

MEMO	
Aan:	Ledenraad
Van:	Kees Bakker en Wim Bot (Landelijk bureau)
CC:	
Betreft:	Snelle e-bike, verkenning van een standpunt
Datum:	25 januari 2014

Vraag:

Zou de Fietsersbond zich als belangenbehartiger moeten inzetten voor de snelle e-bike en hun berijders?

Doel gesprek op de ledenraad: benoemen van aspecten en voorwaarden die bij het beantwoorden van bovenstaande vraag van belang kunnen zijn.

Snelle e-bike, verkenning van een standpunt

Inleiding

Op dit moment komt er een nieuw soort voertuig in de verkoop: de 'snelle e-bike'¹. In Duitsland zijn ze al wat langer in de verkoop en hebben ze een beperkt maar niet verwaarloosbaar marktsegment veroverd.

De Fietzersbond wil pro-actief nadenken hoe met dit nieuwe voertuig om te gaan. Deze notitie geeft hiertoe de eerste aanzet. De nota is als volgt opgezet. Het eerste deel geeft een overzicht van de feitelijke en juridische eigenschappen en kenmerken van de snelle e-bike, gevolgd door inschattingen over de effecten van het gebruik.

1. Eigenschappen

1.1 Kenmerken van de snelle e-bike

De snelle e-bike heeft de volgende kenmerken

- Uiterlijk als een (elektrische) fiets
- Geveerde voorvork (in de regel)
- Brede banden ivm. stuurbaarheid / stabiliteit
- Trapondersteuning met een factor 2,7 tot maximaal 45 km/h
- Maximaal ondersteund vermogen (in de regel) 350 W. met verwachte doorgroei naar 1000 W
- Batterij typisch 450 Wh,
- Bij gevolg: maximale rijtijd / rijafstand bij vol vermogen ondersteuning 1 h 15 min / 55 km.
- wordt verkocht in het hogere marktsegment (typisch 3.000 euro)

De kenmerken van de fiets zijn zodanig, dat iemand die 22 km/h fietst op een gewone fiets (ver boven de gemiddelde snelheid), 36 km/h op een snelle e-bike zal fietsen (zie appendix). Overigens weten we dat het vermogen van de snelle e-bike zal stijgen naar 1000 W. Met dergelijke voertuigen kunnen ook snelheden boven de bromfietslimiet van 45 km/h gehaald worden.

1.2 Juridische status van de snelle e-bike

- De snelle e-bike is juridisch gezien geen fiets, want hij heeft te veel vermogen in de ondersteuning en hij heeft ondersteuning boven de 25 km/h.
- De snelle e-bike heeft de formele kenmerken van de bromfiets (zoals een snelheid tot 45 km/uur)
- de meeste hebben evenwel een typegoedkeuring 'snorfiets'

Het is belangrijk om als gebruiker je te realiseren dat voor de snelle e-bike dus in alle gevallen een kenteken verplicht is en dat de bestuurder een rijbewijs (auto of bromfiets) dient te hebben en verzekerd dient te zijn (WAM).

Snelle e-bikes met een snorfiets-typegoedkeuring mogen wettelijk niet harder dan 25 km/h. Het kopen en rijden op een dergelijke e-bike heeft op dit moment dus alleen zin als de berijder stelselmatig de wet zou willen overtreden: anders is een gewone e-bike net zo goed en veel goedkoper. Een helm is niet verplicht. Een dergelijk voertuig moet op het verplichte fietspad en het bromfietspad rijden en mag volgens de huidige verkeersregels op het onverplichte fietspad.

Voor andere snelle e-bikes gelden nu de verkeersregels voor de bromfiets:

Helmplicht en verboden op het fietspad, verplicht op het bromfietspad. Qua maximum snelheid 30 km/h op het bromfietspad binnen de kom, 40 km/h op het bromfietspad buiten de kom en 45 km/h op de rijbaan.

1.3 Inschatting over de verkeersveiligheid

Omdat de snelle e-bike nog nauwelijks gebruikt wordt, hebben we geen harde data over zijn veiligheidsprofiel. Op grond van algemene principes kunnen we wel een inschatting maken.

Naar verwachting loopt de berijder van de snelle e-bike een (sterk) verhoogd risico op (letsel)ongevallen ten opzichte van de gewone (e-)fiets. Dit wordt vooral veroorzaakt door de hogere snelheid. Snelheid is de belangrijkste oorzaak van risico en letselernst. Dit geldt a fortiori voor de komende generatie snelle e-bikes

¹ Engels: 'Speed Pedelec', ook onder andere termen als 'S-bike' bekend

met hoger vermogen / snelheid. Op grond van de gereden snelheden past de snelle e-bike niet in het systeem van Duurzaam Veilig. De snelheid is te hoog voor langzaam verkeer en te laag voor snelverkeer.

Extra risico ten opzichte van bijvoorbeeld de bromfiets is dat het voertuig er als een 'gewone fiets' uitziet, met als gevolg dat een groep medeweggebruikers de snelheid en daarmee het risico van het voertuig fors zal onderschatten.

Gesteld kan worden dat de snelle e-bike een aantal kenmerken heeft dat het risico beperkt (brede banden, vering voorvork). Hoewel de snelle e-bike nog niet uitontwikkeld is, is het niet reëel te verwachten dat de risico's van de snelle e-bike op vergelijkbaar laag niveau zullen komen als die van de gewone fietser of de gewone e-bike. Snelheid is en blijft de belangrijkste risicofactor.

Het risico voor andere weggebruikers, in het bijzonder fietsers, is ook een aandachtspunt. Met name het aantal passeerbewegingen zal sterk toenemen (is immers lineair in het snelheidsverschil) en uit de anekdotische filmpjes van testritten weten we dat berijders van de snelle e-bike op tweerichtingfietspaden daarbij herhaaldelijk op de verkeerde weghelft terecht komen.

1.4 **Inschatting over de gezondheid**

De effecten op de gezondheid van de berijder worden primair bepaald door de inspanning die hij levert. Bij 30 km/h zijn deze op de snelle e-bike laag, bij het omslagpunt van 36 km/h zijn ze substantieel. Voor een jongeman zal het gezondheidseffect van de snelle e-bike bij 30 km/h beperkt zijn en bij 36 km/h sterk positief, indien over een afstand van 12,5 kilometer gereden wordt. Voor mensen met een mindere conditie is er naar verwachting al eerder een positief effect.

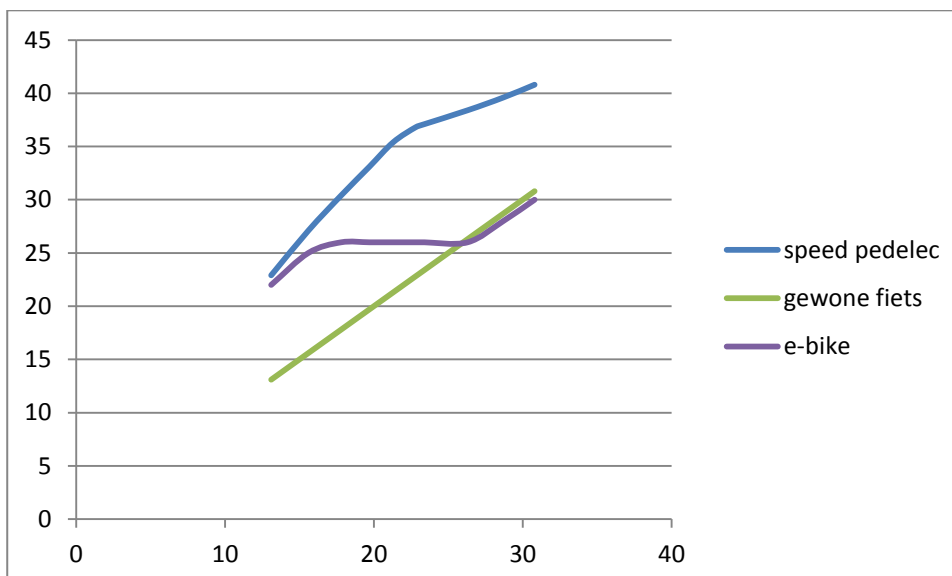
De overstap vanuit een gemotoriseerd voertuig naar de snelle e-bike is dus gematigd tot sterk positief, afhankelijk van de kenmerken en rijstijl van de berijder. Deze positieve effecten zullen de negatieve effecten van verkeersonveiligheid sterk overtreffen.

De gezondheidseffecten zijn uiteraard niet groter dan die van de gewone fiets. Bij gelijke inspanning zouden ze (ongeveer) gelijk zijn. De vraag is in hoeverre fietsers op een snelle e-bike zich net zo sterk willen inspannen als op een gewone fiets. Dat zal ook afhangen van het karakter van de fietser. Voor fietsers die op een gewone fiets sneller dan 23 km/h rijden, is het onaannemelijk dat ze net zo veel vermogen trappen op een snelle e-bike. Voor sportieve fietsers is een overstap van een gewone fiets naar een snelle e-bike dus naar verwachting negatief; voor gewone fietsers die op een snelle e-bike harder dan 30 km/h gaan rijden, is een overstap van de gewone fiets veel minder negatief qua gezondheid.

Appendix

Hoe snel gaat de snelle e-bike ?

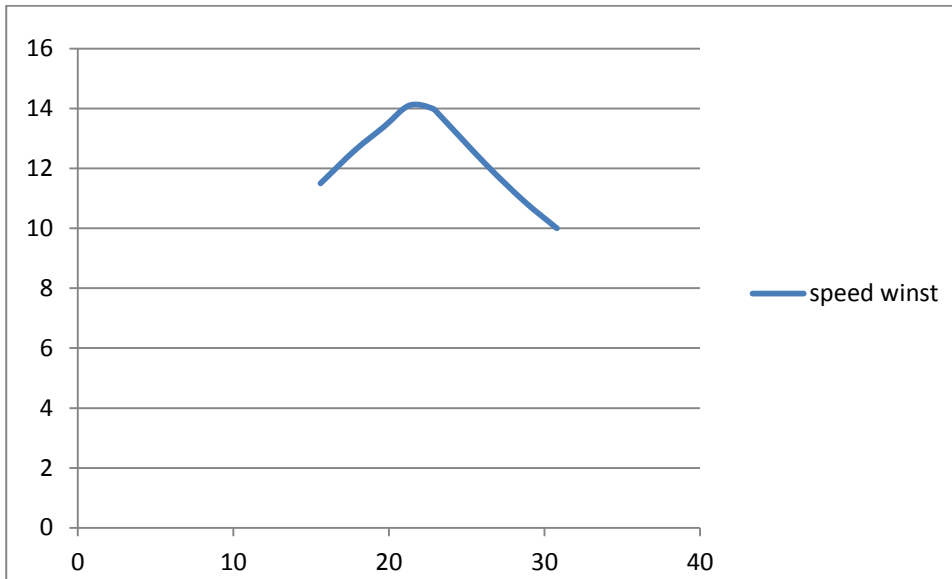
Dat hangt uiteraard af van hoe hard een fietser trapt, ook op een snelle e-bike. Vandaar dat het zinvoller is de snelheid te vergelijken die een fietser rijdt zonder en met trapondersteuning van een snelle e-bike. Het resultaat staat in figuur 1. Als referentie is ook een gestroomlijnde ligfiets toegevoegd.



Figuur 1: Snelheid van een fietser op een snelle e-bike 350 W (blauw), een gewone e-bike (paars) en een gewone fiets bij gelijke inspanning, afgezet tegen de snelheid die dezelfde fietser met dezelfde inspanning op een gewone fiets zou rijden (alles in km/h).

Uit figuur 1 blijkt dat het makkelijk is om 30 km/h te fietsen op een snelle e-bike. Bij zo'n 36 km/h neemt de toename in snelheid plots af. Dat komt omdat op dat punt de motor op zijn maximale vermogen zit en niet meer kan. De sterk met de snelheid toegenomen luchtweerstand vraagt evenwel veel meer vermogen. In snelheidswinst-termen is er dan ook een optimale snelheid voor de snelle e-bike van zo'n 36 (= 22 + 14) km/h (figuur 2). Dit blijkt perfect aan te sluiten bij de ervaringen van TestKees.

Dit alles is gebaseerd op de snelle e-bike zoals deze nu in de winkel staat, met maximaal 350 W trapondersteuning. E-bikes met (veel) meer trapondersteuning zullen uiteraard (veel) harder gaan, al is het verband tussen vermogen en snelheid niet lineair.



Figuur 2: Snelheid *winst* van een fietser op een snelle e-bike 350 W (blauw), ten op zichte van een fietser met dezelfde inspanning op een gewone fiets (alles in km/h).