamelijk gekocht als vervanger van de gewone fiets. Een ouder echtpaar reed voorheen op snorfietsen. De voornaamste reden is dat het gewone fietsen de deelnemers te moeilijk afgaat. Het eerder genoemde echtpaar heeft destijds de snorfiets aangeschaft om dezelfde reden. De elektrische fietsen heeft het echtpaar aangeschaft omdat ze makkelijker te berijden zijn en ze zijn stil. Twee jongeren hebben de fiets gekocht voor het woon-werkverkeer, waarvan één heeft aangegeven dat haar conditie slecht is. Daarnaast vonden beide deelnemers het een groot voordeel dat ze niet meer bezweet op het werk aankomen.

Ouderen die de elektrische fiets voor recreatieve fietstochten gebruiken, geven aan geen langere afstanden te fietsen, maar wel dat ze er vaker op uit gaan. Verder gebruiken alle ouderen de fiets voornamelijk om boodschappen te doen en om op visite te gaan, wat overeenkomt met paragraaf 3.3.2 (figuur 3.2). Alle jongeren geven aan met de elektrische fiets ritten met de auto te hebben vervangen. De twee forenzen gebruiken de fiets nu voor het woon-werkverkeer in plaats van de auto en de overige deelnemers geven aan dat ze de elektrische fiets nu ook gebruiken om boodschappen te doen, terwijl dit voorheen met de auto werd gedaan.

Wat ook blijkt, is dat de meeste gebruikers de maximale ondersteunde stand altijd aan hebben staan. De achterliggende gedachte van de elektrische ondersteuning is eigenlijk dat de berijder het pas activeert, wanneer hij tijdens een fietsrit moeite krijgt met trappen.

5.2.2 Controle over de elektrische fiets

De deelnemers geven aan geen verschil te ervaren in het gebruik tussen de gewone fiets en de elektrische fiets. Dit los van het feit dat ze nu minder inspanningen hoeven te leveren om te kunnen fietsen. De ouderen geven wel aan dat het extra gewicht van de elektrische fiets goed te merken is bij het manoeuvreren op lagere snelheden. De meeste

jongeren geven aan hier geen last van te hebben. Terugkomend op het hogere gewicht van de elektrische fiets, geven de ouderen aan dit als een groot nadeel te zien in de dagelijkse handelingen, zoals het optillen van de fiets om deze bijvoorbeeld te kunnen stallen in een schuur of fietsenrek. Jongeren daarentegen hebben hier geen moeite mee. Alle deelnemers geven aan de fiets volledig onder controle te hebben met als reden, dat een elektrische fiets eigenlijk niet veel verschilt van een gewone fiets. Tot slot heeft geen van de deelnemers een valpartij of (bijna-)ongeval gehad met de elektrische fiets.

5.2.3 Verkeersveiligheidsbeleving en -gedrag

Op de vraag of de elektrische-fietsgebruikers zich net zo veilig voelen op de elektrische fiets als op de gewone fiets, geven alle deelnemers zich even veilig te voelen. Dit als reden, dat naar hun idee de elektrische fiets niet zo veel verschilt met een gewone fiets. Het oudere echtpaar dat van de snorfiets afkomt, heeft aangegeven zich veiliger te voelen op de elektrische fiets. Voor hun gevoel zijn ze terug gegaan naar een gewone fiets. Het echtpaar vindt de elektrische fiets veiliger omdat het handzamer is dan een snorfiets. Daarnaast is de elektrische fiets geruisloos, waardoor ze achteropkomende auto's beter kunnen horen. Het echtpaar heeft aangegeven beter grip te hebben op het verkeer om hen heen.

Zowel de ouderen als de jongeren geven aan, dat ze sneller fietsen op de elektrische fiets dan op de gewone fiets. Ouderen geven aan dat ze meestal tussen de 16 km/u en 20 km/u fietsen, dit lezen ze af van hun fietscomputer. Slechts enkele ouderen geven aan dat ze soms de maximale ondersteunde snelheid van 25 km/u rijden, meestal bij slecht weer of haast. Eén oudere en één jongere deelnemer hebben aangegeven dat ze wel eens te snel fietsen voor sommige verkeerssituaties. De oudere deelnemer kan het verkeer dan niet meer goed overzien, maar probeert dit wel op te vangen door extra goed op te letten. De jongere deelnemer geeft aan dat ze soms te snel langs wegen van rechts fietst, waardoor ze op het laatste moment een auto ziet die recht op voorrang heeft. Ze moet dan vol in de remmen, maar dit vangt ze op door extra goed op te letten. Verder geeft ze aan dat ze niet afremt, hoogstens even stoppen met trappen. Ze fietst met die snelheden door, omdat dat zo makkelijk fietst, en anders moet er weer extra getrapt worden om weer op die constante snelheid te komen.

De jongeren geven aan meestal de maximale ondersteunde snelheid van 25 km/u te fietsen. Bij wind mee of heuvel af wordt de 30 km/u wel eens bereikt. Wat hun betreft kan de maximale ondersteunde snelheid omhoog naar 30 km/u, wat in hun ogen vooral interessant is voor forenzen. Daarbij wordt aangegeven dat dat ongeveer het maximum is, anders zou een helm verplicht moeten worden.

Op de vraag of de deelnemers het idee hebben dat het verkeer anders op hun reageert sinds ze gebruik maken van de elektrische fietsen, geven alleen de ouderen een verschil aan. De ouderen hebben het idee dat hun snelheid wordt onderschat door automobilisten. Vooral bij kruispunten hebben de ouderen het idee dat auto's wel eens voor hun langs schieten, zodat ze moeten afremmen. Op vraag waardoor dit zou komen, is aangegeven dat ze redelijk snel fietsen voor hun leeftijd, terwijl ze ontspannen op de fiets zitten. Volgens de ouderen verwachten automobilisten dat niet.

Eén van de jongere deelnemers heeft aangegeven meer risico te nemen op de elektrische fiets (dezelfde deelnemer heeft aangegeven dat ze soms te snel fietst). Doordat ze met de elektrische fiets sneller kan optrekken steekt ze vlakker voor naderende auto's de weg

over. Naar haar eigen idee kan dat meestal wel, al houden sommige automobilisten een andere mening er op na, aangezien ze toeteren. De rest van de deelnemers heeft aangegeven niet meer of minder risico's te nemen op de elektrische fiets.

Elektrische-fietsgebruikersforum

Op een Engels forum (pedelecs.co.uk) over de elektrische fiets is door verschillende elektrische-fietsgebruikers gediscussieerd over de verkeersveiligheidsvoor- en nadelen van de elektrische fiets ten opzichte van de gewone fiets.

De hogere snelheid van de elektrische fiets wordt als een groot voordeel gezien, aangezien ze (vooral in stadsverkeer) minder snelheidsverschil hebben met het autoverkeer. Daardoor hebben ze het idee dat automobilisten het minder erg vinden om even achter hen te blijven, totdat ze voldoende ruimte hebben om in te halen. Dit geldt ook voor beklimmingen (zie ook paragraaf 3.4.2). Het volgende voordeel dat ze zien is dat je met de elektrische fiets sneller kruispunten kunt oversteken, waardoor de kans op conflicten afneemt. Een gebruiker geeft aan dat hij door de snelle acceleratie van zijn elektrische fiets, beter kan anticiperen op afslaand verkeer dat hem over het hoofd ziet op een rotonde. De gebruikers vinden het ook prettig dat ze door de snelle acceleratie, de mogelijkheid hebben om zich snel uit de voeten te maken voor ander verkeer. Tot slot wordt er opgemerkt door enkelen dat elektrische fietsgebruikers waarschijnlijk beter kunnen opletten in het verkeer. Dit wordt geïllustreerd aan de hand van een gewone fietser die bij een beklimming of fikse tegenwind moet ploeteren om vooruit te komen, vaak doen ze dit met het hoofd naar beneden en soms slingeren ze er bij. Op de elektrische fiets kun je zelfs onder deze omstandigheden nog redelijk ontspannen fietsen, waardoor je de mogelijkheid hebt om beter op het verkeer te kunnen letten.

Nadelen zien de gebruikers ook. Er wordt vooral geklaagd over het grotere gewicht van de elektrische fiets. Dit maakt vooral het manoeuvreren op lagere snelheden moeilijk, daarnaast is het zwaar om een elektrische fiets op te tillen om het bijvoorbeeld in een fietsstandaard te stallen (dit is ook naar voren gekomen bij de focusgroepen). Verder wordt er gediscussieerd over de zichtbaarheid van fietsers en of fietsen voorzien moeten worden van spiegels, aangezien de fiets een van de vervoersmiddelen is die vaak worden ingehaald. Deze twee laatste discussiepunten gelden niet specifiek voor de elektrische fiets.

5.2.4 Infrastructuur

De deelnemers zijn geen specifieke infrastructurele problemen tegengekomen als ze fietsen op de elektrische fiets. Al geven de forenzen aan dat ze veel mensen inhalen op het fietspad, op zich zijn de fietspaden er breed genoeg voor. Alleen schoolkinderen fietsen vaak met zijn drieën of vieren naast elkaar en gaan maar moeizaam opzij voor achteropkomende fietsers. Bredere fietspaden zijn dan wel gewenst. Alhoewel ze daar niet veel van verwachten, aangezien de extra ruimte dan wel wordt opgevuld door een vijfde scholier.

De jongere deelnemers denken dat in toekomst wel meer problemen komen, als steeds meer mensen gebruik maken van de elektrische fiets. Er ontstaan meer snelheidsverschillen op de fietspaden wat leidt tot meer inhaalacties. Dan zijn bredere fietspaden wel gewenst.

Tot slot merken meerdere elektrische-fietsgebruikers op, dat ze steeds meer voorzieningen zien voor elektrische fietsen, zoals oplaadpunten. Dat zien ze graag.

5.2.5 Maatregelen

De elektrische-fietsgebruikers hebben geen specifieke ideeën om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen en/of te verbeteren. Een jongere deelnemer merkt op, dat haar de lichtopbrengst van de LED-koplamp erg tegenvalt, ze ziet veel minder in het donker dan met een conventionele gloeilamp.

Het leek de jongeren wel een goed idee om ouderen en eventueel kinderen een helm te laten dragen op de elektrische fiets. De ouderen zelf zagen hier niets in.

De ouderen hebben tot slot aangegeven dat een fietsvaardigheidscursus voor de elektrische fiets een goed idee is. Hierbij moet wel rekening worden gehouden dat deze oudere deelnemers sowieso meer te spreken zijn over fietsvaardigheidscursussen, aangezien ze op het moment van de bijeenkomst zelf deelnamen aan een fietsvaardigheidscursus voor 65-plussers.

5.3 Conclusies Focusgroepen

De indruk die ontstaan is bij de gesproken elektrische-fietsgebruikers is, dat zij weinig verschil merken met de gewone fiets. Dit doordat ze de elektrische fiets zien als een gewone fiets, alleen dan met trapondersteuning. Doordat de elektrische-fietsgebruikers weinig verschil merken, is het lastig om te bepalen welke kwesties er allemaal spelen tussen het gebruik van een gewone en een elektrische fiets. In de onbewuste verkeersgedragingen en ervaringen van elektrische-fietsgebruikers kan er meer aan de hand zijn, welke dus niet naar boven zijn gekomen in de gesprekken. Desalniettemin zijn er toch een aantal aspecten naar voren gekomen wat opgevallen is tijdens de focusgroepbijeenkomsten.

Op lagere snelheid is het extra gewicht van de elektrische fiets merkbaarder voor de ouderen, maar dat wordt meer als lastig ervaren dan als gevaarlijk.

Ouderen geven aan dat ze het idee hebben dat hun snelheid op de elektrische fiets onderschat wordt door automobilisten, maar tot direct gevaarlijke situaties heeft dit niet geleid. Jongeren ervaren geen verschil in de interactie met andere weggebruikers.

Twee deelnemers hebben aangegeven dat ze soms te snel fietsen om het verkeer goed te kunnen overzien. Ze minderen geen snelheid bij de kruispunten, hoogstens stoppen ze even met trappen. Ze behouden liever hun constante snelheid en geven aan extra op te letten.

Een van de twee bovengenoemde deelnemers geeft aan meer risico te nemen bij het oversteken van wegen, door vlakker voor auto's langs te gaan. In haar ogen kan dat wel, terwijl ze aangeeft dat de automobilisten daar niet altijd zo over denken.

Verder voelen alle deelnemers zich even veilig op de elektrische fiets als op de gewone fiets. Met als reden dat ze de elektrische fiets zien als een gewone fiets, alleen dan uitgerust met een ondersteuningsmotor. Het verkeersgedrag is ook niet veranderd, met uitzondering van bovengenoemde twee deelnemers.

Aangezien de elektrische-fietsgebruikers geen problemen ervaren, hebben ze ook niet veel maatregelen kunnen bedenken om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen of te verbeteren. Volgens de jongeren zouden de ouderen (en kinderen) een helm moeten dragen. De ouderen zien niets in een helm, maar wel in een fietsvaardigheidscursus speciaal voor elektrische fietsen. Tot slot heeft niemand van de deelnemers gesuggereerd dat de maximale ondersteunde snelheid van de elektrische fiets lager moet komen te liggen, integendeel, van de jongeren mag die wel naar 30 km/u.

6. Conclusies & aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van de verkregen informatie de deelvragen beantwoord. Aan de hand van de antwoorden worden conclusies getrokken die inzicht geven in de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. Deze conclusies leiden tot enkele aanbevelingen om de verkeersveiligheid van de elektrische te waarborgen of te verbeteren.

6.1 Beantwoording deelvragen

1. Wat is de verkeersveiligheidspositie van de gewone fiets in het verkeersveiligheidssysteem?

Het reizen per fiets is voor de leeftijdscategorie 18-25 jaar velen malen veiliger dan het reizen met de auto. In de leeftijdscategorie 25-49 jaar is een winst te behalen in de verkeersveiligheid, wanneer automobilisten overstappen naar de fiets. De leeftijdscategorie 75-plussers lopen meer risico op de fiets, al blijkt dat ouderen niet direct méér betrokken zijn bij fietsongevallen. Door de fysieke kwetsbaarheid van ouderen, is de kans dat ze letsel op lopen bij een ongeval groter dan bij de andere leeftijdscategorieën.

Enkelvoudige fietsongevallen komen meer voor dan fietsongevallen met botspartners. Al lijkt uit de ongevallenregistratie het omgekeerde aan de hand te zijn. De mogelijke verklaring hiervoor is dat er bij veel van de enkelvoudige fietsongevallen geen politie aan te pas komt, waardoor deze fietsongevallen niet geregistreerd worden.

Het blijkt dat vooral ouderen slecht het verloop van het fietspad of obstakels op het fietspad kunnen waarnemen. Met als gevolg dat ouderen vaak vallen doordat ze in de berm terecht komen en/of tegen bijvoorbeeld een paaltje botsen.

2. Wat is er bekend over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets?

Voor zover bekend ligt het ongevalsrisico voor de elektrische fiets iets hoger dan bij de gewone fiets. Echter is het velen malen lager dan de ongevalsrisico's die van toepassing zijn op de snor- en bromfiets. De hogere gemiddelde snelheden die gereden worden op elektrische fietsen zijn de oorzaak van het hogere ongevalsrisico. Helaas zijn er geen ongevallencijfers bekend, omdat er bij de ongevallenregistratie geen onderscheid wordt gemaakt tussen gewone en elektrische fietsen.

Maatregelen om de verkeersveiligheid van elektrische fietsen te waarborgen en/of te verbeteren zijn voor zover nog niet bekend. Wel is er in een aantal Chinese steden een verbod geweest op elektrische fietsen, aangezien beleidsmakers de elektrische fietsen gevaarlijk vonden. De beleidsmakers vonden ze te snel en te zwaar voor op het fietspad, maar voor op de rijbaan werden ze te langzaam gevonden. Inmiddels zijn deze verboden

opgeheven, al hebben veel van deze steden nog geen beleid waar de elektrische fiets thuis hoort.

3. Wat zijn de visies van de deskundigen over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets?

De deskundigen zijn het erover eens, dat elektrische fietsen ten opzichte van de gewone fietsen iets minder verkeersveilig zijn, aangezien er relatief eenvoudig hoge snelheden op gehaald kunnen worden. Vooral voor ouderen is het waarschijnlijk minder gunstig, want zoals bekend is bij ouderen, neemt het reactievermogen af en is de kans op fysieke beperkingen groter. In combinatie met de hogere snelheid leidt dat tot meer problemen, aangezien de ouderen minder tijd hebben om te anticiperen en te reageren bij verschillende verkeerssituaties.

Hoewel het gebruik van de elektrische fiets vooral voor de ouderen meer problemen zal opleveren, beamen de deskundigen ook dat de mobiliteit van de ouderen van grote waarde is. Wel is het verstandig dat mensen op tijd overstappen van de gewone naar de elektrische fiets. Wanneer de omstandigheden dusdanig zijn dat er niet meer op een gewone fiets kan worden gereden en als dan de overstap naar de elektrische fiets gemaakt wordt, zal dat de verkeersveiligheid niet ten goede komen.

Medeweggebruikers worden geconfronteerd met een snelle fietser die op het oog relatief ontspannen op de fiets zit, echter past dit niet bij het verwachtingspatroon. Door het verkeerde verwachtingspatroon kan de snelheid van de elektrische fietsgebruikers onderschat worden. Tevens hebben deze verkeersdeelnemers minder tijd om te kunnen reageren op deze snelle fietsers, wat kan leiden tot gevaarlijke situaties.

Deskundigen vinden dat het hogere gewicht van de elektrische fiets ten opzichte van de gewone fiets nadelig kan werken bij het manoeuvreren op lage snelheid. Daarbij verwachten ze dat er meer valpartijen ontstaan bij het op- en afstappen en parkeren van de fiets. Ook bij een aanrijding van een voetganger pakt het hogere gewicht, nadeliger uit.

Door de elektrische fietsen zullen er meer snelheidsverschillen aanwezig zijn op de fietspaden, wat zal leiden tot meer inhaalacties. Vooral op tweerichtingenfietspaden zal dit tot gevaarlijke situaties kunnen leiden. Verder moet er rekening gehouden worden met de hogere naderingssnelheden van elektrische-fietsgebruikers bij kruispunten.

De opvoerbaarheid van de elektrische fietsen wordt als probleem gezien door een aantal deskundigen. Dit refereren ze aan wat er gebeurd is met de snorfiets.

Een deskundige kwam nog met het discussiepunt van de geruisloosheid van elektrische voertuigen in het algemeen, door deze stille vervoerswijzen is er enige verslechtering van de verkeersveiligheid te verwachten. Het is de vraag welke rol de elektrische fiets hierin speelt, aangezien gewone fietsen ook geruisloze vervoersmiddelen zijn. Maar aangezien elektrische-fietsgebruikers gemiddeld genomen sneller fietsen, kunnen ze voetgangers en andere fietsers erg verrassen.

4. Wat zijn de verschillen in verkeersveiligheidsbeleving en verkeersgedrag tussen het gebruik van een elektrische fiets en een gewone fiets?

De proef in Canada geeft een indicatie weer dat de gemiddelde elektrische-fietsgebruiker geen ander verkeersveiligheidsgevoel heeft, dan op de gewone fiets. Hierbij heeft 96% van de deelnemers aangegeven de elektrische fiets volledig onder controle te hebben.

Volgens de deskundigen is er enige verandering van het verkeersgedrag te verwachten bij een overstap van de gewone naar de elektrische fiets. Door de hogere snelheden die relatief eenvoudig bereikt kunnen worden, zijn de berijders waarschijnlijk minder geneigd om af te remmen voor het overige verkeer. Verder is het te verwachten, dat elektrische-fietsgebruikers iets meer risico in het verkeer zullen nemen, aangezien ze sneller gaan. Daarbij wordt gerefereerd aan dat snelheid macht geeft. De elektrische-fietsgebruikers zullen dan bijvoorbeeld minder afremmen voor het andere verkeer dat geen gevaar voor hen oplevert.

Uit de focusgroepbijeenkomsten is de indruk ontstaan dat de elektrische-fietsgebruikers weinig verschil zien met de gewone fiets. Ze zien de elektrische fiets als een gewone fiets met een ondersteuningmotor. Alle gesproken deelnemers hebben aangegeven dat ze het idee hebben de elektrische fiets volledig onder controle te hebben. Het gewicht van de elektrische fiets wordt als grootste minpunt gezien, vooral bij het stallen van de fiets.

De oudere gebruikers hebben het idee dat het overige verkeer hun snelheid minder goed inschat, naar eigen zeggen verwachten automobilisten niet dat ouderen zo snel fietsen. Dit leidt echter niet tot een verslechtering van het verkeersveiligheidsgevoel. Ze vinden dat ze zelf voldoende kunnen anticiperen als deze situaties zich voordoen.

Slechts twee deelnemers hebben aangegeven dat ze wel eens te snel fietsen op de elektrische fiets dan verantwoord is. Ze minderen bijvoorbeeld geen snelheid bij kruispunten. Ze geven aan dat ze liever op een constante snelheid fietsen, dan telkens af te remmen. Eén van deze twee geeft aan dat ze ook meer risico gaan nemen bij het oversteken van wegen. Doordat ze op de elektrische fiets sneller kan optrekken, gaat ze vlakker voor auto's langs.

Verder voelen alle deelnemers zich even veilig op de elektrische fiets als op de gewone fiets. Met als reden dat ze de elektrische fiets zien als een gewone fiets, alleen dan uitgerust met een ondersteuningmotor. Het verkeersgedrag is naar eigen zeggen dan ook niet veranderd, met uitzondering van bovengenoemde twee deelnemers.

5. Wat zijn de (te verwachten) ontwikkelingen van de elektrische fiets die bijdragen aan de verkeersveiligheid?

Voor zover bekend zijn er geen specifieke ontwikkelingen gaande om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te verbeteren. Wel zijn er ontwikkelingen gaande om de elektrische fietsen lichter te maken, wat ten goede komt aan de wendbaarheid van de elektrische fiets. Ook is er nagedacht om op de accu van de elektrische fiets verschillende elektronische apparaten aan te sluiten. Hierbij gaf een deskundige aan dat het over een aantal jaren mogelijk is dat er een soort van waarschuwingssysteem op de markt komt die de gebruiker op gevaarlijke situaties attendeert.

6.2 Conclusies

De deelvragen zijn beantwoord om inzicht te krijgen in de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. Dit is onderzocht aan de hand van de drie onderzoeksdelen, namelijk literatuur, deskundigen en elektrische fietsgebruikers. In deze paragraaf wordt op basis van de gegeven antwoorden conclusies getrokken.

Het blijkt dat de elektrische fiets een groter ongevalsrisico heeft dan de gewone fiets (paragraaf 3.4.1), echter is het verschil marginaal als het vergeleken wordt met de ongevalsrisicocijfers van de snor- en bromfiets. De deskundigen gaan er ook vanuit, dat de elektrische fietsen iets onveilig zijn dan gewone fietsen, aangezien de berijders relatief eenvoudige hoge snelheden kunnen bereiken. Het verwachtingspatroon is dat de elektrische fiets voor jongeren geen extra verkeersveiligheidsproblemen geeft. Die hebben in vergelijking met ouderen over het algemeen een goed reactievermogen en een goede fysieke conditie. Bij ouderen daarentegen, worden er meer problemen verwacht. Naarmate men ouder wordt, neemt het reactievermogen en de fysieke conditie af, met als gevolg dat het minder gunstig uitpakt met de hogere snelheden op de elektrische fiets. Met het oog op de toenemende vergrijzing én de opkomst van de elektrische fiets, is er extra aandacht nodig voor ouderen op de elektrische fiets. Verder hebben ook medeweggebruikers minder tijd om te reageren op de snelle elektrische-fietsgebruikers.

Wat opvalt, is dat de elektrische-fietsgebruikers die hebben deelgenomen aan de focusgroepen, weinig verschil merken tussen een gewone fiets en een elektrische fiets. Los van het feit dat er ondersteuning plaats vindt bij het trappen. Daarbij voelt de meerderheid van de elektrische-fietsgebruikers zich net zo veilig op de elektrische fiets als op de gewone fiets. De ouderen geven daarbij wel aan dat ze het idee hebben dat het overige verkeer hun snelheid minder goed inschat, maar tot daadwerkelijke gevaarlijke situaties heeft dit nog niet geleid. Verder vinden de elektrische-fietsgebruikers dat ze de fiets goed onder controle hebben, alleen bij lage snelheden is het extra gewicht van de fiets goed te merken. Op enkele gebruikers na, veranderen elektrische-fietsgebruikers hun verkeersgedrag niet. Wel fietsen ze allemaal sneller dan dat ze voorheen deden op de gewone fiets.

Door de hogere snelheden die bereikt kunnen worden op de elektrische fiets, is het snelheidsverschil op fietspaden groter tussen gewone fietsers en elektrische-fietsgebruikers. Hierdoor zullen er meer inhaalacties plaatsvinden, dat vooral op tweerichtingsfietspaden kan leiden tot gevaarlijke situaties.

Tevens is er een aantal discussiepunten naar voren gekomen tijdens het onderzoek. Ten eerste de maximale ondersteunde snelheid van de elektrische fiets, vervolgens de geruisloosheid van de elektrische fiets en de helmplicht. Deze punten worden nader toegelicht in de aanbevelingen.

6.3 Aanbevelingen

— Pilot ongevallenregistratie

Vooralsnog wordt er in de ongevallenregistraties geen onderscheid gemaakt in gewone en elektrische fietsen. Terwijl de politie zelf aangeeft dat ze de indruk heeft dat er in verhouding meer ongevallen gebeuren met de elektrische fiets dan met de gewone fiets.

Op grond van registratiecijfers kan er goed, of in ieder geval beter, onderbouwd worden hoeveel ongevallen er daadwerkelijk gebeuren met elektrische fietsen. Daarnaast wat de aard en ernst van de ongevallen zijn. In principe is het meest wenselijk dat in heel Nederland onderscheid wordt gemaakt in de gewone en de elektrische fiets op de ongevallenregistratieformulieren. Daarom wordt er aanbevolen om een pilot te draaien binnen de politiekorpsen om te onderzoeken of het nuttig is om landelijk onderscheid te maken bij ongevallenregistratie tussen de gewone en elektrische fietsen. In deze pilot wordt er bij fietsongevallen onderscheid gemaakt in gewone en elektrische fietsen. Zodoende wordt er inzichtelijk gemaakt hoeveel fietsongevallen er daadwerkelijk plaatsvinden met een elektrische fiets en wat daarvan de aard en ernst zijn. Het voordeel van een pilot is dat het beter beheersbaar en controleerbaar is. Na een jaar dient de pilot geëvalueerd te worden of er significante verschillen, zowel type, ongeval als de ernst, aanwezig zijn tussen de ongevallen met gewone fietsen en elektrische fietsen. Als blijkt dat er in verhouding meer elektrische fietsongevallen gebeuren en/of de aard en ernst dermate verschillen van de gewone fietsongevallen, zou er in de ongevallenregistratie permanent onderscheid moeten worden gemaakt in de gewone en elektrische fietsen.

Het ROVO kan een belangrijke rol spelen in deze pilot, aangezien ze direct contact hebben met de verkeersveiligheidsadviseurs van de Overijsselse politiekorpsen. Samen met deze adviseurs kan het ROVO binnen de korpsen van Overijssel deze pilot opzetten en evalueren. Na de evaluatie kan het ROVO de beschikbare gegevens verspreiden naar de overige verkeersveiligheidsorganisaties.

— Opvoerbaarheid

Een aantal deskundigen maakt zich zorgen over de opvoerbaarheid van de elektrische fiets. Hierbij leggen ze vooral een link naar de snorfietsen, waarbij het ook de verkeerde kant is opgegaan. Het is mogelijk om met speciale apparatuur de begrenzer op elektrische fietsen te verruimen of te verwijderen, waardoor elektrische fietsen ook snelheden boven de toegestane 25 km/u ondersteunen. Het ongevalsrisico voor elektrische fietsen ligt al hoger dan die van gewone fietsen, dat zal dan nog verder stijgen. Hierop moet beleid gevoerd worden, maar de grootte van het probleem is niet bekend. Een mogelijkheid om hier inzicht in te verkrijgen is, door bij elektrische fietsongevallen te onderzoeken of de elektrische fiets de maximale ondersteunde snelheid niet overschrijdt. Dit kan meegenomen worden in de hierboven voorgestelde pilot, aangezien er in deze pilot aandacht wordt besteed aan onderscheid in gewone en elektrische fiets bij ongevallenregistratie.

— Elektrische-fietsvaardigheids cursussen

De deskundigen hebben aangegeven dat het hen een goed idee lijkt om cursussen in elektrische fietsvaardigheid op te zetten. In paragraaf 3.2.2 wordt aanbevolen om voornamelijk ouderen te laten deelnemen aan dergelijke cursussen. Voornamelijk voor de ouderen, aangezien ze daar meer problemen verwachten dan bij jongeren. Een fietsvaardigheids cursus is nuttig, alleen is het de vraag of een aparte elektrische fietsvaardigheids cursus nodig en/of zinvol is. In ieder geval is het nuttig om de elektrische-fietsgebruikers bewust te laten worden van de mogelijke gevaren die een elektrische fiets met zich meebrengt. De elektrische fiets zal goed ingepast kunnen worden in het huidige programma van een fietsvaardigheids cursus die bestaat uit een theoriegedeelte en een praktijkgedeelte. Doordat de regelgeving voor beide fietsen hetzelfde is, kan het theoriegedeelte plenair gehouden worden. Tijdens het praktijkgedeelte zou de groep gesplitst moeten worden in gewone fietsers en elektrische-

fietsgebruikers. Zo kan de elektrische fietsgebruiker tijdens het praktijkgedeelte geattendeerd worden op de mogelijke gevaren die het gebruik van de elektrische fiets met zich meebrengt. Voor het parcours hoeven er geen aanvullende maatregelen genomen te worden, aangezien elektrische-fietsgebruikers van dezelfde infrastructuur gebruik maken dan de gewone fietsers.

Het ROVO heeft contact met diverse organisaties die de fietsvaardigheids cursussen verzorgen. In overleg met hen kan gekeken worden of het mogelijk is om de gewone-fietsgebruikers en elektrische-fietsgebruikers te splitsen in het praktijkgedeelte. Tevens moet het ROVO de organisaties erop attenderen dat de fietsparcoursen niet aangepast moet worden voor de elektrische-fietsgebruikers, dit aangezien de infrastructuur op de weg ook niet automatisch verandert. Als laatste is het van belang om te kijken welke informatie er extra aan de elektrische-fietsgebruikers verstrekt dient te worden. Om de mensen er bewust van te laten worden van de voor- en nadelen van het gebruik van de elektrische fiets.

— **Flyers voor nieuwe elektrische fietsgebruikers**

Een eenvoudige manier om alle nieuwe elektrische-fietsgebruikers er op te attenderen dat een elektrische fiets geen gewone fiets is, is door bij de verkoop een flyer mee te geven. In deze flyer moeten diverse aandachtspunten komen te staan waar de elektrische fiets verschilt van de gewone fiets, zoals het makkelijker, sneller kunnen fietsen en het grotere gewicht. Daarnaast kunnen de mensen er op geattendeerd worden, dat er diverse fietsvaardigheids cursussen zijn waaraan ze kunnen deelnemen. Deze flyer kan tevens verstrekt worden aan de huidige elektrische-fietsgebruikers als ze hun fiets ophalen van een onderhoudsbeurt of reparatie.

Het ROVO kan de flyer verzorgen door deze invulling te geven met de benodigde informatie, zoals bijvoorbeeld de voor- en nadelen van de elektrische fiets. Tevens kunnen de nieuwe elektrische-fietsgebruikers erop geattendeerd worden dat er fietsvaardigheids cursussen zijn, waar men de fiets beter leert beheersen en een opfrissing krijgt van de verkeerstheorie. Ten slotte dient het ROVO onderzoek te doen of de flyer het gewenste effect heeft.

— **Fietshelm**

De fietshelm is in Nederland niet vanzelfsprekend, terwijl bij gebruik van een fietshelm de kans op hoofd- en hersenletsel met maximaal 45% afneemt (SWOV 2009). Tijdens het onderzoek is gebleken dat de fietsgebruikers zelf niets in een fietshelm zien, dit omdat ze het onhandig vinden dat ze dan altijd de helm bij zich moeten hebben. De deskundigen hebben trouwens ook niet gepleit voor een helmplicht, aangezien daar ook nadelen aan vast zitten, zoals een afname van het fietsgebruik. Als er alleen een helmplicht zou worden ingesteld voor de elektrische fiets, zou de elektrische fiets minder aantrekkelijk worden, terwijl de elektrische fiets een interessant alternatief is voor forenzen, die zich nu verplaatsen met de auto. Op zijn minst zou het fietshelmgebruik gestimuleerd moeten worden. Dit maakt het fietsen niet minder aantrekkelijk, maar mensen worden er wel van bewust dat ze veel minder risico lopen op hoofd- en hersenletsel als ze een fietshelm dragen wanneer het fout gaat.

Het ROVO kan hier betekenis aan geven door de fietshelm in de hierboven staande flyer te stimuleren.

— Infrastructuur

In Ontwerpwijzer fietsverkeer (CROW, 2006) is in een klein kader vermeld, dat de fietsinfrastructuur met een ontwerpsnelheid van 30 km/u vormgegeven moet worden. Aangezien elektrische fietsen een maximale ondersteunde snelheid van circa 25 km/u hebben, lijkt dat voor zover geen problemen op te leveren. Er wordt benadrukt aan de wegbeheerders om deze richtlijnen goed toe te passen en daarbij vooral te letten op inrichtingen van kruispunten. Het gaat hierbij ook om details in het ontwerp, geen rare stoepanden en dergelijke. Misschien nog wel belangrijker zijn de zichtlijnen op kruispunten. Als fietsers sneller fietsen moeten de zichtlijnen zodanig zijn dat ze ook op hogere snelheden alles goed kunnen overzien. Wellicht dat er op gevaarlijke kruispunten maatregelen moeten worden genomen om de naderingsnelheid van (elektrische-) fietsgebruikers te reduceren. Daarnaast blijkt uit onderzoek dat voornamelijk ouderen slecht het verloop van fietspaden en paaltjes kunnen zien. Aangezien ze op elektrische fietsen sneller gaan, is hiervoor extra aandacht vereist. Goed onderhoud van de infrastructuur hoort hier vanzelfsprekend ook bij en daarnaast hebben de gewone fietsers hier baat bij.

Het ROVO kan deze informatie verstrekken aan de gemeenten binnen provincie Overijssel en aan de andere ROV's. Zodat de wegbeheerders er bewust van worden, dat de groep elektrische-fietsgebruikers in opkomst is, die gemiddeld sneller fietsen dan de gewone-fietsgebruikers. Hiermee moet rekening gehouden worden in het fietsinfrastructuurontwerp.

— Andere aanbevelingen

Ten eerste wordt er aanbevolen om een verdiepend onderzoek te doen naar de verkeersveiligheidsbeleving van elektrische-fietsgebruikers. In dit onderzoek is er gewerkt met twee focusgroepen, waaruit de indicatie is ontstaan dat elektrische-fietsgebruiker geen ander verkeersveiligheidsbeleving hebben op de elektrische fiets dan op de gewone fiets.

Ten tweede wordt aanbevolen om een onderzoek te doen wanneer mensen zouden moeten overstappen van de gewone naar de elektrische fiets. Een probleem wat er speelt is, dat er mensen zijn die pas overstappen naar de snellere elektrische fiets, wanneer ze fysiek en/of mentaal niet meer in staat zijn om een gewone fiets te berijden. Zodoende kan er aan mensen geadviseerd worden om op tijd over te stappen van de gewone naar de elektrische fiets.

Ten derde wordt er aanbevolen om een onderzoek te doen naar hoe andere weggebruikers reageren op elektrische-fietsgebruikers. Zoals vaker aangegeven is, zitten elektrische-fietsgebruikers relatief ontspannen op de elektrische fiets, terwijl ze wel snel kunnen gaan. Hierdoor kunnen andere weggebruikers de snelheid onderschatten van de elektrische-fietsgebruikers. Onderzoek moet uitwijzen of dit een probleem is.

Tot slot wordt er aanbevolen om onderzoek te doen naar de verkeersproblematiek die de nieuwe stille elektrische vervoersmiddelen met zich mee brengen. Hierin speelt ook de elektrische fiets een rol. Er is een vermindering van de verkeersveiligheid te verwachten door de stille elektrische vervoersmiddelen, doordat mensen de voertuigen niet meer horen. Voor de elektrische fiets geldt dat deze een afgeleide is van de gewone fiets die ook stil is. Toch kunnen voetgangers en andere fietsers verrast worden door elektrische-fietsgebruikers, aangezien de elektrische fietsen geruisloos snel gaan.

6.3.1 De aanbevelingen op een rij

- Pilot provincie Overijssel: Onderscheid maken in gewone fietsen en elektrische fietsen bij ongevallenregistraties;
- Beleid voeren op de opvoerbaarheid van de elektrische fiets, eerst grootte van het probleem onderzoeken door mee te nemen in de hierbovenstaande pilot;
- Splitsen van gewone fietsers en elektrische fietsers tijdens het praktijkgedeelte bij fietsvaardigheidscursussen;
- Extra rekening houden met het ontwerp van nieuwe fietsinfrastructuur met betrekking tot de hogere snelheden van elektrische fietsen;
- Flyers verstrekken aan nieuwe elektrische-fietsgebruikers met aandachtspunten voor de verkeersveiligheid die betrekking hebben op de elektrische fiets;
- Stimuleren fietshelmgebruik, bijvoorbeeld via de hierboven genoemde flyer;
- Verdiepend onderzoek naar de verkeersveiligheidsbeleving van elektrische-fietsgebruikers;
- Onderzoek doen naar, wanneer mensen zouden moeten overstappen van de gewone naar de elektrische fiets;
- Onderzoek doen naar hoe andere weggebruikers reageren op elektrische fietsen en wat voor gevolgen dit heeft;
- Onderzoek doen naar de verkeersveiligheidsgevolgen van de nieuwe stille elektrische vervoerswijzen.

Bijlagen

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Gebruikte bronnen	B3
Bijlage 2: Technische informatie elektrische fietsen	B9
Bijlage 3: Fietsbezit in de wereld	B15
Bijlage 4: Interviewverslagen	B19
Bijlage 5: Vragenlijst en verslagen focusgroepbijeenkomsten	B43

Bijlage 1: Gebruikte bronnen

Geraadpleegde literatuur:

- ADFC (2009). *Information zu Pedelecs und E-Bikes*. Bremen, Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club.
- Boggelen van O, Janssen R, Everaars J (2005). *Effect toename fietsaandeel op de verkeersveiligheid*. Rotterdam, Adviesdienst Verkeer en Vervoer met medewerking van Goudappel Coffeng.
- Boggelen van O, Everaars J (2006). *Fietsgebruik stimuleren: de gevolgen voor de verkeersveiligheid*. Fietsverkeer.
- BOVAG-RAI (2009). *Mobiliteit in Cijfers – Tweewielers 2009-2010*. Amsterdam, Stichting BOVAG-RAI Mobiliteit.
- CEVEQ (2001). *Electric Bike 2000 Project*. Quebec, Centre for Electric Vehicle Experimentation in Quebec.
- Cherry CR (2007). *Electric Two-Wheelers in China: Analysis of Environmental, Safety, and Mobility Impacts*. Berkely, University of California.
- CROW (2004). *ASSV 2004 – Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom*. Ede, CROW.
- CROW (2006). *Ontwerpwijzer fietsverkeer*. Ede, CROW.
- ETRA (2009). *Electric Bikes Keep People Mobile – Fact Sheet on the potential of electric bikes for sustainable mobility*. Gent, European Twowheel Retailers' Association.
- Goodman DJ (2010). *An Electric Boost For Bicyclists*. New York Times.
- Hendriksen I, Engbers L, Schrijver J, Gijlswijk van R, Weltevreden J, Wilting J (2008). *Elektrische fietsen – Marktonderzoek en verkenning toekomstmogelijkheden*. Leiden, Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO Kwaliteit van Leven.
- Kessels JF (2005). *Verkeersveiligheid: Subjectief?! – Een verkennend onderzoek naar de mogelijkheden voor overheden om aandacht te geven aan subjectieve verkeersveiligheid in relatie tot hun verantwoordelijkheden*. Rijkswaterstaat, Technische Universiteit Delft.
- Knol A (2009). *Doelgroepanalyses Monitor ROVO 2009*. Zwolle, Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel.
- Knol A (2009). *Monitor ROVO 2009*. Zwolle, Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel.
- Ormel W, Klein Wolt K, Hertog den P, (onder begeleiding van) Schepers P (2008). *Enkelvoudige fietsongevallen – Een LIS-vervolgonderzoek*. Amsterdam, Stichting Consument en Veiligheid, in opdracht van Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart.

- Ormel W, Oldenziel K (2006). *Ongevallen bij fietsers en voetgangers*. Amsterdam, Stichting Consument en Veiligheid.
- Oster S (2010). *E-Yikes! Electric bikes terrorize the streets of China – Once Seen as Environmental Boon, Bicycles With Batteries Now Traffic Menace*. Beijing, The Wall Street Journal.
- Ribet S (2005). *Two-wheel revolution*. Hong Kong, The Standard.
- Rijkswaterstaat (2009). *Mobiliteitsonderzoek 2008 – Het databestand*. Rijkswaterstaat.
- Rijkswaterstaat (2009). *Mobiliteitsonderzoek 2008 – Het onderzoek*. Rijkswaterstaat.
- Rijkswaterstaat (2009). *Mobiliteitsonderzoek 2008 – Tabellenboek*. Rijkswaterstaat.
- Schepers P (2009). *Advies enkelvoudige ongevallen*. Delft, Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart.
- Schepers P (2008). *De rol van infrastructuur bij enkelvoudige fietsongevallen*. Delft, Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart.
- Schoon CC (1998). *Bepalingongevalsrisico van de elektrisch ondersteunde fiets- Een inschatting van het 'eigen' ongevalsrisico en dat voor andere weggebruikers*. Leidschendam, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV.
- Slocum N, vertaald door Vanrespaille L (2006). *PARTICIPATIEVE METHODEN. Een gids voor gebruikers. Methode: Focusgroep*. United Nations University – Comparative Regional Integration Studies / viWTA.
- Standhardt A (2009). *19 minuten fietsen voor een flesje bier*. Vogelvrije fietser (pagina 38-39), januari/februari.
- SWOV (2005). *SWOV-Factsheet – Oversteekvoorzieningen voor fietsers voetgangers*. Leidschendam, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV.
- SWOV (2006). *SWOV-Factsheet – Fietsers*. Leidschendam, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV.
- SWOV (2009). *SWOV-Factsheet – Fietshelmen*. Leidschendam, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV.
- Zeegers T (2010). *Ongevallen met oudere fietsers*. Utrecht, Fietsersbond, Utrecht.

Geraadpleegde websites:

A to B – The sustainable transport magazine. Electric Bicycles: Why choose an Electric Bike?

<http://www.atob.org.uk/electricbikeadvantages.htm#h2>

BMJ. Education and debate – Qualitative Research: Introducing focus groups.

<http://www.bmj.com/cgi/content/full/311/7000/299>

Elektrabikes.nl – Het startpunt voor alles over elektrische fietsen.

www.elektrabikes.nl

Electric Bicycle Types, Legal Status, and General Information.

<http://www.janmcdonald.com/Ebikes.pdf>

Elektrischefietsen.com – De informatiesite over het elektrisch fietsen in de Benelux.

www.elektrischefietsen.com

Fietsberaad – Kenniscentrum voor fietsbeleid

www.fietsberaad.nl

Fietsberaad – Kenniscentrum voor fietsbeleid. Meer ongevallen door paaltjes (2007).

<http://www.fietsberaad.nl/index.cfm?lang=nl§ion=Nieuws&mode=newsArticle&newsYear=2007&repository=Paaltjesongevallen>

Fietsersbond – Komt op voor de belangen van fietsers.

www.fietsersbond.nl

Pedelecs.co.uk. Safety advantages or disadvantages of E-bikes over conventional bikes?

<http://www.pedelecs.co.uk/forum/electric-bike-focus-group/2474-safety-advantages-disadvantages-e-bikes-over-conventional-bikes.html>

RAI Vereniging. Dossier: Elektrische voertuigen – Elektrische fiets.

<http://www.raivereniging.nl/dossiers/elektrische-voertuigen/elektrische-fiets/technische-eisen-elektrische-fiets.aspx>

Transport Canada. Electric bike 2000 project.

<http://www.tc.gc.ca/innovation/tdc/summary/13700/13732e.htm>

Wetboek online – Met recht de snelste. Wegenverkeerswet 1994.

<http://www.wetboek-online.nl/wet/Wegenverkeerswet%201994.html>

Geraadpleegde organisaties/deskundigen:

Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club ADFC

Bremen

Roland Huhn

Consument en Veiligheid

Amsterdam

Elektrischefietsen.com / E-bike Centrum

Pannerden

Ruud Worm

Fietsberaad

Utrecht

Otto van Boggelen

Fietsersbond
Utrecht

Fietsersbond, Fietsschool
Mario Kramer

Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO –
Kwaliteit van Leven
Delft
Ingrid Hendriksen

Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO –
Human Factors in Transport
Soesterberg
Marika Hoedemaeker

Politie – Verkeerspolitie Regio Twente
Almelo
Jan Tijink

Provincie Overijssel
Zwolle
Alfred Knol

Rijkswaterstaat – Dienst Verkeer en Scheepvaart
Delft
Paul Schepers

Sparta B.V.
Amersfoort

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Leidschendam

Veilig Verkeer Nederland
Amersfoort
Geert Hendriks

Bezochte activiteiten:

Fietsvaardigheidstraining voor 65-plussers te Borne op woensdag 14 april 2010.
Aantal deelnemers: 23, waarvan met elektrische fiets: 13.

Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC te Rotterdam op donderdag 23 april 2010.
Workshops: Veilig en Mobiliteit voor iedereen en Fietsers (waar de verkeersveiligheid van de elektrische fiets onderdeel was van een discussieronde).

Bijlage 2: Technische informatie elektrische fiets

Een belangrijke rol voor het gebruik van de elektrische fiets is de accu. De accu zal voor een langere tijd energie moeten leveren aan de elektromotor. De afstand voordat de accu leeg is, is afhankelijk van de ingestelde kracht van de ondersteuning. De oplaadtijd van de accu bedraagt ongeveer drie uur. De meest gebruikte accu's die momenteel worden gebruikt in elektrische fietsen zijn weergegeven in de tabel hieronder.

Accu's	
SLA (Sealed Lead Acid)	Het gewicht speelt een grote rol bij het gebruik van deze accu soort.
NiCd (Nikkel Cadmium)	Deze is lichter dan de SLA, echter capaciteitsverlies bij geen gebruik door lekstroom.
Li-Ion	Deze is zeer energiedicht en heeft daardoor geen last van lekstroom. Tevens is het gewicht 50% lichter dan een NiMH accu.
NiMH (Nikkel Metaal hydride)	Deze heeft meer capaciteit dan de NiCd, ook is deze lichter dan de NiCd. Echter ook de NiMH heeft capaciteitsverlies bij geen gebruik door lekstroom.

De plaatsing van de accu's is voor elke model en merk fiets anders, zo produceert het ene merk modellen waarbij de accu verwerkt is in het frame van de fiets, anderen merken kiezen ervoor om de accu op de plaats van de bidonhouder te plaatsen en weer anderen kiezen ervoor om de accu's in de bagagedrager te plaatsen.

De accu is een belangrijk onderdeel van de fiets, deze levert namelijk energie om de elektromotor aan te sturen. De meest gebruikte elektromotoren voor de elektrische fiets zijn de HUB- of naafmotor. Voordelen van een HUB- of naafmotor is dat deze nagenoeg onzichtbaar weggewerkt kunnen worden in bijvoorbeeld het wiel. Hierdoor wordt het wiel rechtstreeks aangedreven, waardoor de energie optimaal wordt benut. Op dit moment zijn de volgende HUB motoren leverbaar:

Hub motor	
HUB motor zonder inwendige tandwieloverbrenging	De as van de motor wordt vastgezet, waardoor de motor zelf draait.
HUB motor met inwendige tandwieloverbrenging	Deze motor bevat een kleine elektromotor met een hoog toerental. Het hoge toerental wordt gereduceerd door een tandwieloverbrenging. In veel gevallen gaat het om een planetair tandwielstelsel. Voordeel ten opzichte van de HUB motor zonder inwendige tandwieloverbrenging is dat de motor kleiner gehouden kan worden. tevens hebben deze motoren grotere trekkracht.

In de loop der jaren zijn er diverse elektromotoren ontwikkeld voor de elektrische fiets. Zo zijn er motoren leverbaar die achteraf ingebouwd kunnen worden en motoren die al tijdens de fabricage van de fiets wordt ingebouwd. In de tabel op de volgende is weergegeven welke elektromotoren er heden ten dage de meest voorkomen in elektrische fietsen. Tevens is af te lezen wat het vermogen en actieradius van de soorten elektromotor zijn (in combinatie met de accu's). Echter dit is sterk afhankelijk van de mate van ondersteuning waarvan de berijder gebruik maakt.

Soort motor	Eigenschappen	
Borstelloze gelagerde motor	Vermogen	250 watt
	Accu	Li – Ion Mangaan
	Capaciteit	8 Ah
	Actieradius	± 74 km
Borstelloze gelagerde motor	Vermogen	240 watt
	Accu	Li – Ion Mangaan
	Capaciteit	7,2 Ah
	Actieradius	± 69 km
BionX motorkit:	Vermogen	Nominaal 250 watt; piek 450 watt
Borstelloze naafmotor (bouwpakket)	Accu	NiMH
	Capaciteit	8 Ah; 24 Volt
	Actieradius	30 - 70 km
Easys motorkit:	Vermogen	150 – 400 watt
3 fasen; borstelloze naafmotor (bouwpakket)	Accu	Li – Ion
	Capaciteit	10,5 ah; 36 volt
	Actieradius	
V-fiets motorkit: naafmotor (bouwpakket)	Vermogen	250 watt
	Accu	Li – Ion
	Capaciteit	9 ah; 36 volt
3 fasen; borstelloze naafmotor (trapondersteuning)	Actieradius	
	Vermogen	Nominaal 250 watt
	Accu	Li – Ion
	Capaciteit	8 Ah; 36 Volt
borstelloze naafmotor (trapondersteuning)	Actieradius	25 - 90 km (afhankelijk van ondersteuning)
	Vermogen	160 watt
	Accu	NiMH
	Capaciteit	8,5 Ah; 24 Volt
borstelloze naafmotor	Actieradius	50 - 80 km
	Vermogen	150 – 280 watt
	Accu	NiMH
	Capaciteit	7 Ah; 24V
	Actieradius	45 – 55 km

Naast de accu en de elektromotor is de plaatsing van de elektromotor belangrijk. De plaatsing van de elektromotor zorgt ervoor waar de aandrijving van de elektrische fiets plaats vindt. Zo zijn er een drietal aandrijvingen mogelijk: een elektrische fiets kan aangedreven worden door middel van een elektromotor in het voorwiel, in het achterwiel of tussen de zadelpen en het achterwiel.

De elektrische fietsen waarbij de elektromotor in het voorwiel zijn verwerkt hebben een nadelige gewichtsverhouding. Zo zit het gewicht van de elektromotor in het voorwiel, waardoor sturen bij lage snelheden bemoeilijkt wordt. Tevens heeft de voorwielaandrijving het nadeel dat deze op gladde ondergronden door kan slippen.

Bij de achterwiel aangedreven elektrische fiets bevindt de elektromotor in het achterwiel. Hierdoor zit het gewicht van de elektromotor aan de achterkant van de fiets, waardoor deze elektrische fietsen beter hanteerbaar zijn.

Elektrische fietsen met een middenmotor zijn langer dan gemiddeld, omdat de elektromotor tussen de zadelpen en het achterwiel is geplaatst. De aandrijving vindt niet direct plaats op één van de wielen, zoals wel het geval is bij de andere twee typen aandrijvingen, maar op de ketting.

Voorwiel aangedreven	Achterwiel aangedreven	Middenmotor
<p>Voordelen</p> <p>Mogelijkheid tot inbouwen</p> <p>Standaard materialen van de gewone fiets kunnen gebruikt worden</p>	<p>Voordelen</p> <p>Mogelijkheid tot inbouwen</p> <p>Aandrijving op het achterwiel</p>	<p>Voordelen</p> <p>Standaard materialen van de gewone fiets kunnen gebruikt worden</p> <p>Het frame is voor de elektrische fiets ontworpen</p> <p>Zwaartepunt ligt in het midden</p>
<p>Nadelen</p> <p>Rij-eigenschappen (gewicht zit in het voorwiel)</p> <p>Bekabeling</p> <p>Geluidsontwikkeling van de motor</p> <p>Besturing is lastig</p> <p>Eerdere kans op doorslippen op gladde ondergronden</p>	<p>Nadelen</p> <p>Alleen met buitenversnellingen uitrustbaar</p> <p>Bekabeling</p>	<p>Nadelen</p> <p>Inbouw niet mogelijk</p> <p>Frame is duurder te produceren ivm middenmotor</p>

Bijlage 3: Fietsbezit in de wereld

Land	Bezit	Een fiets per inwoner
Nederland	18,0	0,9
Denemarken	4,4	1,2
Duitsland	66,0	1,3
Noorwegen	3,0	1,4
Zweden	6,0	1,5
Finland	3,3	1,6
Japan	73,0	1,7
Zwitserland	3,8	1,9
België	5,2	2,0
Italië	26,5	2,2
Verenigde Staten	120,0	2,2
Canada	12,5	2,4
Oostenrijk	3,3	2,5
Verenigd Koninkrijk	23,0	2,5
China	450,0	2,6
Frankrijk	20,0	2,9
Hongarije	3,5	3,1
Brazilië	40,0	4,1
Roemenië	5,0	4,4
Spanje	7,0	5,7
Indonesië	30,8	6,3
Zuid-Korea	20,0	6,5
Mexico	8,0	11,9
India	30,8	24,4

Fietsbezit in de wereld (xmiljoen) (Bron: BOVAG-RAI, 2009).

Bijlage 4: Interviewverslagen

Interviewverslag Otto van Boggelen (Fietsberaad)	B21
Interviewverslag Geert Hendriks (Veilig Verkeer Nederland)	B25
Interviewverslag Paul Schepers (Dienst Verkeer en Scheepvaart, Rijkswaterstaat)	B28
Interviewverslag Jan Tijink (Verkeerspolitie Regio Twente)	B33
Interviewverslag Mario Kramer (Fietsersbond/Fietschool)	B35
Interviewverslag Marika Hoedemaeker (TNO – Human Factors in Transport)	B39

Interviewverslag: Otto van Boggelen (Fietsberaad)

Locatie: Fietsberaad
Jaarbeursplein 15
3521 AM Utrecht

Datum: 12-03-2010

Alvorens het gesprek zijn een aantal vragen opgesteld die voorgelegd zijn aan de heer van Boggelen. Van dit interview is een geluidsopname gemaakt. Hieronder is het verslag te lezen van het interview. Uit dit verslag zijn de belangrijkste punten gebruikt in het rapport.

Opening van het interview.

1. Is er bij het Fietsberaad aandacht voor dit onderwerp en zo ja, wat is er over bekend? Komen vragen/signalen van anderen binnen bij het Fietsberaad over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets binnen?

“Nee, bij ons is er niets bekend over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets, tevens krijgen we geen signalen binnen van andere organisaties. Wel is er een algemene ontwikkeling te zien in de verkeersveiligheid van fietsers, dit is onder andere te lezen in het rapport “Effect toename fietsaandeel op de verkeersveiligheid”. Zo is het risico per kilometer voor ouderen veel hoger dan voor de jongere fietsgebruikers. Als de ouderen vooral de elektrische fiets gebruiken is het te verwachten dat er meer slachtoffers vallen.

Over het algemeen is het zo dat de verkeersveiligheid een sterke relatie heeft met de snelheid. Om verschillende redenen. Een reden is puur de energie die je hebt, daarom zijn auto's zo gevaarlijk. Eigenlijk is verkeersonveiligheid massa keer snelheid in het kwadraat. Puur omdat je meer energie hebt en als je die niet op een goede manier conflictloos afhandelt heb je meer letsel. Maar daarnaast heeft snelheid ook invloed op reactiesnelheid en mogelijkheden voor andere verkeersdeelnemers om te anticiperen. Dus de gevolgen van een ongeval zijn groter, maar ook de kans op een ongeval is groter, omdat je minder tijd hebt om te reageren. Dat zijn beetje de algemene theoretische principes van verkeersveiligheid. Als je nu de massa en de snelheid eruit haalt is er niets meer aan de hand, maar dan komen we ook niet meer thuis. Nu zou het bij de elektrische fiets niet zo'n vaart lopen als bij een bromfiets of een motorfiets.

Wat wel een serieus aandachtspunt is de opvoerbestedigheid van de elektrische fiets. Ik heb er geen verstand van, maar als je kijkt naar de snorfiets is het bedoeld als een Spartamet. De snorfiets is echter door de branche misbruikt om er een half brommertje van te maken, ook omdat je het met eenvoudige ingrepen kunt opvoeren. Op het moment dat je een elektrische fiets kunt gaan opvoeren en dat je er in dat geval 30 of 40 km/u mee kunt gaan fietsen, dan is het hek van de dam. Het is een belangrijk punt voor het beleid dat je daar grip ophoudt. Dat je niet dezelfde weg opgaat als de snorfiets, dan ben je nog verder van huis. De snorfiets maakt nog een beetje herrie, de elektrische fiets helemaal niet.

Maar puur op basis van de theoretische overweging van dat je meer energie hebt, als je valt zijn de consequenties groter. En dus dat je minder reactietijd hebt voor jezelf en andere verkeersdeelnemers. Dan mag je verwachten dat de elektrische fiets wat meer risico's met zich meebrengt dan de gewone fiets. En misschien wel weer vergelijkbaar met een racefiets, die gaat ook weer harder. Maar met dit verschil dat een racefiets wil die hard gaan, dan moet het iemand zijn die een beetje getraind is. En dus waarschijnlijk ook minder kwetsbaar is dan een doorsnee gebruiker van een elektrische fiets.

Paul Schepers, die werkt bij de Dienst Verkeer en Scheepvaart, is bezig met de ontwikkelingen in de verkeersveiligheid en wat je ziet is dat het aantal ziekenhuisgewonden onder de fietsers weer stijgt en dat het aantal doden niet zo hard daalt als je verwacht op basis van ontwikkelingen bij andere verkeersdeelnemers. En met name als het gaat over eenzijdige ongevallen, zijn de ontwikkelingen negatief. Dat is grotendeels te verklaren door de vergrijzing. Doordat je meer ouderen hebt, heb je meer fietskilometers van ouderen, heb je een groter risico en daardoor meer slachtoffers.

Als er meer gefietst wordt is het per fietskilometer veiliger. Een fietskilometer in Nederland is veel veiliger dan een fietskilometer in Frankrijk. En dat heeft te maken met de gewinning aan de fietsers, maar heeft ook te maken dat wanneer er meer gefietst wordt dat er meer wordt

geïnvesteed in de fietsinfrastructuur en beleid. Maar het is niet zo dat er per saldo minder slachtoffers vallen. Per gefietste kilometer wordt het veiliger, maar als je twee keer zoveel fietsers hebt, dat is het niet zo dat het risico per kilometer halveert. Dus per saldo vallen er wel meer slachtoffers.

Wat veel belangrijker is wie er gaan fietsen. Zijn het vooral ouderen boven de 50 of 65, dan zal het risico per kilometer stijgen. En als je zal redeneren vanuit verkeersveiligheidsbeleid en mobiliteitsbeleid, dan zou je vooral moeten stimuleren dat mensen onder de 50 de elektrische fiets gaan gebruiken. Om verschillende redenen: zij rijden in de spits, als zij de auto laten staan heb je een veel groter bereikbaarheidseffect en aan de andere kant lopen zij minder risico's. Als ouderen mobiel willen blijven is dat natuurlijk een groot goed. Maar ze kunnen beter zelf fietsen zolang ze dat nog kunnen, dan gaan ze niet zo hard en het is beter voor hun gezondheid.

Wat wij dus weten: we weten veel over de algemene ontwikkelingen in de verkeersveiligheid van de fiets over de laatste jaren en dat de vergrijzing een grote invloed heeft. Ik heb de cijfers niet helemaal paraat, maar je ziet dat het risico per kilometer stijgt als mensen ouder worden en ik denk dat het nog sterker geldt voor eenzijdige ongevallen, en dat daarna de ziekenhuisgewonden komen en dan de doden. Daarom is mijn theorie dat je de vergrijzing het eerste ook terug ziet in de eenzijdige ongevallen. En eenzijdige ongevallen kunnen zijn dat mensen gewoon door iets van de weg afraaken en dan vallen. En als je 60 bent heb je een grotere kans dat je letsel krijgt dan wanneer je 25 bent."

2. Wat is uw visie over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets? Deze vraag is op verschillende aspecten beantwoord.

- Snelheid van de elektrische fiets

"Met de snelheid van de elektrische fiets zal het dus niet zo'n vaart lopen, mits opvoerbestedig. Eigenlijk zou ik het beter vinden dat je met een elektrische 20 km/u kan fietsen. Een gewone Nederlandse fietser haalt geen eens 18 km/u. Dus eigenlijk zou het beter zijn voor een homogener stroom om uit te gaan van 20 km/u. Als je normaal gesproken niet harder kunt fietsen dan 18 km/u omdat je niet de lichamelijke kracht hebt, dan is 25 km/u wel een behoorlijke sprong. Als je echt sneller wil moet je zelf maar bijtrappen, maar dan ben je blijkbaar gezond genoeg en dan ga je niet op een elektrische fiets zitten. Het grootste verschil zit het hem in de leeftijdscategorieën en dat je met name meer fietskilometers voor ouderen krijgt en dat er per saldo exponentieel meer slachtoffers vallen."

- Gewicht/zwaartepunt van de elektrische fiets

"Het is ongunstiger bij een aanrijding. We hebben het al gehad over massa en snelheid. Voor een voetganger is het ongunstiger als hij of zij wordt aangereden door een elektrische fiets, dan door een gewone fiets. Maar wat het betekent voor de stabiliteit van de fietser zelf weet ik niet."

- Verkeersgedrag van de elektrische-fietsgebruikers

"Deze kan licht veranderen. Het is een soort wet van de jungle, snelheid is macht. Iemand die langzaam is moet uitwijken voor iemand die snel is. Als je sneller fiets ga je minder anticiperen op je omgeving, dan wanneer je langzamer gaat. Mensen willen ook altijd graag hun snelheid behouden. We zijn natuurlijk wel beschaafd, maar het zit allemaal bij ons in: we willen niet remmen voor een ander. Ik denk dat de anticipatie iets afneemt, maar als je het vergelijkt met een brommer, motorfiets of auto zijn de verschillen klein."

3. U heeft met uw onderzoek "Effect toename fietsaandeel op de verkeersveiligheid" de positie van de fiets in het verkeersveiligheidssysteem bepaald. Waar plaatst u de elektrische fiets?

"Ik denk dat je de positie van de elektrische fiets in de verkeersveiligheid kan vergelijken met de Spartamet, ware het niet dat die Spartamet misbruikt is om als snorfiets te gebruiken. Ik vind de snorfiets weer meer richting bromfiets.

Van de Spartamet heb ik niet zo de ongevalcijfers. Cognos is de cijferdatabase van de SWOV. Volgens mij kun je daar ook bromfiets selecteren als vervoerswijze, maar dat is wel vervuild met van alles: snorfiets, bromfietsers en Spartamet. Het is gewoon razend moeilijk. Voor goed

onderzoek moet je de expositiemaat weten en de leeftijd. Dus stel dat je zou weten hoeveel elektrische fietsenongevallen gebeuren over een aantal jaren, dan kun je wel zien of het stijgt en weet je ook of je er aandacht aan zou moeten besteden. Maar wil je het goed kunnen analyseren, moet je eigenlijk weten hoeveel kilometers er worden gemaakt en door wie. Anders kun je het niet vergelijken met gewone fietsers of bromfietsers."

4. Heeft u op voorhand al enkele ideeën voor maatregelen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen of te verbeteren?

"Bij verkeersveiligheid spreek je over de infrastructuur, handhaving en verkeersgedrag. Je ziet dat het aantal eenzijdige ongevallen sowieso toeneemt onder de fietsers. Wil je dat verminderen moet er een robuustere infrastructuur gemaakt worden, dus geen rare stoeprandjes en krappe bochten bijvoorbeeld. Het gaat vaak om details in het ontwerp, bijvoorbeeld een hoogteverschil die er is, terwijl je geen verschil ziet in de materialenkeuze, of juist omgekeerd. Of dat je tunnel maakt met een goot langs het fietspad, zodat fietsers daar in terecht kunnen komen. Of dat je langs het fietspad een hoogteverschil hebt met bijvoorbeeld een grasberm. Dus wat goed is voor de verkeersveiligheid van de fietser, en met name voor de oudere fietsers, is een robuustere infrastructuur, waardoor je minder eenzijdige ongevallen hebt. Daar profiteert de elektrische fiets ook van, eigenlijk in het kwadraat. Maar ik kan me voorstellen dat je juist op gevaarlijke punten de snelheid weer wilt temperen, zodat het voor de elektrische fietser ook duidelijk is dat hij wat rustig aan moet doen.

Bij trainingen en educatie is het altijd een moeilijk punt van hoeveel mensen bereik je er mee. Ik kan me voorstellen dat je bij de verkoop van elektrische fietsen wat tips en trucs geeft voor het berijden van een elektrische fiets, zodat de gebruiker wat meer bewust van is van de hogere snelheden. En met betrekking op de gezondheid, dat ze niet altijd volle ondersteuning gebruiken op de elektrische fiets, maar dat ze zelf blijven trappen.

Ik denk dat bij een solitair fietspad meer problemen ontstaan bij het inhalen dan op een fietsstrook in stedelijk gebied. Bij een fietsstrook heb je meer flexibiliteit dat je kunt uitwijken naar de rijbaan. Terwijl je op een smal fietspad achter een moeder met een kind van vier voor je kunt krijgen, dan heb je minder ruimte om in te halen. Maar op zich hoeft dit niet nadelig te zijn voor de verkeersveiligheid, dat reduceert de snelheid weer. Ik verwacht dus eerder verkeersveiligheidsproblemen op fietspaden dan op fietsstroken. Dit omdat bij een fietsstrook meer uitwisseling is van verkeer, waardoor de snelheden wat dichter bij elkaar liggen. Terwijl op een fietspad je veel meer hebt dat je niet kunt uitwijken, wanneer er opeens een tegenligger of spookfietser aankomt. Maar al met al is de opkomst van de elektrische fiets wel een reden om de infrastructuur ruimer/robuuster te maken."

5. Heeft u ook een idee over wat de (te verwachten) ontwikkelingen zijn van elektrische fietsen?

"Het bezit van elektrische fietsen kan wel enorm toenemen, maar ik denk dat de gewone fiets niet helemaal uit het beeld zal verdwijnen. De belangrijkste redenen zijn geld, diefstalkans en misschien calvinisme. Maar nu is het nog niet substantieel, want 95% van de fietsen is een gewone fiets. De prijs is denk ik nog steeds een grote belemmering en met die prijs de diefstalkans. Een heel groot deel van de fietsen die bij het station staan zijn studentenfietsen. Een gewone fiets heeft het voordeel dat je die gewoon ergens neer kan zetten en weer verder kunt gaan. En nu is ook het grootste deel van de fietsritten minder dan vijf kilometer, dan is de winst ook niet zo groot.

Ik heb van mensen wel gehoord dat ze hun tweede auto de deur uit hebben gedaan en een elektrische fiets hebben gekocht. Of dat ze beide auto's hebben ingeruild tegen één nieuwere of mooiere auto en daarnaast een elektrische fiets hebben aangeschaft. Dit betrof mensen die in het buitengebied wonen. Een reactie van een mevrouw was dat ze zich veiliger voelt op de elektrische fiets, omdat ze zich sneller uit de voeten kan maken op een elektrische fiets dan op een gewone fiets als er iets gebeurd.

Een grote beperking zal zijn wat speelt in grote steden, dat hangt ook samen met de diefstal, is het gebrek aan stallingvoorzieningen. Ik denk dat er aan de ene kant mensen zullen zijn die zowel een elektrische als een gewone fiets hebben, zoals nu al veel mensen een racefiets hebben en een gewone fiets. En er zullen mensen zijn die, omdat ze minder geld hebben of minder ruimte hebben, het toch maar houden bij een gewone fiets.

Ook doordat bij sommige elektrische fietsen wordt geadviseerd om de fietsen niet in klemmen te plaatsen, omdat het voorwiel krom getrokken kan worden door het zwaardere gewicht, zal de elektrische fiets in het gebruik iets onhandiger zijn. Waardoor mensen die naar het station zouden gaan misschien sneller kiezen voor een gewone fiets dan voor een elektrische fiets."

6. Hoe zou u verkeersveiligheidsbeleving omschrijven en welke factoren bepalen de verkeersveiligheidsbeleving?

"Wat dominant is in de verkeersveiligheidsbeleving van mensen is de aanwezigheid van auto's en met name bussen en vrachtwagens. Dat is echt doorslaggevend voor de verkeersveiligheidsbeleving van de mensen. En dan met name als het gemengd verkeer is en chaos; Parkerende auto's, dubbel geparkeerde auto's en enzovoorts. Ik heb een keertje enquêtes laten doen op verschillende trajecten onder fietsers, toen werkte ik nog bij de Fietsersbond. Het ene traject was een fietspad, de ander echt een winkelstraat en dan weer een heel rustig stuk met slecht wegdek. Als er alleen slecht wegdek was, dan kruisen de mensen dat wel aan van dit is slecht wegdek. Maar op het stuk waar het grote chaos was, daar vonden ze ook het wegdek heel slecht, terwijl het een goede kwaliteit weg was. Hun algemene beeld van het hele stuk wordt erg sterk bepaald door chaos en aanwezigheid van auto's, bussen en vrachtauto's.

Ik kan me voorstellen dat de verkeersveiligheidsbeleving beter wordt op de elektrische fiets, omdat je meer grip hebt op de situatie. Net zoals de sociale veiligheid. Dat je meer zeggenschap hebt over hoe snel je gaat, dat je misschien te snel gaat is een andere zaak. Ik kan dus voorstellen dat dat positief uitpakt op de verkeersveiligheidsbeleving. Het hangt ook erg af van de persoonlijke ervaringen van dat het bijna misging. Dus als de mensen een paar keer hebben gehad van dat ging toch echt een beetje te snel, zullen hun rijgedrag aanpassen. Net zoals bij skiën heb je ook wel eens van dat ging nu wel héél erg hard. Het gaat er ook een beetje om van hoe goed je die fiets onder controle hebt. Ik heb 7 jaar geleden een keertje een elektrische fiets uitgeprobeerd. Dat was nog een van de eerste versies, en dat was nog echt zo dat je een beetje kracht op de pedalen zette en dan schoot je al vooruit. Dat kan zowel positief als negatief uitpakken."

7. Is er bij u literatuur bekend over dit onderwerp of anders wat relevant kan zijn?

"De verkeersveiligheid van fietsers is zo'n breed onderwerp. Maar zoals ik zei heeft Paul Schepers onderzoek gedaan naar eenzijdige fietsongevallen, overstekende fietsers en ook een verklaring voor de toename van het aantal slachtoffers. Bij de overstekende fietsers kwam bijvoorbeeld uit, ook bij "Effect toename fietsaandeel op de verkeersveiligheid, dat de risico's groter zijn als de fietsers vaak langs drukke wegen moet fietsen. Als je autonetwerk en fietsnetwerk loskoppelt heb je minder risico's. Dat kwam daar ook nog weer uit. Als je naar een verkeersader kijkt dan zie je veel langsongevallen en blijkt ook dat een fietspad veiliger is dan een fietsstrook. En daar gaat het vooral om dat de automobilist tijdig ziet dat hij voorrang moet verlenen en van welke kant hij een fietser kan verwachten. Dat risico kan je aanzienlijk verkleinen door de fietsoversteek op een drempel te leggen of in combinatie met een uitritconstructie. En die conclusies gelden weer in het kwadraat voor de elektrische fietsers. De automobilist heeft kortere reactietijd, dus die zal eerder moeten anticiperen op snellere fietsen.

In de langsricting gaat het om de opvallendheid van het fietspad en de tijdigheid van anticiperen van die automobilist. In de dwarsongevallen gaat het vooral over dat een fietser een auto over het hoofd ziet. Ik kan me voorstellen, het is beetje gokken en interpreteren, dat het voordelen biedt bij het vanuit stilstand oversteken van een weg, omdat je sneller aan de overkant bent, waardoor de kans op ongevallen afneemt. Maar een ingewikkelde manoeuvre is bijvoorbeeld een fietser die links afslaat. Daar is het beter omdat in etappes te doen, als je het niet goed kan overzien. Ik kan me voorstellen dat een elektrische fietser minder overzicht heeft."

8. Heeft u nog suggesties voor het onderzoek?

"Bij ongevallencijfers kun je ook kijken naar het LMR, dat is ziekenhuisregistratie, daar weet Paul Schepers ook alles van en Consument en Veiligheid maakt daar ook gebruik van. De politieregistratie, maar die is onvolledig, met name voor de gewonden. En je hebt de ziekenhuisregistratie, die is vollediger, maar dan weet je niet precies waar het ongeval gebeurd is. Een rapport van het SWOV ("Ernstig gewonde verkeersslachtoffers in Nederland in 1993-2008") gaat over de koppeling er tussen en wat je kunt zien in de ene registratie en de ander. Plus een nieuwe maat, want niet iedereen die in het ziekenhuis wordt opgenomen is ernstig gewond."

Sluiting van het interview.

Interviewverslag: Geert Hendriks (Veilig Verkeer Nederland)

Locatie: Landelijk Steunpunt Veilig Verkeer Nederland
Stationsstraat 79a
3811 MH AMERSFOORT

Datum: 17-03-2010

Alvorens het gesprek zijn een aantal vragen opgesteld die voorgelegd zijn aan de heer Hendriks. Van dit interview is een geluidsopname gemaakt. Hieronder is het verslag te lezen van het interview. Uit dit verslag zijn de belangrijkste punten gebruikt in het rapport.

Opening van het interview.

1. Is er bij Veilig Verkeer Nederland aandacht voor dit onderwerp en zo ja, wat is er over bekend? Komen vragen/signalen van anderen binnen bij Veilig Verkeer Nederland over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets binnen?

"Niet gek veel. We zijn een landelijke vereniging. Onder het landelijke steunpunt hangen vier regionale steunpunten, en vanuit die regionale steunpunten worden weer de lokale afdelingen en adviseurs ondersteund in het hun activiteiten in het land. Misschien gebeurt hier en daar wel iets op dit gebied, alleen dat overzicht heb ik niet compleet. We hebben zo'n 300 afdelingen in het hele land, dan gebeurt er wel eens iets wat wij op het landelijke steunpunt niet weten. In zijn algemeenheid is er tot nu toe weinig aandacht voor de elektrische fiets hier op het landelijke steunpunt. Er zijn voor zover geen signalen dat het qua verkeersveiligheid een groot probleem is. We moeten keuzes maken en op dit moment vallen bijvoorbeeld meer doden in het verkeer door alcohol dan door elektrische fietsen. Vandaar de beperkte aandacht.

Er zijn afdelingen waar fietsvaardigheidstrainingen worden gegeven, o.a. in Overijssel is men er actief mee bezig. In het zuiden van het land worden ook trainingen gegeven. Op dit moment zijn wij op het landelijke steunpunt bezig met de ontwikkeling van fietsvaardigheidstrainingen. We twijfelen er nog over hoe we dat gaan vormgeven, omdat de Fietsersbond ook heel actief is met het geven van fietsvaardigheidstrainingen aan ouderen, kinderen en allochtonen. Het is niet onze bedoeling om hetzelfde aan te bieden wat de Fietsersbond al doet. Als de Fietsersbond dat al op een goede manier heeft opgezet, wie zijn wij om daar dan nog iets dunnetjes overheen te doen. Dus dit zit allemaal nog in een ontwikkelingsfase en dat moet nog uitgekristalliseerd worden. De elektrische fiets zal daar in ieder geval in mee genomen worden."

2. Wat is uw visie over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets? Deze vraag is op verschillende aspecten beantwoord.

"Ik heb er nog geen visie over. De literatuur die beschikbaar is over de elektrische fiets, heb ik nog niet bestudeerd. Maar je hebt twee kanten; Je hebt mensen die nu niet meer kunnen fietsen, die kun je weer op de fiets krijgen. Dat heeft een heleboel voordelen, ook verkeersveiligheidsvoordelen. Je hebt liever meer mensen op de fiets, dan allemaal individueel in een auto. Dus wij stimuleren het fietsen. En als de elektrische fiets de mensen uit de auto weet te krijgen, dan zijn we daar blij mee. Daar staat tegenover dat je op een elektrische fiets makkelijker hogere snelheden haalt, maar in absolute zin niet zo gek hoog."

- Snelheid van de elektrische fiets

"We praten over 20 – 25 km/u. Toch als je een ongeval krijgt met 25 km/u is dat in zijn algemeenheid ernstiger dan iemand die met 15 km/u fietst. Dus als de gemiddelde snelheid van de fietser in Nederland omhoog gaat, dan zal dat toch gevolgen hebben voor het aantal fietsongevallen en de ernst er van. Ik denk dat meer mensen op de fiets beter is voor de samenleving, de verkeersveiligheid en sociale contacten. Hogere snelheden zijn trouwens ook gunstiger voor de stabiliteit. Per saldo kan het in mijn ogen positief uitpakken. Maar dat is puur gebaseerd op mijn gevoel daarover."

- Gewicht/zwaartepunt van de elektrische fiets

"Met aanrijdingen met andere fietsers of voetgangers, zet dat gewicht wel door. Het zwaartepunt van de fiets zal lager liggen, wat gunstiger is. Dus de hogere snelheid en het lagere zwaartepunt is

gunstig voor de stabiliteit. Dus wat dat betreft zou je kunnen zeggen dat dat waarschijnlijk beter gaat worden. Hoe dat technisch geregeld is weet ik niet. Het is allemaal nog zo nieuw."

- **Verkeersgedrag van de elektrische-fietsgebruikers**

"Als je een hogere snelheid hebt, dan ben je minder geneigd om voorrang te verlenen aan mensen die geen gevaar voor jou zijn. Dus als er een gewone fietser van rechts komt en je komt met 25 km/u op het kruispunt af, dan ben je minder geneigd om af te remmen en voorrang te verlenen. Je bent meer geneigd onbewust of onbewust te denken "ik zet hem er wel even voor". Bij auto's zal dat minder bewust zijn, maar het kan natuurlijk wel gebeuren door de hogere snelheid. Ook de automobilist kan verrast worden door die snelheid, voordat hij het weet is hij op het kruispunt en realiseert hij zich dat hij voorrang had moeten verlenen. Als het echt gaat om het gevaar wat je kunt veroorzaken voor andere verkeersdeelnemers, dan denk ik wel dat dat invloed heeft. Het anticiperen zal minder worden. Het zijn allemaal maar heel kleine wijzigingen, die op individueel niveau weinig effect zullen hebben. Maar als de elektrische fiets heel groot wordt in Nederland, zeg maar dat er een miljoen gaan rijden, dan ga je dat soort effecten, alles bij elkaar, toch wel merken. Maar goed, er staan daartegenover weer effecten die positiever uitpakken."

- **Leeftijdscategorieën**

"Mijn gevoel zegt dat het overstappen van de gewone fiets naar de elektrische fiets, met name bij de hogere leeftijden meer verkeersveiligheidsgevolgen zal hebben dan voor jongere overstappers. Ik denk dat die laatste groep daar toch iets beter mee om kan gaan. Terwijl bij iemand van 70-75 jaar, die al een beetje wankelend aan het fietsen was, overstapt op een elektrische fiets, opeens veel sneller gaat dan ie in de laatste fase als gewone fietser gewend was. Dat zijn wel grote verschillen. Bij jongeren zal dat denk ik minder invloed hebben. Dus het is beter als de gemiddelde aankoopleeftijd omlaag gaat."

- **Infrastructuur**

"We hebben een paar jaar geleden een onderzoek gedaan onder ouderen in verkeer, 75 plussers. We hebben met name gekeken naar degenen die fietsten en liepen. Bij de fietsers kwam in ieder geval naar voren dat de klachten vooral gingen over te snel rijdende auto's, te hard rijdende bromfietsen en het ontbreken van fietspaden of slechte kwaliteit fietspaden, en dat kan zowel de beschikbare ruimte zijn als de kwaliteit van de verharding. Daar hadden oudere fietsers veel last van. Bij linksaf slaan en oversteken door fietsers worden ze een beetje aan hun lot overgelaten."

3. Heeft u ook een idee over wat de (te verwachten) ontwikkelingen zijn van elektrische fietsen?

"Zijn er al 500.000 elektrische fietsen verkocht? 1 op de 10 verkochte fietsen is elektrisch? Ik sta helemaal perplex. Ik vind dat enorm. Als ik die ontwikkelingen zo zie en hoor, dan denk ik dat dat in de komende vijf jaar nog enorm gaat toenemen. Vooral als het prijstechnisch steeds interessanter wordt. Ik kan me voorstellen dat er een situatie kan komen waarin je dom bent als je een gewone fiets koopt. Dat is dan misschien niet over vijf jaar, maar wel over tien jaar. Het is wel een kwestie van hoeveel geld heb je er voor over. Maar ja, als die aantallen omhoog gaan wordt het steeds interessanter. Voor je het weet zit je op de helft van het marktaandeel. Het is niet tegen te houden. Het is een S-curve grafiek, en we zitten nu waarschijnlijk in het begin van de stijging. Je houdt natuurlijk altijd de sportievere fietsen en de kinderfietsen, die niet snel elektrisch zullen worden. De luxere fietsen zullen op den duur waarschijnlijk vrijwel allemaal elektrisch worden."

4. Hoe zou u verkeersveiligheidsbeleving omschrijven en welke factoren bepalen de verkeersveiligheidsbeleving?

"Angst in het verkeer, of je veilig voelen, als je last hebt van andere weggebruikers of als je bepaalde plekken mijdt. Of je ergens durft over te steken waar je over wilt steken of dat je wegen met of zonder fietspaden prettig vindt om te gebruiken of niet."

Wat bij ons heel veel terugkomt is de snelheid van het gemotoriseerde verkeer, daarnaast de drukte. Niet alleen de snelheid, maar ook het aantal dus. Maar ook de grootte en de zwaarte, vrachtauto's, landbouwtractoren en dat soort zaken. Dus massa, snelheid, intensiteit.

Onaangepast gedrag, dat zie je juist vaak dat dat fietsers wordt verweten. Die tegen in het verkeer rijden, maar dat speelt in dit geval weer minder. Dat anderen zich niet aan regels houden, zoals geen voorrang verlenen. Dus jij als fietser hebt recht op voorrang, maar dat wordt door iemand anders genomen."

5. Heeft u op voorhand al enkele ideeën voor maatregelen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen of te verbeteren?

"Daar heb ik niet zo over nagedacht. Ik denk dat de elektrische fiets meelift op het veiliger fietsen in het algemeen. Als je fietsvoorzieningen veiliger maakt is het niet alleen voor de gewone fiets een voordeel, maar ook voor de elektrische fiets. Ik zie op dit moment nog geen dingen die we specifiek voor de elektrische fiets moeten gaan doen.

Ik zie trouwens niets in een helmverplichting of zoiets. Dat vinden we voor de fietsers en echte snorfietzers niet echt nodig. Kijk, de snorfietser die met 50 km/u op de weg rijdt, dat is een andere zaak, maar dat zijn ook niet de echte snorfietzers. Voor elektrische fietsen moet het vooral laagdrempelig blijven en niet te veel toeters en bellen. Ik denk dat een elektrische fiets dichter tegen de gewone fiets aan zit dan tegen een snorfiet. Op dit moment vind ik het nog te vroeg voor een snelheidsvermindering. En een rijbewijs zoals die tegenwoordig voor de snorfiet nodig is gaat mij allemaal nog wat te ver.

Over snelheidsbegrenzing: Dat is ook een beetje wat bij de scootmobielen speelt. Sommige gemeenten lenen scootmobielen uit die daar een snelheidsbegrenzer op hebben gezet van ongeveer 8 km/u. En juist mensen in het buitengebied die van het ene dorp naar het volgende dorp willen, die willen gewoon met 15 km/u naar dat volgende dorp toe. Maar in een winkelstraat vind ik 8 km/u echt veel te snel. Het blijft gewoon heel lastig. Een auto kan ook 200 km/u, maar dat doe je ook niet. We moeten die verantwoordelijkheid laten waar die hoort. Tenzij het grote problemen gaat opleveren, dan mag je ingrijpen. Maar op dit moment, een elektrische fiets 20-25 km/u, voor mij nog geen probleem.

Over rij-opleiding: Je zou het wel wensen dat mensen even bij de hand worden genomen bij de aanschaf van de elektrische fiets, sommige groepen hebben dat harder nodig dan anderen. Zo'n training, even op afgesloten terrein, om te voelen hoe zo'n fietst reageert, wat ie doet, wat ie kan, wat ie niet kan, hoe stabiel die is, zal heel nuttig zijn. Ik begrijp ook wel dat dat niet haalbaar is, want als er nu al 150.000 elektrische fietsen per jaar worden verkocht, dan ken ik geen organisatie die dat kan behappen voor traingen. Maar vooral voor de ouderen en mensen die lichamelijke beperkingen hebben, die ineens vanuit een beperkte situatie op zo'n elektrische fiets terecht komen, is het erg nuttig een training te volgen."

6. Is er bij u literatuur bekend over dit onderwerp of anders wat relevant kan zijn?

"Nee, bij mij is er geen literatuur bekend. Ik heb nu wel sinds een aantal weken een mapje elektrische fiets waarin ik interessante artikelen verzamel."

7. Heeft u nog suggesties voor het onderzoek?

"Neem een kijkje bij een aantal verschillende organisaties, zoals ik beschreven heb ik in de e-mail.

Bij zo'n panel moet je uitkijken voor degene met hoogste woord en geef ook de stillen de ruimte te zeggen wat ze willen zeggen. En soms maar gewoon het rijtje afgaan. Bij de scootmobieltrainingen kijken de trainers hoe de gebruikers met hun scootmobiel omgaan. En daar komen heel andere conclusies uit, dan wat de scootmobielgebruikers zelf zeggen over hun scootmobielvaardigheden. Dat is een belangrijk verschil. Vaak heeft iemand die van een afstandje tegen aankijkt, een beter beeld hoe de gebruikers in werkelijkheid handelen, dan wat de gebruikers zelf zeggen. Wat bij scootmobielen speelt is het achteruit rijden. De gebruikers zeggen niet van zichzelf dat ze moeilijk achteruit kunnen rijden, terwijl de trainer zegt dat de gebruikers het eigenlijk niet goed kunnen, door de beperkte nekfunctie en het gemis van spiegels. De gebruikers zijn er eigenlijk redelijk aan gewend dat ze maar beperkt de nek kunnen draaien en dan maar vanuit de ooghoeken achteruit rijden. Dat soort dingen. Staar je niet blind op de mening van de gebruikers, maar je mag het ook niet helemaal naast je neer leggen."

Interviewverslag: Paul Schepers (Dienst Verkeer en Scheepvaart, Rijkswaterstaat)
Locatie: APELDOORN
Datum: 18-03-2010

Alvorens het gesprek zijn een aantal vragen opgesteld die voorgelegd zijn aan de heer Schepers. Van dit interview is een geluidsopname gemaakt. Hieronder is het verslag te lezen van het interview. Uit dit verslag zijn de belangrijkste punten gebruikt in het rapport.

Opening van het interview.

1. Is er bij het DVS/RWS aandacht voor dit onderwerp en zo ja, wat is er over bekend? Komen vragen/signalen van anderen binnen bij het DVS/RWS over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets binnen?

“Bij voorbaat kan ik al nee zeggen, aangezien RWS zich natuurlijk vooral bezig houdt met de Rijkswegen en dus in principe niet met fietsen. Maar de afdeling waar ik zit houdt zich wel bezig met fietsen, omdat wij ook onderzoek doen in opdracht van het Directoraat Generaal Mobiliteit van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en omdat je ziet dat het aantal ziekenhuisgewonden stijgt met fiets als vervoerswijze. En dat is inmiddels zo'n grote groep, dat die bijna bepaald hoe het totale aantal ernstige gewonden in het verkeer zich ontwikkeld. Verder gaat het aantal doden niet zo snel naar beneden als bij andere vervoerswijzen. Dat is de reden waarom het Ministerie nog steeds bij ons komt om te vragen hoe het met de fietsverkeersveiligheid zit. Vanuit daar hebben we nog nooit een specifiek onderzoek gedaan naar de elektrische fiets. We hebben laatst een beleidsvraag gehad hoe dat nou komt dat het aantal ziekenhuisgewonden zo constant blijft. Toen hebben we er over nagedacht of dat door de elektrische fiets zou komen. Maar de cijfers die we toen hadden, waren nog voordat de verkoopcijfers zo fel gingen stijgen. Tot nu toe hebben we cijfers tot 2007, terwijl het toen juist ging stijgen. We hebben dus nog geen cijfers waar we wat over kunnen zeggen.”

2. Wat is uw visie over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets? Deze vraag is op verschillende aspecten beantwoord.

“Ik heb er wel over nagedacht. Je kunt bij verkeersveiligheid onder andere kijken naar het aantal slachtoffers en risico's. Ik denk dat het totale aantal slachtoffers stijgt door de elektrische fiets. Met name onder de groepen die de trapondersteuning nodig hebben, dus vooral ouderen. De fietsafstand per persoon per jaar gaat stijgen onder ouderen. Daar gaan meer slachtoffers vallen binnen de groep waar toch al veel slachtoffers vallen. Over het risico ben ik nog niet zo uit, het is vrij gemakkelijk om te zeggen dat dat zal toenemen maar ik zie zowel voor- als nadelen.

Als je bijvoorbeeld kijkt naar het rapport “de rol van infrastructuur bij enkelvoudige fietsongevallen”, is te zien dat ouderen vaak tegen een paaltje rijden. En je zou kunnen veronderstellen dat ze het paaltje op een elektrische fiets nog later zien, omdat ze sneller rijden. Maar ook is dat niet met zekerheid te zeggen. Het probleem kan zijn als je lekker een fietstochtje aan het maken bent, waar de ouderen de elektrische fiets vooral voor zullen gaan gebruiken, dat je een beetje aan het rondkijken bent en dat je grotere afstand overbrugt door de hogere snelheid voordat je weer voor je kijkt.

Aan de andere kant zie je dat ouderen problemen hebben met lage snelheden, waarbij de fiets minder stabiel wordt. Daarin zou de elektrische fiets weer een beetje winst kunnen geven, vooral als deze met een lage instap wordt uitgevoerd..

Het is natuurlijk een dure fiets, je ziet nog wel eens dat een oudere van de trapper afslipt. Ik kan me voorstellen dat wanneer je toch zo veel geld betaald voor een fiets, dat je zorgt dat die dingen wel goed voor elkaar zijn. Daar zie ik ook voordelen.

En verder heb je natuurlijk botsingen tussen verkeer, daarbij vraag ik me af of ze daar problemen krijgen met hun reactievermogen. Bij oudere automobilisten zie je dat ze redelijk weten te anticiperen op hun gebreken, zolang ze maar niet onder tijdsdruk komen te staan. Je ziet vaak dat ze veel tijd nemen voor het links af slaan, want met deze manoeuvre moeten ze meerdere tegemoetkomende verkeersstromen kruisen. Ouderen hebben veel meer moeite met het invoegen op een snelweg. Ze moeten invoegen, omdat ze niet op einde van de invoegstrook kunnen stoppen. Daar kunnen ze niet compenseren. Terwijl in andere verkeerssituaties dat vaak wel kan,

ze minderen snelheid als dat nodig is. Ten slotte hebben ze natuurlijk wel veel ervaring. Als ze op de elektrische fiets ook anticiperen op hun gebreken, dan zal het wellicht meevallen. Zo is bekend dat fietsers die langs een verkeersader rijden en voorrang hebben in veel gevallen niet de zijstraat inkijken als er een auto nadert. Maar dieptestudies naar oversteekongevallen lijken te suggereren dat ouderen voorzichtiger zijn en minder vaak betrokken zijn bij ongevallen met verkeer uit de zijstraat. Vandaar dat ik niet durf te zeggen wat elektrisch fietsen met de risico's doet. Intuïtief zou ik wel zeggen dat het iets toeneemt.

Wellicht dat ouderen misschien sneller vermoeid raken op een gewone fiets dan op een elektrische fiets. Daar kunnen ze wat alerter op de fiets blijven zitten tot het einde van de rit. Dat zou ongevallen kunnen voorkomen. Afstappen is dan wellicht ook daardoor minder problematisch. Verder zou het ouderen kunnen verleiden om (per persoon) meer en regelmatig te blijven fietsen waardoor ze hun fietsvaardigheden en conditie beter op pijl houden. Dit soort tweede orde effecten maakt het moeilijk om te bepalen of de opkomst van de elektrische fiets voor ouderen per saldo leidt tot een verandering van het risico.

- Snelheid van de elektrische fiets

"Moeilijk te zeggen. Dat hangt gewoon af van het gebruik er van. Verder zou ik zeggen de voor- en nadelen die we net hebben besproken. We hebben nu nog heel erg gehad over de elektrische fietser zelf. Maar als je kijkt naar oversteekongevallen op voorrangskruispunten, dan zie je vooral problemen bij een oversteek van een tweerichtingenfietspad in de voorrang. Als fietsers van links komen zie je nog wel eens dat ze door een auto worden aangereden. Fietsers zelf kijken slecht uit omdat ze zelf voorrang hebben. Ik kan me voorstellen als die snelheid van de fietsers ook nog eens toeneemt, dat het nog moeilijker wordt om de fietser uit de onverwachte richting te zien. Dus dat er wel verkeerssituaties aan te wijzen zijn waar die hogere snelheid eerder tot ongevallen leiden. De mate waarin hangt dan af van de mate waarin fietsers op het risico anticiperen en naar verwachting zullen ouderen dat meer doen dan jongeren."

- Verkeersgedrag van de elektrische-fietsgebruikers

"De elektrische fietsers kunnen bij het oversteken van een weg iets meer risico gaan nemen. Aangezien ze sneller kunnen optrekken met de elektrische fiets. Misschien nog wel eerder bij de jongeren dan bij de ouderen. Van de ouderen verwacht je meer anticiperend gedrag.

Volgens mij zijn fietsers er helemaal niet zo bewust van dat het lastig inschatten is voor de automobilisten waar de fietsers vandaan komen op een oversteek van een tweerichtingenfietspad. Zeker als je een oude man op een elektrische fiets hebt zitten, dan denkt die automobilist dat ie toch niet zo snel is, maar dan is ie er opeens wel.

Dus misschien niet alleen in het bewuste gedrag, maar ook gewoon dat die fietsers er niet bewust van zijn wat die snelheid doet om opgemerkt te worden. Voor de oversteekongevallen kun je wel wat makkelijker stellen dat het nadelig is, maar daar zie ik ook niet zozeer dingen die de goede richting opgaan. Wel schat ik in dat de grootte van het effect afhankelijk is van de leeftijd (zie boven)."

- Leeftijdscategorieën

"Het blijkt uit dat onderzoek van van Boggelen ("Effect fietsaandeel op de verkeersveiligheid") dat de overstap van de auto naar de fiets voor het gemiddelde risico van fietsers (per fietskm) in een stad helemaal niet negatief uitwerkt, behalve voor de ouderen (als veel ouderen overstappen van de auto naar de fiets). Het onderzoek van Theo Zeegers geeft interessante aanknopingspunten voor het effect op het gemiddelde risico onder oudere fietsers als in een stad meer ouderen gaan fietsen (ik zou me aansluiten op wat Theo jullie hierover heeft verteld). Sowieso wat de ouderen betreft, we kijken nu alleen binnen de verkeersveiligheid. Maar je zou ook naar de volksgezondheid kunnen kijken. Als de effecten op de verkeersveiligheid negatief zouden zijn kunnen de totaaleffect voor de volksgezondheid nog steeds positief zijn doordat ouderen meer bewegen."

- Infrastructuur

"Bij ouderen kunnen er dus problemen komen met die paaltjes en daarnaast met het wegverloop. Berry den Brinker heeft een analysemethode ontwikkeld om te kijken of de fietsers het verloop van een fietspad kunnen volgen. Bij autowegen heb je natuurlijk allemaal belijning, als je bijvoorbeeld van de weg af kijkt, kun je aan de hand van de belijning nog steeds goed zien hoe de weg

verloopt. Fietspaden hebben dat niet, dus omdat ze dat niet hebben kan dat bij hogere fietssnelheden bij mensen die toch al moeite hebben om het fietspadverloop te volgen, moeilijker worden. Visuele aspecten waar ouderen toch al moeite mee hebben zie ik dan meer problemen geven.

De bogen van de fietsvoorzieningen. Als daar al een problemen mee zijn, zal dat toenemen. Hierbij speelt bijvoorbeeld dat berichtje van laatst van de Fietsersbond ("Vrouwelijk ontwerpen") bijvoorbeeld mee.

Hier in Apeldoorn zat vroeger een doorlopend fietspad naar het treinstation, langs de Laan van Mensenrechten. Je had een stuk solitair fietspad die op een gegeven een verkeersader kruiste, waarbij fietsers voorrang moesten verlenen. Daar gebeurde 6 fietsongevallen in 3 tot 4 jaar. Dat was zo'n fietspad waarbij je als fietser zo'n idee had dat je op een doorgaand fietspad zat. Bij de oversteek waar de fietsers voorrang moesten verlenen, waren ze geneigd om gewoon door te fietsen. En daar zaten we ook mee in een oversteekongevallenonderzoek, van hoe zou je fietsers er meer op kunnen attenderen om toch meer te gaan uitkijken. En in dit geval hadden ze nog geen eens voorrang. Bij oversteken waar ze wel in de voorrang zitten, kijken ze vermoedelijk al helemaal slecht uit. Dus extra attenderen is wel nuttig, maar dit is natuurlijk ook gunstig voor de gewone fietsers. Hierbij denk ik aan de drempels op fietspaden in Tilburg om de snelheid van bromfietzers te temperen. Dit kan helpen bij extra attenderen bijvoorbeeld. Ik kan me voorstellen dat er iets te halen valt in die richting, zelfs als de fietsers voorrang hebben."

Het grootste effect op ernstige ongevallen waarbij fietsers worden aangereden door zwaar verkeer is het ontvlechten van het netwerk voor autoverkeer en fietsverkeer zoals beschreven in het rapport van Otto van Boggelen. De recente aanpak in Apeldoorn voor het hierboven genoemde probleempunt bij de Laan van de Mensenrechten is hier een voorbeeld van. Het kruispunt tussen het solitaire fietspad en de Laan van de Mensenrechten is vervangen door een fietstunnel onder het station door. De 6 ongevallen zullen dus bespaard worden in de komende jaren. Maar ook een andere oversteek bij verkeerslichten is vervangen (ook daar gebeurde een ongeval). En daar komt nog bij dat de nieuwe fietstunnel aansluit op de 2^e Wormenseweg die midden in een verblijfsgebied uitmondt. Daardoor wordt het fietsverkeer van de verkeersader weggeleid. Ook bij zijwegen met bv de Laan van de Mensenrechten zullen daardoor minder ongevallen te verwachten zijn. Maatregelen zoals een fietstunnel zijn duur, maar kunnen door ze slim in het netwerk in te passen een groot invloedsgebied hebben. Voor zover er een negatieve invloed uitgaat van de toename van het gebruik van elektrische fietsen kan die worden gecompenseerd door een beleid van ontvlechten zoals Otto van Boggelen dat heeft beschreven.

3. Heeft u ook een idee over wat de (te verwachten) ontwikkelingen zijn van elektrische fietsen?

"Ik denk dat ouderen nog meer gaan fietsen. Ik ben benieuwd of de mobiliteitscijfers dat gaan uitwijzen in fietskilometers per persoon. Dat zou je straks misschien wel kunnen zien, zonder dat je weet wie nou de elektrische fiets gebruikt. Bij het MON houden ze mobiliteitscijfers bij, alleen het afgelopen jaar niet vanwege omstandigheden. Nu is het nog maar tot 2008, dus nu nog te klein. Ze doen ook nog wel eens vervolgonderzoeken, dat ze mensen aanschrijven die in een bepaalde groep vallen. Dan kunnen ze daarbij ook eens informeren naar wie een elektrische fiets bezit.

"Enkelvoudige ongevallen - een LIS-vervolgonderzoek" van Consument het Veiligheid is in 2008 uitgevoerd. Ze hebben enquêtes uitgezet onder de fietsslachtoffers en daarin werd de elektrische fiets ook genoemd. Daar zit alleen geen expositie bij. 8% van de ouderen zat op een elektrische fiets. Maar als je terugreken, is die 8% gebaseerd op maar een paar ongevallen. Wat je er verder uithaalt is dat ouderen vooral fietsongevallen hebben bij lage snelheid en bij het op- en afstappen. Daarnaast dat ouderen veel botsen met objecten, zoals die paaltjes. Wat je er verder uithaalt is de factor vermoeidheid. Maar het kan zijn dat je vermoeid bent door te weinig slaap. Er is niet op doorgevraagd waardoor die vermoeidheid is ontstaan. Verder heb je de duisternis, ouderen stappen niet zo snel op de fiets in duisternis, ze stappen dan ook minder snel in de auto. Ouderen houden er niet van om in duisternis te rijden, omdat hun visuele functie minder is. Hierbij is sociale veiligheid niet in meegenomen. Dat is wel het voordeel van de elektrische fiets, ze zullen wel goede verlichting hebben.

Ik haal ook weer die oversteken er bij van tweerichtingenfietspaden in de voorrang. De hogere snelheden van de elektrische fietsen zullen tot meer ongevallen leiden. Al zullen de ouderen wel wat meer anticiperen. Wat ik wel heb gehoord, is dat ouderen beter uitkijken dan jongere fietsers. Veel fietsers kijken niet in de zijstraten als ze op een voorrangsweg fietsen, ouderen doen dat juist

weer vaker. Dat maakt het ook zo lastig om te zeggen welke kant het uitgaat met de elektrische fiets."

4. Hoe zou u verkeersveiligheidsbeleving omschrijven en welke factoren bepalen de verkeersveiligheidsbeleving?

"Dat is een lastige. Veel dingen die we net besproken hebben helpen onbewust mee in de verkeersveiligheidsbeleving. Je moet zelf erg fysiek beperkt zijn om er van bewust te zijn dat je moeilijk kunt op stappen.

Het is wel lastig om de verkeersveiligheidsbeleving in een discussie op te vangen. Je loopt dan wel tegen bepaalde grenzen aan. Ik denk dat vragen over het gebruik van de elektrische fiets makkelijker zijn, omdat de gebruikers de fiets bewust hebben aangeschaft. Ik zal beginnen met vragen over het fietsgebruik, zodat je over het kwantitatieve element in ieder geval wat kunt zeggen, of ze bijvoorbeeld meer zijn gaan fietsen.

Bij verkeersbeleving kun je al die verschillende elementen afgaan. Eerst open vragen stellen wat de gebruikers zelf ervaren en daarna gericht vragen naar de dingen die je nog wilt achterhalen. Factoren die daarbij spelen, zijn de snelheid, evenwicht kunnen bewaren, inschatten van allerlei verkeerssituaties door de snelheid en juist weer ingeschat worden door het andere verkeer. Zien de gebruikers dat als een punt hoe ze ingeschat worden door andere weggebruikers? Je moet alles wel goed neutraal overbrengen zodat je niet suggestief bent je in vraagstelling.

Ik heb laatst nog een onderzoek gelezen over in hoeverre automobilisten bewust zijn van een achteruitgang in hun waarnemen en functioneren. Daar bleek dat ouderen er wel bewust van zijn dat ze achteruit gaan, die zien dingen gewoon minder scherp en verwerken situaties minder snel. Maar jongeren hebben dat minder. Zij zien bijvoorbeeld in hun perifere gezichtsveld wel voldoende om goed te kunnen sturen, maar scherp zicht om bijvoorbeeld een overstekende voetganger op te merken is minder. Daar zijn deze jongere automobilisten blijkbaar veel minder bewust van. Mensen van in dertig jaar met goede ogen kunnen in het donker wel goed hun auto op de weg houden, zeker als ze veel ervaring hebben. Maar ze zijn er minder bewust van dat ze een voetganger echt scherp moeten kunnen zien om die op te merken. Als je het daar aan relateert blijven mensen vaak te snel rijden voor wat ze eigenlijk kunnen zien. Daardoor kun je ook niet alles uit de gebruikers halen in interviews of discussies. Maar daar valt weinig aan te doen. Dan zou je echt moeten gaan experimenteren.

Over het fietsgebruik kun je straks wel meer zeggen, alleen de risicofactor blijft lastig."

5. Heeft u op voorhand al enkele ideeën voor maatregelen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen of te verbeteren?

"Dat risico voor het opvoeren van de elektrische fietsen is wel belangrijk om in te perken.

We hebben verder al veel dingen besproken, die ook voor het gewone fietsen gewenst zijn. De elektrische fiets kan een extra stimulans zijn om dingen aan te pakken.

Bij de verkoop van de elektrische fietsen valt nog wel wat te halen. Bij verkoop van een elektrische kun je voorlichting geven, al moet ik zeggen dat ik nooit extreem veel verwacht van voorlichting. Maar ouderen zullen wel gewillig zijn om wat instructies te krijgen. Daar kun je ook bij zeggen dat de fietser minder opvalt op een tweerichtingenfietspad, dat ze daar toch wat bewuster van worden. Dat het wel handig is om af en toe wat af te remmen.

Als ik zelf de snelheid mocht kiezen tot waar de elektrische fiets mag ondersteunen, zou ik eerder voor 20 km/u hebben gekozen. Ook dat is nog best een vlotte snelheid.

Op zich ben ik niet tegen helmplicht, maar een goede voorlichting om de fietshelm te promoten vind ik al voldoende. Want als je de helmplicht daadwerkelijk invoert is dat nadelig voor het fietsgebruik. Vooral omdat de elektrische fiets kan meehelpen om het autogebruik terug te dringen."

6. Is er bij u literatuur bekend over dit onderwerp of anders wat relevant kan zijn?

"Via e-mail."

7. Heeft u nog suggesties voor het onderzoek?

"Eddy ter Brinker kun je nog wel eens bellen. Hij is niet bezig met fietsen in de breedte, maar wel bezig met hoe je de fietspaden visueel toegankelijk kan maken. Hij gaat nu ook weer een onderzoek voor het ministerie doen. Het is wel moeilijk een op een link te leggen. Verder zou ik de ANWB benaderen."

Interviewverslag: Jan Tijink (Verkeerspolitie Regio Twente)

Locatie: Politie Almelo
Het Baken 1
7607 AA ALMELO

Datum: 25-03-2010

Alvorens het gesprek zijn een aantal vragen opgesteld die voorgelegd zijn aan de heer Tijink. Van dit interview is een geluidsopname gemaakt. Hieronder is het verslag te lezen van het interview. Uit dit verslag zijn de belangrijkste punten gebruikt in het rapport.

Opening van het interview.

“Verkeer is mijn ding, ik ben namelijk een gedreven verkeersman. Daarnaast ben ik een handhaver en ben van mening dat er op het verkeersgebied gehandhaaft moet worden. Wanneer de regelgeving niet gehandhaaft wordt, dan krijg je rampen zoals de vuurwerkcramp.

Ik vind dat bij alle regelgeving een strakke handhaving hoort. In het nieuwe RVV van 1999 is er weer veel geregeld. We kunnen met wegbeheerders van alles bedenken om de situatie veilig te maken, maar zonder handhaving is het gedoemd te mislukken. Ik ben voor een hele strakke, specifieke handhaving. Hierbij bedoel ik geen mensen met taakkennis, maar mensen met vakkennis. Door handhaving probeer je excessen eruit te halen, deze zijn namelijk vaak oorzaken van ongevallen. We zeggen vaak ‘om onverklaarbare redenen op een andere weghelft terecht gekomen’, maar is dat wel zo onverklaarbaar? Of is dat heel erg excessief verkeersgedrag?

De wet loopt vaak achter op de praktijk. Een voorbeeld: de vierwielige bromfiets met dieselmotor. Onze hele infrastructuur is niet ingericht op een dergelijk voertuig. Waar moet dat ding rijden? Tussen het 80 km/u verkeer of op de fietspaden? En toen de bromfietsen op de rijbaan gingen rijden werd de maximale snelheid voor hun verhoogd naar 45 km/u, terwijl de wetgever zegt dat een bromfiets ontworpen is voor een maximale snelheid van 40 km/h.”

1. Wat is er bij u of bij de politie bekend over de verkeersveiligheid van elektrische fietsen en wat doet u of de politie met dit onderwerp?

“We zijn eigenlijk nog een beetje bezig met het natte vingerwerk met betrekking tot de ongevallen met elektrische fietsen. Er is contact geweest vanuit politie regio Twente met het CROW. Collega Bertus van Lubeck heeft aangegeven bij het CROW, dat de politie regio Twente en de wegbeheerders het interessant zouden vinden om onderzoek te laten verrichten naar de betrokkenheid van mensen op elektrische fietsen met trapondersteuning bij fietsongevallen. Dit omdat wij signaleren en het gevoel hebben dat er steeds meer mensen die gebruik maken van die elektrische fietsen betrokken zijn bij ongevallen, alleen cijfermatig is dit niet te achterhalen. Het is eigenlijk ook niet onlogisch, want er worden zo ongelofelijk veel elektrische fietsen verkocht.

Ik vind het onderzoek van jullie erg actueel, maar wel met gevolg dat er nog maar heel weinig cijfermateriaal beschikbaar is. Sowieso worden ongevallen tegenwoordig slecht geregistreerd. Er zijn een aantal dingen die meespelen. Sinds 1 januari 2010 gaat de politie niet meer naar simpele ongevallen (blikshaderegeling). De beller wordt volgens protocol uitgehoord of er geen letsel is en of er geen vragen zijn over de schuldvraag, gaat de politie er dus niet meer naar toe. Dat betekent dat deze ongevallen niet worden geregistreerd.

Bij het registreren van fietsongevallen wordt geen onderscheid gemaakt tussen een gewone fiets en een elektrische fiets, want de elektrische fiets staat niet vermeld op het registratieformulier. Eigenlijk zou dat wel moeten gebeuren.

We registreren ongelukken zodat deze geanalyseerd kunnen worden, zodat toekomstige ongelukken voorkomen kunnen worden. Maar via ongevalregistratieprogramma's (zoals Viastat) is alleen te zien wat er is gebeurd, maar niet precies hoe het is gebeurd. Dan hebben we bij de politie bij de ongevalstatistieken nog beschrijvende tekst staan, daar valt nog wel eens interessante informatie uit te halen. Daar kunnen agenten bijvoorbeeld wel eens een opmerking over een betrokken elektrische fiets hebben gemaakt, maar dat is niet terug te vinden in de statistieken.”

2. Wat is uw visie over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets? Deze vraag is op verschillende aspecten beantwoord.

“Mensen die moeite hebben met mobiliteit, moeite met het fietsen, zullen snel kiezen voor een elektrische fiets. Het nadeel op een elektrische fiets is dat je iets sneller moet gaan fietsen om aangenaam te kunnen fietsen, anders heeft het gewicht te veel invloed. Het zijn dan vaak de ouderen, kunnen die nog wel verwerken op fysiek en mentaal gebied? Dat zijn ideeën die bij ons leven waar nader onderzoek naar gedaan zal moeten worden, maar we kunnen dat niet ondersteunen met cijfers. Ik denk dat het grootste probleem nu speelt, dat mensen die niet goed meer mobiel waren op de fiets, nu wel weer mobiel zijn op de fiets.

Oude mensen die vijf jaar geleden een elektrische fiets hebben gekocht, waren in de normale omstandigheden misschien al drie jaar geleden helemaal uitgefietst, omdat ze dat fysiek niet meer konden. Maar die blijven door de elektrische fiets nu al twee jaar langer door fietsen en houden dat misschien nog wel vijf jaar vol. Op de gewone fiets waren ze dan al zeven jaar uitgefietst. Met een elektrische fiets kun je de mobiliteit dus heel lang rekken, daardoor krijg je fietsers in het verkeer die eigenlijk niet meer als bestuurder aan het verkeer zouden mogen deelnemen.

Bij een automobilist van bijvoorbeeld negentig jaar, die slechtziend is en een hersenbloeding heeft gehad, maar nog steeds rondrijdt, hebben we de mogelijkheid om een procedure op te starten. Artikel 130 van de wegenverkeerswet, daar staat in dat de bestuurder geestelijk en lichamelijk een motorvoertuig naar behoren moet kunnen besturen. Als bestuurder moet je het dus lichamelijk en geestelijk aankunnen en de nodige kunde en bekwaamheid hebben. Echter geldt dit niet voor een elektrische fietser, aangezien er geen rijbewijs voor vereist is. Daarom zijn wij als politie heel blij met de bromfietsrijbewijzen, want bij een rijbewijs kun je het laten onderzoeken of iemand nog wel in staat is om te mogen rijden. Als dat niet het geval is kun je het rijbewijs innemen.”

- Snelheid van de elektrische fiets

“Er zit een valkuil in de snelheid, want wanneer je langzaam fietst op een elektrische fiets (bijvoorbeeld meefietsen met een gewone fiets), dan fiets je niet aangenaam. Je wilt dan aangename stureigenschappen zoeken, waardoor je sneller gaat fietsen. Dat kan voor mensen die hebben gekozen voor een elektrische fiets een probleem opleveren. Dit hebben wij ook aangekaart bij het CROW. En daar komt ook nog eens bij dat die elektrische fietsen veel te snel kunnen. Mensen die slecht mobiel waren, zullen de 27,5 km/u niet halen, maar ze kunnen wel degelijk sneller dan een gemiddelde fietser rijden.”

- Gewicht/zwaartepunt van de elektrische fiets

“Een oorzaak van de ongevallen zou kunnen zijn dat de elektrische fiets minder wendbaar is of over hele andere rijeigenschappen beschikt dan de gewone fiets, want je hebt ongetwijfeld te maken met het grotere gewicht.”

- Verkeersgedrag van de elektrische-fietsgebruikers

“Als bestuurder moet je heel snel op een gebeurtenis kunnen reageren. Daar kunnen ouderen mensen meer last van gaan krijgen op een elektrische fiets, aangezien toch sneller gaan dan voorheen. Maar veranderingen in het verkeersgedrag zie ik niet zo, ouderen zijn trouwens altijd wel netter in het verkeer.”

- Leeftijdscategorieën

“Mensen op hogere leeftijd zijn meestal betrokken bij ongevallen bij het afslaan. Ze kunnen niet meer goed achterom kijken. Soms zie je ook dat ze een spiegel op de fiets hebben. Dat trekt gelijk mijn aandacht, van waarom heeft die een spiegel nodig?”

3. Heeft u op voorhand al enkele ideeën voor maatregelen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen of te verbeteren?

“Ik ben altijd erg voor scheiding van verschillende voertuigen, scheiding van snelheid. De elektrische fiets zorgt weer voor meer snelheidsverschil op het fietspad wat niet wenselijk is. Daar moeten we wat mee, maar dat geldt voor zoveel voertuigen.”

Interviewverslag: Mario Kramer (Fietserbond, Fietsschool)

Locatie: Hogeschool Windesheim
Campus 2-6
8017 CA ZWOLLE

Datum: 26-03-2010

Alvorens het gesprek zijn een aantal vragen opgesteld die voorgelegd zijn aan de heer Kramer. Van dit interview is een geluidsopname gemaakt. Hieronder is het verslag te lezen van het interview. Uit dit verslag zijn de belangrijkste punten gebruikt in het rapport.

Opening van het interview.

“De Fietserbond staat voor meer, beter en veilig fietsen. Ik ben medeoprichter van de fietsschool en daar worden fietsleraren opgeleid. Tot nu toe zijn daar meer dan 60 docenten opgeleid, die fietslessen kunnen geven. Die fietsleraren geven les aan kinderen, ouderen en allochtone vrouwen. Dus vanuit daar heb ik verstand over het fietsen en daarnaast ben ik zelf een wereldfietser. Ik fiets op allerlei typen fietsen: tourfiets, racefiets, ligfiets, maar natuurlijk heb ik ook een elektrische fiets. Dat vond ik destijds zeer interessant om uit te proberen, omdat er ook ouderen naar de fietsvaardigheidskursus kwamen met een elektrische fiets. Dus daar moest ik wat mee, vandaar mijn interesse in de elektrische fiets.”

1. Wat weet u over de verkeersveiligheid van de elektrische fietsen en welke aandacht besteedt u er aan?

“Eerst even een anekdote om te beginnen. Ik was in Dronten bij een fietsvaardigheidskursus voor ouderen en daar was voor het eerst een mevrouw met een elektrische fiets. Ik had het fietsparcours opgezet, wat natuurlijk uitgetest is met ouderen op gewone fietsen. Maar nooit met elektrische fietsen, dus die mevrouw ging als eerste elektrische fietsgebruiker over het parcours. Ik zei al tegen haar dat ze de laagste stand voor ondersteuning moest activeren, zodat het een beetje leek op een gewone fiets. Zij wilde echter vlot en ging dus te snel, vloog uit de bocht en beschadigde haar hiel aan de trapper. Nou ja, ik dacht een klein sneetje, pleister er op en we gaan weer verder. Maar die mevrouw slikte bloedverdunners en toen lag er een bloedplas van jewelste! Andere deelnemers zagen dat en wilden toen allemaal niet meer dat fietsparcours afleggen. Dat was dus mijn eerste ervaring met elektrische fietsen. Daar moet ik eigenlijk nog wat mee, bijvoorbeeld een ruimer parcours.

Wat we tijdens de fietsvaardigheidskursussen doen bij de ouderen is een soort van reactietest. Bij een reactietijd 0,5 seconden mag je geen vrachtauto meer besturen en jongeren zullen een reactietijd hebben van zo'n 0,2 seconden, dat kun je zo testen via een reactietestje op de computer via het internet. De ouderen zitten meer op de 0,35 seconden. Doordat ouderen op een elektrische fiets sneller fietsen en een grotere reactietijd hebben zal dat in ieder geval niet aan de verkeersveiligheid bijdragen. Daarbij komt ook dat de massa van de elektrische fiets groter is dan die van een gewone fiets. Bij het remmen zet dat gewicht toch door. Alhoewel er een aantal innovatieve remsystemen zijn.

Ik heb de man van Batavus ook gevraagd om een reactietestje op de boordcomputers van de elektrische fietsen te zetten. Ze zijn ook bezig met de ontwikkeling om navigatie op die boordcomputers te installeren en dat soort dingen, dus een reactietestje moet ook lukken. Gekoppeld aan de reactietest kan een maximale snelheid op de elektrische fiets worden ingesteld, waardoor je het probleem met de snelheid kan tackelen.

Dat zijn de eerste dingen waar ik zo aan denk bij de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. Ik word op zich altijd wel vrolijk van het fietsen op een elektrische fiets. Het fietsen gaat voor de wind, ook al heb je tegenwind. Dus ik kan me voorstellen dat elektrische-fietsgebruikers wel redelijk vrolijk door het verkeer begeven, daarbij hoort misschien ook wel een iets te optimistische snelheid.”

2. Wat is uw visie over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets? Deze vraag is op verschillende aspecten beantwoord.

“Volgens mij is het duidelijk dat dit de fiets van de toekomst is. Je wordt nu nog wel een beetje bespot als je op de elektrische fiets rijdt. Gelukkig maken jongeren ook steeds meer gebruik van de

elektrische fiets, dus het wordt nu wel een beetje uit de ouderen en gehandicaptensfeer gehaald. Ik denk dat het elektrisch fietsen de toekomst is, omdat het comfortabeler fietsen is. Het rijdt lekker en je bent toch wat sneller. Ik heb wel van sommige fietsenwinkels gehoord dat ze meer elektrische fietsen hebben verkocht dan gewone fietsen."

- Snelheid van de elektrische fiets

"Gerelateerd aan de snelheid is de mate van anticipatie van de gebruiker. Ik zie bijvoorbeeld bij mensen die in een fietssimulator zitten op volle snelheid langs spelende kinderen met een bal fietsen, terwijl ik snelheid zou minderen. Die cursisten blijven gewoon lekker doortrappen.

Als je naar de verkeersveiligheidcijfers kijkt van de Spartamet, dan was op een gegeven moment de kans dat iemand met een Spartamet een ongeluk krijgt 54 keer hoger dan bij een gemiddelde verkeersdeelnemer. Je hebt dus mensen die niet meer voldoende kunnen anticiperen, of ze zitten in gedachten of hebben het vermogen er niet meer voor, toch snel rijden op een elektrische fiets. Dat is een risicofactor.

Wat ik heel belangrijk vind is dat ouderen vroeg op de elektrische fiets stappen. Als je nog goed gewoon kunt fietsen, begin dan al met een elektrische fiets. Maar niet als je die tumor hebt gehad of het gezichtvermogen ernstig verminderd is. Het is dus belangrijk om op tijd over te stappen, niet wanneer het fietsen op een gewone fiets niet meer lukt.

De elektrische fiets gaat ook vergoed worden door de Wmo. De fiets moet de gebruiker in feite zelf betalen, maar de extra prijs voor ondersteuning wordt dan vergoed, omdat de ouderen dan mobieler en gezonder blijven. Dat vind ik op zich prima. Maar ik pleit er wel voor dat daar vroeg mee begonnen wordt. Mijn schoonvader had een elektrische fiets en die zei dat de elektrische fiets met hem op de loop ging, hij was 84 en is eigenlijk te laat begonnen met de elektrische fiets.

Ik begrijp ook dat de software van de elektrische fiets aangepast kan worden. Ik hoorde een keer bij een fietsenwinkel de winkelier vragen aan de klant of hij het sportpakketje er op moest zetten, zodat de fiets sneller accelereerde."

- Gewicht/zwaartepunt van de elektrische fiets

"Ik had laatst een zware rugtas op de rug toen ik over mijn eigen parcours aan het fietsen was in Urk. Het ging niet, de rugtas trok mij weg. Ik heb de indruk dat bij veel elektrische fietsen goed over het zwaartepunt is nagedacht, die ligt vaak relatief laag. Daardoor zijn de meeste elektrische fietsen redelijk stabiel. Er zijn ook fietsen die de accu bijvoorbeeld in de bagagedrager hebben zitten. Ik heb het idee dat de gebruikers van deze type elektrische fietsen iets meer slippen. Dit zag ik bijvoorbeeld tijdens enkele fietsvaardigheidscursussen die we in het afgelopen winterweer hebben gehouden, het was dus glad. Als het zwaartepunt niet goed ligt, heb ik het idee dat het toch wat gevaarlijker is.

De ontwikkeling in het reduceren van het gewicht van de elektrische fietsen gaat gewoon door. Maar extra gewicht maakt het wel moeilijker om een fiets goed te kunnen besturen. Kijk bijvoorbeeld naar die fietsen met grote manden en kratten voorop, die zijn wat minder makkelijk te besturen. Dat geldt ook voor elektrische fietsen met zo'n dikke naaf in het voorwiel."

- Verkeersgedrag van de elektrische-fietsgebruikers

"Het leidt tot hoogmoed. Ik vind het bijvoorbeeld wel leuk als ik op mijn elektrische fiets een jonge kerel inhaal. Je voelt je wat vrijer en plezieriger en daardoor misschien wat overmoedig.

Ik heb ook wel eens van fietsenwinkels gehoord dat de elektrische-fietsgebruikers zeggen dat ze de verschillende ondersteuningsstanden van de elektrische fiets gebruiken, dus niet altijd de volle ondersteuning gebruiken. Maar bij het uitlezen van de software in de elektrische fiets blijkt dat de meeste elektrische-fietsgebruikers alleen maar gebruik maken van de hoogste stand.

Verder word je er lui van. Ik heb zelf niet het idee dat ik er lui van wordt, maar dat wordt wel geroepen. De concentratie kan wel afnemen, bijvoorbeeld bij tegenwind richt je al je energie op het fietsen, terwijl je op de elektrische fiets rustig allerlei dingen kunt overdenken in dezelfde omstandigheden."

- Leeftijdscategorieën

“Ik spreek mensen die 14 kilometer van hun werk afwonen en elke dag in de file staan. Dan willen ze niet gaan fietsen, want de driekwartier die daar voor nodig is vinden ze gewoon te lang. Met de elektrische fiets ben je in een ruim halfuurtje klaar. De elektrische fiets zorgt voor grotere actieradius van de fiets. De gewone fiets heeft een bereik van zo'n 7,5 kilometer, dat zijn mensen bereid om te fietsen. Daar zit nog wel een categorie boven, mensen zoals ik: die van Almere naar Amsterdam fietsen voor het werk. Maar ik denk dat het klopt dat de actieradius door de elektrische fiets wordt vergroot. Bij een provincie geven ze elektrische fietsen uit aan ambtenaren, dat is een mooie stimulans om mensen uit de auto te krijgen. Zodoende wordt de doelgroep vergroot en dat is dan ook echt de groeiemarkt voor de elektrische fiets: de forenzen.

Bij scootmobielcursussen heb je vaak ouderen die nooit auto hebben gereden en die leren we dan aan om bij het oversteken langzaam te gaan rijden, vervolgens te stoppen en dan goed naar links en rechts te kijken. Maar dan zie je vervolgens dat ze dat in de praktijk niet toepassen en zonder links en rechts kijken gewoon de weg overschieten!

Maar ouderen zijn ook zo verschillend. In een cursus had ik twee dames van beide 84 jaar. Eentje had een beroerte gehad, maar kon nog prima fietsen, keek goed uit en kon ook nog goed sturen. Terwijl die andere, die in feite nog helemaal gezond was, eigenlijk niet meer naar de supermarkt om de hoek kon fietsen. Dit soort mensen zegt vaak dat het altijd heel druk is op kruispunten, terwijl dat vroeger niet zo was. Natuurlijk is het autoverkeer drukker geworden, maar ook in hun perceptie kunnen ze blijkbaar niet meer alles overzien, waardoor zij een kruispunt sneller zullen ervaren als druk. Als zulke mensen op een gewone fiets niet meer alles goed kunnen overzien, moeten ze vooral niet op een elektrische fiets gaan stappen. Ik kan me niet voorstellen dat dat goed gaat uitpakken.”

- Infrastructuur

“Als de forenzen de elektrische fiets steeds meer gaan ontdekken, heb je op een gegeven moment wel meer fietssnelwegen nodig. Dan moet het niet zo zijn dat je bij elke hoek moet wachten voor een verkeerslicht, het moet gefaciliteerd worden. Ik heb onderzoek gedaan naar de bereikbaarheid van bedrijventerreinen, dat bleek een droevige zaak. Daar moet ook geïnvesteerd worden in de fietsinfrastructuur.

Ik denk dat het goed is dat de fietspaden iets breder worden. Ik zit wel eens te denken aan fietssnelwegen met vier banen. Dat je de treuzelaars en kinderen die naar school gaan kan scheiden van de snelle jongens: de racefietsers, ligfietsers en natuurlijk de elektrische-fietsgebruikers.

Je moet niet alleen vanuit de elektrische fietser kijken, maar vanuit het totale verkeersbeeld. Ik vind sowieso dat de laatste veel leuke dingen worden ontwikkeld. Bijvoorbeeld een ledlampje dat naast het fietspad met een bepaalde snelheid voortbeweegt. Dit ledlampje eindigt bij een verkeerslicht en als je dus als fietser naast het ledlampje blijft fietsen heb je meteen groen licht.

Op dit moment liggen we trouwens overhoop met een gemeentebestuur, want die gaan in 30 km/uur zones fietsers uit de voorrang halen bij fietsoversteken. Met als reden dat er te veel ongelukken gebeuren en de auto's niet voldoende door kunnen rijden. Elektrische-fietsgebruikers gaan wat sneller, dus die zijn sneller bij en over een oversteek. Daar komt ook weer die overmoedige stemming aan bod, die stemming zie je ook bij scooters, dan rijden ze met 45 km/uur over het fietspad. “No risk, no fun” zegt zo'n scooterrijder tegen zichzelf. Hij scheurt met 45 km/uur als een Russische roulette er over heen. Die kans bestaat natuurlijk als je meer snelheid hebt dat je ... Ik realiseer me nu opeens dat ik het zelf ook doe, ik dwing met de elektrische fiets, waar ik meer snelheid op heb, meer de voorrang af bij auto's. Die hebben dan wel haaiantanden en ik kijk ook wel goed uit, maar ik neem wel meer risico, dat is eigenlijk niet zo goed. Het zou kunnen betekenen dat er meer risico's worden genomen op een elektrische fiets. Tegenwoordig met de hogere snelheden zal dit tot meer ongevallen kunnen leiden op kruispuntvlakken.”

3. Hoe zou u verkeersveiligheidsbeleving omschrijven en welke factoren bepalen de verkeersveiligheidsbeleving?

“Wat er speelt bij verkeersveiligheidsbeleving is onder andere de sociale veiligheid. Verder speelt het comfort van het fietspad mee en het aantal borden dat er staan. Volgens mij zijn 60% van de

borden in principe niet nodig. Dit zorgt er voor dat een verkeersdeelnemer het overzicht kan bewaren of niet. Ten slotte of de verkeersdeelnemer verkeerssituaties goed kan inschatten: kan het nog of kan het niet? Door drukte lukt dat inschatten steeds minder goed, wat negatiever is voor de verkeersveiligheidsbeleving."

4. Heeft u op voorhand al enkele ideeën voor maatregelen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen of te verbeteren?

"Via de boordcomputer van de elektrische fiets zou je dus een paar vragen kunnen stellen aan de nieuwe gebruiker, zoals hoe oud bent u, in combinatie met een klein reactietestje. Zo kan er dan een persoonlijke snelheidsbegrenzing op de elektrische fiets worden geprogrammeerd. Een oudere man hoeft echt niet harder dan 19 km/uur.

In 1884 had je trouwens al fietsscholen. Men zei toen: we leveren de hardware, maar ook de software. Mensen verlieten fietsend de fietswinkel. De fiets was toen een nieuw artikel en achter de fietsmakerij werden de kopers het fietsen geleerd. Dat was natuurlijk een goede zaak! Als je een scootmobiel krijgt, krijg je ook instructie en een kleine cursus. Het zou niet gek zijn om een fietscursus voor elektrische-fietsgebruikers op te zetten. Een dag waar je instructie krijgt over de werking van de fiets en je gaat ook over een fietsparcours om te kijken naar de wendbaarheid. Daarnaast halen de gebruikers ook weer wat verkeerskennis op. Daar zou ik wel wat voor voelen, ik zou dat misschien wel willen opzetten. Een dergelijke cursus is minder relevant voor jongeren, die hebben snel genoeg door hoe een elektrische fiets werkt, maar voor ouderen is het echt aan te raden.

Ten slotte, als de hype van de elektrische fiets echt doorzet, moet er ook wat met de infrastructuur gaan gebeuren. Hierbij valt te denken aan bredere fietsspaden en meer fietssnelwegen."

Interviewverslag: Marika Hoedemaeker (TNO – Human Factors in Transport)

Locatie: TNO Soesterberg
Kampweg 5
3769 DE SOESTERBERG

Datum: 08-04-2010

Alvorens het gesprek zijn een aantal vragen opgesteld die voorgelegd zijn aan mevrouw Hoedemaeker. Van dit interview is een geluidsopname gemaakt. Hieronder is het verslag te lezen van het interview. Uit dit verslag zijn de belangrijkste punten gebruikt in het rapport.

Opening van het interview.

1. Is er bij het TNO aandacht voor dit onderwerp en zo ja, wat is er over bekend? Komen vragen/signalen van anderen binnen bij het TNO over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets binnen?

“Ja, aandacht is er zeker. Ik moet zeggen dat we daar niet al een half jaar of een jaar mee bezig zijn, maar de afgelopen maanden komt dat onderwerp juist ineens naar boven. Vaak in combinatie met de bredere verkeersveiligheidsvraag over elektrisch vervoer, dus niet alleen elektrische fietsen. Maar ook met betrekking op elektrische auto's en elektrische scooters, ook dat laatste schijnt populair te worden. Vanuit de overheid is er grote promotie voor die elektrische auto's met campagnes en subsidies, ook voor de ontwikkelingen van de accu's en batterijen van deze auto's. Daar is een hoop gaande. Toch loopt de elektrische auto tegen een aantal praktische problemen aan waar vragen over worden gesteld, bijvoorbeeld de beperkte actieradius.

Bij TNO zijn er wel onderzoeken naar de veiligheid van de elektrische auto's, maar dan hebben we het meer over botsproeven. Daar gaat het meer over de kreukelzones en wat voor rol het extra gewicht van de batterijen spelen bij deze auto's. Het remprofiel van elektrische auto's schijnen anders te wezen dan bij gewone auto's.

Op het gebied van fietsen is bij ons niet zo veel gaande. Op dit moment doen we een groot project met fietsairbags op auto's, maar dat is natuurlijk niet alleen specifiek voor de elektrische fiets. Ik heb zelf wel nagedacht over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets. Er is wel een gevoel dat er iets speelt, maar wat weten we niet precies. Een collega van mij is geluidsexpert, en die verwacht door al die stille elektrische voertuigen een verslechtering van de verkeersveiligheid. Mensen maken onbewust heel veel inschattingen op basis van het geluid dat ze om zich heen horen, wat al helemaal geldt voor visuele gehandicapten. Als we met zijn allen elektrisch gaan rijden, dan wordt het allemaal heel anders. Ook gewone mensen hebben in dat geval veel minder aspecten waarop ze onbewust beslissingen maken over afstanden en hoe snel auto's en fietsers gaan. Daar zou wel eens een probleem kunnen zitten, dat mensen niets meer hebben om zich op te oriënteren. Natuurlijk gebruik je ook je zicht om dingen te bepalen, maar geluid speelt daarbij een grote rol, al is dit vaak in het onbewuste gedrag van de mens. Vraag is dat ook voor elektrische fietsen geldt, aangezien de gewone fiets al stil is. Daarvan lijkt het me nog het moeilijkst om aan te tonen of daar een verschil zit.

Wat wel verschilt, is dat de elektrische fietsen, zeker wanneer ouderen er op zitten, een stuk sneller gaan. De elektrische fiets is erg populair onder ouderen en voor een deel van die ouderen was het niet mogelijk om op een gewone fiets te fietsen. Door de elektrische fiets is het voor een groep fietsers nu wel weer mogelijk om deel uit te maken van het verkeer en dat zijn niet de meest snelle mensen. Ouderen hebben een vertraagd informatieverwerkingsproces, die kunnen moeilijker omgaan met dingen die heel snel veranderen in het verkeer. En als ze zelf een hogere snelheid hebben, zou dat wel een grote discrepantie kunnen zijn tussen wat die ouderen kunnen en wat die mensen moeten verwerken aan informatie. Op een gewone fiets moeten ze keihard trappen om snelheid te maken, dus ze gaan vanzelf al langzamer als het ook allemaal wat te snel voor hun gaat. Maar met een elektrische fiets ga je ongemerkt snel, net zoals met een moderne, comfortabele auto heb je wel eens het gevoel door de stilte aan boord dat je minder snel rijdt dan daadwerkelijk het geval is. Je krijgt eigenlijk geen goede feedback hoe snel je nou eigenlijk gaat. Ik denk dat dat bij ouderen op de elektrische fiets zou kunnen bijdragen aan het verkeersveiligheidsprobleem.

Dan heb je nog het andere verkeer, daar speelt volgens mij toch de stilte van de elektrische fiets mee, ondanks het feit dat een gewone fiets ook geen geluid maakt. Ik hoor wel dat mensen

schrikken van zo'n elektrische fiets als deze uit een onverwachte hoek komt, dat in combinatie met de relatief hoge snelheid. Een racefietsers kan je bijvoorbeeld ook erg verrassen. Dat effect krijg je ook met een elektrische fiets. Wel is het zo dat mensen bij een wielrenner rekening houden met een hogere snelheid, terwijl mensen dat niet verwachten bij een oudere op de fiets.

Maar de daadwerkelijke gevolgen zijn heel moeilijk vast te stellen. Vaak worden kleinere ongevallen nooit geregistreerd. Maar ook als de hulpdiensten aanwezig zijn gaat eerst logische wijs alle aandacht uit naar het slachtoffer, maar vaak wordt er niet meer teruggedacht van hoe het ongeval nou is ontstaan. Een ongeluk dat is ontstaan doordat een verkeersdeelnemer een elektrisch voertuig niet kon horen, vind je niet in de statistieken terug. Alleen de hard aantoonbare dingen worden geregistreerd, zoals het negeren van een rood licht. Over de reden voor het negeren van het rode licht zie je niets meer terug.

Uiteindelijk willen we wel dat de mensen meer gebruik maken van elektrische voertuigen, ze zijn stil en goed voor het milieu. Daarnaast houdt de elektrische fiets ouderen langer mobiel, wat beter is voor hun gezondheid, dagactiviteiten en sociale contacten. Het kan misschien ongunstiger zijn voor de verkeersveiligheid, dat zijn dus tegenstrijdige belangen.

Samenvattend betekent dat de geruisloosheid en het grote aandeel ouderen op de elektrische fiets kunnen bijdragen aan meer verkeersonveiligheid. Sowieso komen er meer ouderen in het verkeer door de vergrijzing."

2. Wat is uw visie over de verkeersveiligheid van de elektrische fiets? Deze vraag is op verschillende aspecten beantwoord.

- Snelheid van de elektrische fiets

"Over de ouderen hebben we het al gehad. Het is nog de vraag hoe andere verkeersdeelnemers op de hogere snelheden van de elektrische fiets reageren. Dat is lastig om vast te stellen."

- Gewicht van de elektrische fiets

"Het extra gewicht is wel een punt. Bij een elektrische auto speelt dat extra gewicht van de batterijen wel mee, de remweg verandert daar door. Maar of dat nou ook zo zou zijn bij de elektrische fiets? Ik denk dat de snelheid een grotere rol speelt bij de remweg van de elektrische fiets, dan het gewicht."

- Verkeersgedrag van de elektrische-fietsgebruikers

"Als mensen eenmaal op snelheid zitten willen ze die graag behouden, ze zijn minder geneigd om af te remmen. Mensen zullen ook sneller ergens nog snel voor langs gaan. Ik heb wel een voorbeeld uit een onderzoek van TNO, het is wel van een hele andere order. Automobilisten die cruisecontrol aan hebben staan willen dat zo lang mogelijk vasthouden. Als een voorganger iets langzamer rijdt, dan zullen de automobilisten zo lang mogelijk proberen om de cruisecontrol niet uit te zetten. Dat vinden ze zonde, want ze moeten dan afremmen en vervolgens de cruisecontrol weer opnieuw instellen. Hierdoor hebben deze automobilisten gevaarlijker rijgedrag, ze rijden dichter tot hun voorgangers. Mensen hebben het gevoel dat ze een lekkere snelheid hebben en willen zich daar niet gelijk door anderen van af laten halen. Dit zal ook voor de elektrische fiets gelden. Als je eenmaal een lekkere snelheid hebt en je weet dat je fiets niet zo lekker afremt en weer optrekt, dan probeer je zo lang mogelijk die snelheid te behouden, dan ga je er omheen of meer drukken op je voorgangers. Snelheid is macht. Er ontstaat een soort gevoel dat het zonde is om snelheid te minderen, dat speelt dus ook weer bij de automobilisten die de cruisecontrol gebruiken. Automobilisten met de voet op het gaspedaal spelen daar wat meer mee. Bij een elektrische fiets is het dan weer niet zo dat de snelheid wordt vastgezet, maar daar moet je toch weer extra voor trappen om dezelfde snelheid te bereiken. Dus dat zou mee kunnen spelen."

- Leeftijdscategorieën

"Qua snelheid zou het voor ouderen meer een probleem zijn dan voor jongeren. Jongeren zitten meer met mp3-spelers op hun hoofd en hebben daardoor minder contact met andere verkeersdeelnemers. Ik weet niet of ze die fietsen net zoals bij brommers gaan opvoeren."

- Infrastructuur

“De vraag is of de fietspaden wel breed genoeg zijn. Door de hogere snelheden op de elektrische fietsen wordt er meer ingehaald. Het is ook aannemelijk dat er meer mensen gaan fietsen door de elektrische fiets. Je hebt dan meer verkeer op de fietspaden, maar ook meer interactie en dus meer mogelijkheden op incidenten. Inhalen is een van de gevaarlijkste dingen, ook op fietspaden. Hoe meer verschil er zit in snelheid tussen het verkeer, hoe gevaarlijker. Op snelwegen veroorzaken langzamere en snellere automobilisten voor meer ongevallen en files. Grote snelheidsverschillen zijn nooit goed voor de verkeersveiligheid.

Als er veel mensen op de fiets stappen, moet je wel voldoende voorzieningen hebben waarop je al die mensen kwijt kunt. Wanneer blijkt dat een fietspad te smal is, moet hiervoor aandacht zijn. Maar de wegbeheerders moeten in algemeenheid hun wegen op orde hebben voor de vraag die er is. Als er op een gegeven moment meer vraag is naar fietspaden en minder naar auto-infrastructuur, dan zou je dat moeten aanpassen.

Bij de auto-infrastructuur zie je dat er bij scherpe bochten waarschuwboren staan, bij scherpe bochten in een fietspad zie je dat vrijwel niet. Misschien moet je door de elektrische fiets daar meer aandacht aan geven in verband met die hogere snelheden.”

3. Heeft u ook een idee over wat de (te verwachten) ontwikkelingen zijn van elektrische fietsen?

“Ik denk dat de elektrische fiets groot gaat worden. Ik denk dat over 10 á 20 jaar het op een gegeven moment heel raar is als je nog een gewone fiets koopt waarop je zelf moet trappen.

De fiets is in principe ook altijd een heel star product geweest. Auto's zijn altijd doorontwikkeld, bij de fietsen was dat altijd redelijk beperkt. Maar met die elektrische fiets is er een gehele nieuwe wereld open gegaan.

Die boordcomputers op de elektrische fietsen, ook op gewone fietsen, zullen ook nog verder ontwikkeld worden. Nu zijn ze bijvoorbeeld met navigatie bezig. Waarom ook niet een sensor op de fiets die jou waarschuwt voor naderende botsingen, net zoals op de auto's van tegenwoordig?”

4. Hoe zou u verkeersveiligheidsbeleving omschrijven en welke factoren bepalen de verkeersveiligheidsbeleving?

“Eigenlijk heb je twee kanten, aan de ene kant heb je hoe de mensen vinden hoe veilig zijzelf fietsen. De meeste mensen vinden dat ze zich bovengemiddeld veilig gedragen in het verkeer, het ligt altijd aan anderen. De andere kant van de beleving is hoe veilig de mensen het verkeer om zich heen ervaren. Zeker voor fietsers zitten er verschillende aspecten er aan, vooral de hoeveelheid autoverkeer en de snelheid ervan. Maar ook de staat van de infrastructuur speelt mee. Een wegdek met veel gaten heeft negatieve invloed op de verkeersveiligheidsbeleving.

Dus hoe vinden mensen dat ze zichzelf gedragen en hoe anderen zich gedragen, daar komt het in feite op neer.”

5. Heeft u op voorhand al enkele ideeën voor maatregelen om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen of te verbeteren?

“Nee, niet echt. De snelheid is wel een probleem, daar moet je eigenlijk wel wat mee. Ik vind het echter onzin om te zeggen dat je die snelheid moet beperken. Die elektrische fietsen moeten natuurlijk niet opeens 50 km/uur kunnen gaan. Het opheffen van de snelheidsbegrenzer op elektrische fietsen moet je tegengaan. Als elektrische-fietsgebruikers toch voor elkaar weten te krijgen om die snelheidsbegrenzer af te halen, dan kom je in het gebied dat je een helm moet gaan dragen, het is nu allemaal vrijblijvend. Een probleem wat dan echt gaat spelen zijn de nog grotere verschillen in snelheden op de fietspaden. Als sommige elektrische-fietsgebruikers 50 km/uur kunnen fietsen op het fietspad heb je ook fietsers die amper de 10 km/uur halen, vaak is een fietspad ook nog gecombineerd met voetganger. Dat probleem zie je ook bij die invalidenwagentjes. Het zijn in principe kleine autootjes die gebruik mogen maken van fietspaden, waar tegenwoordig ook veel jongeren in rijden. Die dingen rijden eigenlijk te snel voor op het fietspad, maar te langzaam voor op de rijbaan. Ze zorgen overal voor meer snelheidsverschillen en dus voor meer gevaar. We hebben in Nederland eigenlijk geen infrastructuur waar dit soort

voertuigen zich veilig in kunnen bewegen. Op het fietspad zijn ze dan weer relatief breed en snel. Als ze dus op die elektrische fiets 45 km/uur kunnen is dat gevaarlijk voor op het fietspad.

Het is wel belangrijk dat de overheid er voor zorgt dat bezitters niet gaan knutselen met die elektrische fietsen, zodat ze er sneller op kunnen rijden. Al heeft regelgeving niet altijd zin, mensen weten dat vaak wel te omzeilen.”

Bijlage 5: Vragenlijst en verslagen focusgroepen

Vragen die gesteld zijn tijdens de focusgroepbijeenkomsten:

Waarom heeft u een elektrische fiets aangeschaft?

Waar gebruikt u de elektrische voornamelijk voor?

Met welk vervoersmiddel reed u de ritten voorheen welke u nu maakt met de elektrische fiets?

Bent u meer gaan fietsen door de elektrische fiets?

Welke verschillen merkt u tussen het fietsen op een gewone en een elektrische fiets?

Heeft u net zoveel controle over de elektrische fiets als over de gewone fiets?

Waar komt dat door?

Voelt u zich net zo veilig op de elektrische fiets als op de gewone fiets?

Waardoor komt dat en wat doet u er mee?

Fietst u sneller of langzamer op de elektrische fiets dan wat u deed op de gewone fiets?

Kunt ook zeggen met welke snelheid en waarom?

Heeft u wel eens een ongeluk(je) gehad met de elektrische fiets?

Zo ja, wat gebeurde er en welke rol had de elektrische fiets hierin?

Reageren verkeersdeelnemers anders op u sinds u gebruik maakt van de elektrische fiets?

Zo ja, op welke wijze?

Waar komt dat door denkt u?

Hoe reageert u daarop?

Waarom op die manier?

Bent u zich anders gedragen in het verkeer sinds u gebruik maakt van de elektrische fiets?

Op welke wijze en waarom?

Neemt u meer of minder risico in het verkeer op de elektrische fiets dan op een gewone fiets?

Wat dan en waarom?

Wat vindt u gevaarlijke verkeerssituaties?

Welke rol speelt de elektrische fiets hierin?

Wat doet u er aan om deze gevaarlijke situaties te voorkomen?

Welke suggesties heeft u om de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te waarborgen of te verbeteren?

Verslag: Focusgroep elektrische-fietsgebruikers 65-plussers
Aantal deelnemers: 13
Leeftijd: 65+
Locatie: Kulturhus 'de bijenkorf'
Marktstraat 23
7622 CP Borne
Datum: 14-04-2010

Aan de fietsvaardigheids cursus voor 65-plussers die op 14 April is gehouden door VVN te Borne, deden 23 fietsgebruikers mee. Onder de 23 fietsgebruikers bevonden zich 13 elektrische-fietsgebruikers.

De cursus bestond uit twee delen. In het ochtendprogramma kregen de cursisten een opfrissingscursus verkeertheorie. Het middagprogramma bestond uit drie onderdelen: de fietsen van de cursisten werden gecontroleerd en goed afgesteld door een fietsenmaker, een bewegingsles en praktijkoefeningen waar de cursisten op hun eigen fiets een parcours aflegden.

Alvorens de middagsessie begon is er een focusgroepbijeenkomst opgezet. Dit is gedaan tijdens de lunch. Tijdens deze bijeenkomst is er gediscussieerd over de elektrische fiets.

Uit vragen die waren opgesteld voor de focusgroep is het volgende naar voren gekomen:

Alle deelnemers, op twee na, hebben aangegeven dat de elektrische fiets de gewone fiets heeft vervangen. De andere twee deelnemers, een echtpaar, hebben aangegeven dat ze voorheen gebruik maakten van een snorfiets. Alle deelnemers gaven aan dat het fietsen op een gewone fiets hun te moeilijk afging of ze konden het niet meer (het echtpaar op de snorfiets). De elektrische fiets wordt voornamelijk gebruikt voor de dagelijkse boodschappjes en bezoeken in de buurt. Een deel van de ouderen gebruikt de elektrische fiets voor recreatieve tochten. De ouderen die niet aan recreatieve tochten doen gaven aan geen grotere afstanden af te leggen dan wat ze deden op de gewone fiets.

De ouderen gaven aan dat ze tijdens het fietsen geen verschil merken tussen het berijden van een gewone fiets en een elektrische fiets. Los van het feit dat ze nu minder inspanning hoeven te leveren om te kunnen fietsen. De ouderen gaven wel aan dat bij het manoeuvreren op langzame snelheid het grotere gewicht van de elektrische fiets goed te merken is. Ook als de fiets opgetild moet worden, om bijvoorbeeld te kunnen stallen in een fietsrek of schuur, is dit zwaar voor de ouderen. Een echtpaar gaf aan dat ze rijplanken in hun schuur hebben aan laten leggen, anders konden ze de elektrische fietsen niet over de drempel tillen.

Alle deelnemende elektrische-fietsgebruikers hebben aangegeven dat ze zich net zo veilig voelen als op een gewone fiets. De twee snorfietsers gaven aan zich zelfs nog wat veiliger te voelen, aangezien ze het gevoel hadden dat ze meer controle hadden over de elektrische fiets. De reden hiervoor was dat de elektrische fiets geen lawaai maakt, je hebt de snelheid meer in de hand omdat je zelf moet trappen en ten slotte is het in principe een gewone fiets. Ook de andere elektrische-fietsgebruikers gebruikten het laatste als verklaring dat ze zich net zo veilig voelen als op een gewone fiets.

Geen van de deelnemers heeft een ongeluk(je) met de elektrische fiets gehad.

Alle ouderen gaven aan dat ze sneller reden op de elektrische fiets dan wat ze reden op de gewone fiets. Het voordeel bij elektrische fietsen is dat ze voorzien zijn van een fietscomputer, de meeste ouderen konden daardoor redelijk precies zijn welke snelheid ze meestal hanteren. Dit varieerde tussen de 16 en 20 km/u. Alle ouderen gaven aan dat ze sneller fietsen door de ondersteuning. Er waren enkele deelnemers die aangaven dat ze wel eens de maximale ondersteunde snelheid van 25 km/u reden. Vooral als ze haast hebben of het weer slecht is.

De deelnemers gaven aan het idee te hebben dat hun snelheid wel eens wordt onderschat door automobilisten. Vooral bij kruispunten viel hen dit op, dat een automobilist nog snel voor hun langs wil maar waar het eigenlijk net niet kan. Een aantal deelnemers gaf aan dat de automobilisten het natuurlijk niet verwachten dat ouderen ook net zo vlot kunnen fietsen dan de andere fietsers. Een deelnemer gaf aan dat hij als berijder natuurlijk zeer ontspannen op de elektrische fiets zit en toch snel gaat, dat klopt waarschijnlijk niet bij het beeld dat de automobilist verwacht. Een aantal deelnemers beaamde dat. Op de vraag hoe ze daar op reageren gaven ze aan beter te opletten bij kruispunten en de handen bij de remmen te houden, zodat ze snel kunnen remmen als een auto hun snelheid niet goed inschat.

De elektrische-fietsgebruikers gaven aan dat ze zich niet anders gedragen op de elektrische fiets dan op een gewone fiets. Alhoewel ze bij de vorige vraag aangaven dat ze beter opletten bij kruispunten. Meer of minder risico nemen ze ook niet, al gaf één mevrouw aan dat ze soms wel te snel fietste naar haar idee. Dit deed mevrouw als ze haast had of slecht weer, ze gaf wel aan extra goed op te letten.

De ouderen ervaren nog geen specifieke infrastructuurproblemen voor de elektrische fiets. De fietspaden vinden ze breed en comfortabel genoeg. Daarnaast gaf een aantal aan ook steeds meer oplaadpunten voor elektrische fietsen te zien. Afsluitend gaf men wel aan dat het de afgelopen winter geen pretje was, aangezien het glad was door sneeuwval en het strooizouttekort.

Op de vraag hoe de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te verbeteren, werd geen duidelijk antwoord gegeven. Wel gaven de ouderen aan dat ze door de elektrische fiets kunnen blijven fietsen en daardoor kunnen bewegen, wat beter voor hun gezondheid is. Een fietsvaardigheids cursus voor elektrische fietsgebruiker leek hun ook wel wat, maar deze ouderen namen al deel aan de fietsvaardigheids cursus waardoor ze in ieder geval meer open staan voor dergelijke cursussen. De deelnemers gaven aan niets in een helm te zien. Een argument was dat het haar door de war zou raken bij het dragen van de helm. Een ieder gaf aan dat het maar onhandig is om zo'n helm mee te slepen, bijvoorbeeld bij het doen van boodschappen. Wat betreft de beperking van de maximale ondersteunde snelheid, vindt men dat een ieder zelf zijn of haar verantwoordelijkheden kent.

Verslag: Focusgroep elektrische-fietsgebruikers 50-60 jaar
Aantal deelnemers: 5
Leeftijd: 50-60 jaar
Locatie: Meijershoes
Kerkstraat 26/28
7532 AT ENSCHEDE
Datum: 28-04-2010

De focusgroep zoals die op 28 april om 19:30 uur tot 21:00 uur heeft plaatsgevonden te Enschede, bestond uit vijf elektrische-fietsgebruikers. De leeftijd van deze gebruikers varieert tussen de 50 en 60 jaar.

Het leuke was dat een van de deelnemers op het begin aangaf de elektrische fiets niet als een elektrische fiets te zien, maar als een fiets met ondersteuning. Zoals in de inleiding (hoofdstuk 1) wordt aangegeven komt dat dicht in de buurt van de meest juiste omschrijving: de elektrisch ondersteunde fiets.

Uit vragen die waren opgesteld voor de focusgroep is het volgende naar voren gekomen:

Twee deelnemers hadden de elektrische fiets gekocht om het te gaan gebruiken voor woon-werkverkeer. Van deze twee gaf een aan dat ze een slechte conditie had door onder andere het roken. De overige drie deelnemers hadden de elektrische fiets gekocht omdat het gewone fietsen hun steeds moeilijker afging, waarvan een last had van de knieën bij het fietsen. De twee forenzen gebruiken nu de elektrische fiets voor het woon-werkverkeer in plaats van de auto. Daarnaast gaven alle deelnemers aan dat ze ook ritten naar de supermarkt en bezoekjes in de buurt nu doen met de elektrische fiets, terwijl ze voorheen dezelfde ritten met de auto maakten. Deze deelnemers zijn meer gaan fietsen. Een deelneemster maakte nu wel langere, maar ook meer, recreatieve fietstochten.

De deelnemers gaven aan geen verschillen te merken tussen het berijden van een elektrische fiets en een gewone fiets, los van het feit dat het fietsen door de ondersteuning een stuk eenvoudiger gaat. Toen het manoeuvreren op langzame snelheid aan bod kwam gaven enkelen te kennen wel meer het grotere gewicht van de elektrische fiets te voelen, maar niet iedereen herkende dit. Alle deelnemers gaven dan ook aan dat ze net zo veel controle over de elektrische fiets hebben als over een gewone fiets. Met als reden dat een elektrische fiets eigenlijk een gewone fiets is.

Alle deelnemers gaven aan zich net zo veilig te voelen op een elektrische fiets als op een gewone fiets. Met wederom als reden dat een elektrische fiets nagenoeg niet verschilt met een gewone fiets. Verder had geen van de deelnemers een ongeluk of valpartij met de elektrische fiets gehad.

Op de vraag of men sneller is gaan fietsen gaf men aan dat de snelheid hoger lag dan op de gewone fiets. Dit omdat een hogere snelheid makkelijker te behalen is dan op de gewone fiets. Met het bijkomende voordeel dat men niet bezweet raakt. De deelnemers gaven ook aan dat de maximale snelheid tot waar de elektrische fiets ondersteund, niet te hoog is. Men kon namelijk nog goed anticiperen op bepaalde situaties op de weg. De deelnemers vonden dat bij langere afstanden het eigenlijk wel wenselijk is als de maximale ondersteunde snelheid nog wat hoger komt te liggen, zo'n 30 km/u. Daarmee wordt de elektrische fiets nog een stuk aantrekkelijker voor forenzen volgens de

deelnemers. Maar daarbij zeiden ze ook dat dat ongeveer wel het maximale is, anders moet je mensen gaan verplichten om een helm te dragen. Bij de afronding van deze vraag gaf een deelnemer wel aan dat ze bij kruispunten waar ze aan verkeer van rechts voorrang moet verlenen, meerdere keren vol in de remmen moest knijpen. Ze gaf aan dat ze dan toch eigenlijk wat te snel fietste om goed de straten van rechts goed in te kunnen kijken. Op de vraag wat ze daar mee doet gaf ze als antwoord extra goed op te laten en de handen bij de remmen te hebben. Maar afremmen deed ze dan niet, op zijn hoogst alleen even pauzeren met trappen. Anders moest er weer harder getrapt worden om op dezelfde constante snelheid te komen.

De deelnemers hadden niet de indruk dat andere verkeersdeelnemers anders op hun reageren sinds ze gebruik maken van de elektrische fiets.

Op de vraag of men anders is gaan gedragen en of men meer risico's nam, werd er gezegd dat men zich hetzelfde gedroeg op de elektrische fiets dan voorheen op de gewone fiets. Eén mevrouw gaf toe wel meer risico te nemen bij het oversteken van wegen (zelfde mevrouw als twee alinea's hierboven). Dat deed omdat ze met de elektrische fiets snel kan oversteken. Ze gaf aan dat er soms getoeterd werd door automobilisten, maar naar haar idee kon het vaak prima.

Wat betreft de infrastructuur, loopt men niet tegen specifieke situaties aan die extra nadelig zijn bij het gebruik van de elektrische fiets. De twee deelnemers die de elektrische fiets gebruiken voor het woon-werkverkeer gaven aan dat ze dagelijks fietsen over een parallelweg/fietspad langs een autoweg. Bij inhalen van schoolkinderen ergeren de deelnemers zich eraan dat de schoolkinderen altijd de volle breedte van de paden gebruiken (met meer dan twee personen naast elkaar fietsen) en maar moeizaam opzij gaan. En omdat de elektrische-fietsgebruikers over het algemeen iets sneller zijn dan de gemiddelde fietser kwamen ze deze situaties meer tegen. Bredere fietspaden zijn in dat geval wel meer gewenst, al gaf een deelnemer ook gelijk weer aan dat die ruimte dan ook wel weer wordt gebruikt om met nog meer naast elkaar te fietsen.

Op de vraag hoe de verkeersveiligheid van de elektrische fiets te verbeteren, werd geen duidelijk antwoord gegeven. Wel gaf een deelnemer aan dat ze de verlichting minder is dan op haar gewone fiets, dit zal mede komen doordat de led lampen minder lichtopbrengsten (lux) heeft dan bij een halogeenlamp. En wat betreft de helm, voor kinderen en ouderen die mindervalide zijn zou dit een uitkomst zijn, aangezien de snelheden hoger komen te liggen met de elektrische fiets, maar voor de groep zelf was het geen optie. Men zei dat de elektrische fiets niet dermate verschilt van de gewone fiets, dat een helm opeens nodig zou zijn. Daarnaast is een helm ook lastig bij het doen van boodschappen, het moet toch meegenomen worden.