

Aparte regels voor fatbikes op basis van koppel en/of gewicht

Is een helmplicht en minimumleeftijd voor fatbikes mogelijk op basis van onderscheid in koppel en/of gewicht?

Colofon

Opdrachtgever
Opdrachtnemer

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Goudappel BV

Kenmerk

020526.20250617.R1.05

Datum publicatie

5 augustus 2025

Status

Definitief

© Copyright Goudappel BV 5-8-25

Fotografie: Bertil van Wieren

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
1. Achtergrond onderzoek	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Doelstelling	2
1.3 Onderzoeksvragen	3
1.4 Methode	3
2. Het gewicht bij e-fietsen?	5
2.1 Wat is het gewicht bij e-fietsen?	5
2.2 Hoe zwaar zijn e-fietsen?	5
2.3 Hoe controleer je gewicht?	5
2.4 Gewicht in relatie tot verkeersveiligheid	6
3. Wat is het koppel bij e-fietsen?	7
3.1 Wat is het koppel bij e-fietsen?	7
3.2 Hoeveel koppel hebben e-fietsen?	7
3.3 Hoe controleer je het koppel?	7
3.4 Koppel in relatie tot verkeersveiligheid	8
4. Spreiding van koppel en gewicht bij elektrische fietsen	9
4.1 Marktaandeel per type fiets	9
5. E-fietsen onderscheiden op basis van koppel en/of gewicht	12
5.1 Alleen gewicht	13
5.2 Alleen koppel	13
5.3 Koppel én gewicht	14
5.4 Koppel óf gewicht	14
5.5 Stappen om te komen tot regels voor zware elektrische fietsen	15
6. Impact van aparte regels	16
6.1 Effecten voor de fietsbranche	16
6.2 Effecten voor toezicht en handhaving	17
6.3 Effecten voor de consument	17
7. Hoofdbevindingen	19



Samenvatting

In reactie op zorgen vanuit de Tweede Kamer over de verkeersveiligheid bij het gebruik van fatbikes¹, heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat onderzoek laten doen naar de mogelijkheid om een aparte categorie voor zware elektrische fietsen in te voeren op basis van koppel en/of gewicht. Dit zou het mogelijk maken gerichte gebruiksregels voor zware e-fietsen in te voeren, namelijk een helmplicht en een minimumleeftijd van 14 jaar. De bedoeling is dat fatbikes in deze zwaardere categorie komen te vallen. Goudappel heeft onderzocht hoe een onderscheid op basis van koppel en/of gewicht in de praktijk uitpakt.

De volgende vragen staan centraal:

- Hoe kan onderscheid worden gemaakt in e-fietsen op basis van koppel en/of gewicht?
- Wat zijn de effecten van het invoeren van een categorie 'zware' e-fietsen op korte en middellange termijn op de productontwikkeling, het gebruik en de verkeersveiligheid?

Voor dit onderzoek is bureau- en literatuuronderzoek uitgevoerd, aangevuld met expertinterviews en een analyse van camerabeelden van conflictsituaties.

Hoofdbevindingen

Het instellen van een aparte categorie zodat **alleen of voornamelijk fatbikes** in die categorie vallen is in de praktijk niet mogelijk. Ongeacht welk criterium wordt aangehouden, bestaat er overlap tussen kenmerken van fatbikes en andere elektrische fietsen met trapondersteuning. De overlap is in de praktijk dusdanig groot, dat een onderscheid niet mogelijk is.

Fabrikanten kunnen hun producten eenvoudig aanpassen aan de nieuwe wet- en regelgeving op basis van koppel en gewicht. Al voordat de regels

effectief zijn, zullen fabrikanten hun fatbikemodellen aanpassen en modellen op de markt brengen die buiten de nieuwe regels vallen. De implementatietermijn van nieuwe regels is circa twee tot twee en half jaar.

Doordat het koppel zeer eenvoudig is aan te passen, treffen de voorgestelde regels vooral gebruikers van zwaardere fatbikes en andere soorten elektrische (bak)fietsen met bijpassend koppel die hun e-fiets niet kunnen of willen aanpassen. Op de middellange termijn zorgen de nieuwe regels naar verwachting voor een verschuiving in het aanbod en gebruik naar fatbikes die nét onder de grenswaarden blijven, waarmee het beoogde beleidsdoel grotendeels wordt gemist.

Het is onwaarschijnlijk dat handhaving uitvoerbaar is: het meten van koppel en gewicht op straat is onnauwkeurig, technisch complex, tijdrovend en vereist apparatuur en formele meetmethoden die momenteel niet beschikbaar zijn. Bovendien zou handhaving slechts steekproefsgewijs kunnen plaatsvinden, met een lage pakkans als gevolg.

Aparte regels voor e-fietsen met een hoger koppel en gewicht bieden voor de verkeersveiligheid geen meerwaarde ten opzichte van bestaande regelgeving voor e-fietsen met trapondersteuning. De verschillen in massa en versnelling tussen e-fietsen zijn relatief klein en er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat een hoger koppel of gewicht leidt tot meer ongevallen.

Het maken van onderscheid tussen fatbikes en andere elektrische fietsen op basis van gewicht en/of koppel blijkt niet uitvoerbaar. De technische overlap met andere elektrische fietsen is te groot, handhaving op basis van koppel en gewicht is onrealistisch en het effect op verkeersveiligheid is niet aangetoond. Daarmee is de conclusie van eerder onderzoek² bevestigd: regelgeving voor fatbikes op basis van technische kenmerken is een heilloze weg.

¹ Motie van de leden Olger van Dijk en Veltman over een helmplicht en een minimumleeftijd van 14 jaar voor fatbikes: [Kamerstukken II 2024/2025, 29 398, Nr. 1162](#)

1. Achtergrond onderzoek

1.1 Aanleiding

Het aantal doden en ernstig gewonde fietsers is de afgelopen jaren gestegen, zowel bij enkelvoudige ongevallen als bij incidenten tussen fietsers en motorvoertuigen. Er bestaat bezorgdheid over de rol van elektrische fietsen, die mogelijk onevenredig veel bijdragen aan deze stijging in fietsongevallen. Uit ongevalsgegevens blijkt een stijging van hoofdletsel, dat vaker voorkomt bij ongevallen met elektrische fietsen². Deze zorgen gelden in het bijzonder voor de fatbike, die een snelle opkomst in het straatbeeld heeft doorgemaakt.

Naar aanleiding van de motie Van Dijk heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) in maart 2024 een brede aanpak gelanceerd. De Kamer heeft vervolgens met de motie Van Dijk/Veltman gevraagd om specifieke regels voor gebruikers van fatbikes³, waaronder een minimumleeftijd van 14 jaar en een helmplicht.

Onderzoek van DTV heeft aangetoond dat dit voorstel een 'heilloze weg' is, waardoor de motie onuitvoerbaar bleek⁴. In het DTV-rapport is aangegeven dat de kenmerken 'koppel' en 'gewicht', hoewel gemakkelijk te omzeilen en niet uniek voor fatbikes, wel in regelgeving kunnen worden opgenomen en ook een relatie hebben met verkeersveiligheid. De Tweede Kamer heeft daarom met de aangenomen motie Van Dijk/Veltman⁶ de regering verzocht om dit nader te onderzoeken.

Wat is het koppel bij een e-fiets?

Met koppel bedoelen we de (draai)kracht bij een vast toerental: het geeft aan hoeveel kracht een motor kan leveren bij een bepaald aantal toeren. Hoe hoger het koppel, hoe meer trapondersteuning mogelijk is. Het koppel wordt uitgedrukt in Newtonmeter (Nm).

Het idee is dat de fatbike mogelijk zwaarder is en een hoger koppel heeft dan andere e-fietsen. Op basis van koppel en gewicht zouden aparte regels voor 'zware' e-fietsen kunnen worden ingevoerd, waaronder een minimumleeftijd van 14 jaar en een helmplicht. De verwachting is dat vooral, maar niet uitsluitend, de fatbikes in de 'zware e-fiets'-categorie vallen, en dat er voldoende andere e-fietsen overblijven die buiten deze categorie vallen.

Goudappel heeft de mogelijkheden onderzocht om aparte regels voor zware e-fietsen, waaronder fatbikes, in te voeren, gebaseerd op een onderscheid in het koppel en/of gewicht van elektrische fietsen. De voorliggende rapportage bevat de resultaten van dit onderzoek.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek is:

- 1) de mogelijkheden onderzoeken voor het onderscheiden van 'zware' en 'lichte' elektrische fietsen op basis van verschillen in het koppel en/of gewicht, en;
- 2) op hoofdlijnen inzicht bieden tot welke effecten dit onderscheid leidt als voor 'zware' e-fietsen een minimumleeftijd van 14 jaar en een

² [Rapportage Fietsongevallen en snor-/bromfietsongevallen in NL, 2022](#)

³ [Kamerstukken II 2024/2025, 29398, Nr. 1115](#)

⁴ [Aanbiedingsbrief bij rapport over onderzoek naar aparte voertuigcategorie fatbike](#)

⁵ [Kamerbrief over verkeersveiligheid elektrische fietsen](#)

⁶ [Kamerstukken II 2024/2025, 29 398, Nr. 1162](#)

helmplicht voor de berijder(s) wordt ingesteld.
Zowel op de korte als de middellange termijn.

1.3 Onderzoeksvragen

De volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

- Bij het instellen van welke grenswaarden van koppel en/of gewicht, vallen zoveel mogelijk fatbikes in deze mogelijke nieuwe categorie elektrische fietsen?
- Is het vanuit verkeersveiligheid gezien bevorderlijk om aparte regels te maken voor elektrische fietsen met een hoger gewicht en/of koppel?
- Welke soorten andere e-fietsen komen – naast een deel van de fatbikes – onder deze nieuwe categorie te vallen?
- Wat is de benodigde procedure en doorlooptijd voor het invoeren van een dergelijke categorie?
- Op welke manier kan het onderscheid tussen de categorieën elektrische fietsen in de praktijk worden gecontroleerd?
- Wat zijn neveneffecten op korte en op lange termijn? Welk effect heeft deze extra categorie op het gedrag van consumenten, ontwikkelingen bij fabrikanten, fietsgebruik en verkeersveiligheid?

1.4 Methode

De onderzoeksvragen zijn beantwoord op basis van:

- bureauonderzoek naar het koppel en gewicht van verschillende soorten elektrische fietsen die op dit moment worden verkocht, aangevuld met gegevens aangeleverd door een aantal grote Nederlandse fietsfabrikanten;
- literatuuronderzoek naar de achtergronden van het koppel en gewicht in relatie tot verkeersveiligheid;
- analyse van camerabeelden van ruim 200 conflictsituaties bij kruispunten met hoge fietsintensiteiten⁷;

- interviews met experts uit verschillende vakgebieden.

Interviews

Met experts is gesproken over de techniek van de e-fiets, de productie en verkoop van e-fietsen, het aankoopgedrag van consumenten, het gedrag van de bestuurder, de verkeersveiligheid van e-fietsen en mogelijkheden tot handhaving. Er is gesproken met experts van de volgende organisaties:

- BOVAG
- Convenant veilige fatbikes
- Fietzersbond
- Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)
- LEV kenniscentrum
- Nationale Politie
- Openbaar Ministerie (OM)
- RAI Vereniging
- Dienst Wegverkeer (RDW)
- Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV)

Inventarisatie koppel en gewicht van e-fietsen

Op basis van openbaar beschikbare gegevens van e-fietsen is een overzicht gemaakt van het gewicht en koppel van verschillende typen e-fietsen. Daarmee zijn de mogelijkheden inzichtelijk gemaakt om een categorie te onderscheiden op basis van gewicht en koppel. Het overzicht geeft daarnaast een indicatie van het aandeel fietsen met een specifiek koppel en gewicht.

Illegale elektrische fietsen vallen buiten de scope

In het onderzoek is uitgegaan van alle soorten elektrische fietsen die voldoen aan de geldende regels voor elektrische fietsen met trapondersteuning, waaronder de meeste elektrische stadsfietsen, e-bakfietsen, e-vouwfietsen en elektrische driewielers. E-fietsen die niet aan de regels voldoen (een e-fiets mag boven de 25 km/uur geen trapondersteuning meer geven, de elektromotor mag niet meer dan 250 Watt leveren en een gashendel

waarbij specifiek is gekeken naar conflicten met fatbike-bestuurders en de mogelijke invloed van massa en koppel.

⁷ Met toestemming van gemeente Delft zijn camerabeelden van 222 conflictsituaties op kruispunten geanalyseerd,

mag maar ondersteunen tot loopsnelheid van 6 km/uur) worden gezien als ongekeurde bromfietsen. Een opgevoerde fatbike is dus een (ongegeurde) bromfiets. Deze vallen buiten eventuele regels voor e-fietsen met een hoger koppel en/of gewicht en zijn daarom niet meegenomen in dit onderzoek. Voor (ongegeurde) bromfietsen geldt al een helmplicht en minimumleeftijd.

Alternatieven voor regels op basis van onderscheid in koppel en gewicht

Tijdens de interviews zijn meerdere alternatieve maatregelen genoemd voor de aanpak van verkeersveiligheidsrisico's bij het gebruik van fatbikes en andere e-fietsen. Deze maatregelen, als alternatief voor regels die specifiek gericht zijn op e-fietsen met een hoger koppel en/of gewicht, kunnen in de toekomst mogelijk verder worden onderzocht. De suggesties zijn:

- Algemene minimumleeftijd en/of helmplicht voor alle e-fietsen.
- Toezicht eerder in de keten: zorg dat één toezichthouder verantwoordelijk is om erop toe

te zien dat de huidige regels geldend voor elektrische fietsen wordt nageleefd.

- Registratieplicht e-fietsen voor fabrikanten: voor alle e-fietsen per frame-nummer een zichtbaar, digitaal opzoekbaar nummer waardoor snelle controle op straat mogelijk is.
- Keurmerk vanuit de markt: helpt consumenten bij aankoop van een veilige fatbike.
- Onderzoek naar gebruikersgedrag: inzicht in fatbike- en/of e-fietsgebruikers en de invloed van hun gedrag in het verkeer op verkeersveiligheid, hierdoor zijn doelgroepgerichte (gedrags)maatregelen mogelijk.



2. Het gewicht bij e-fietsen?

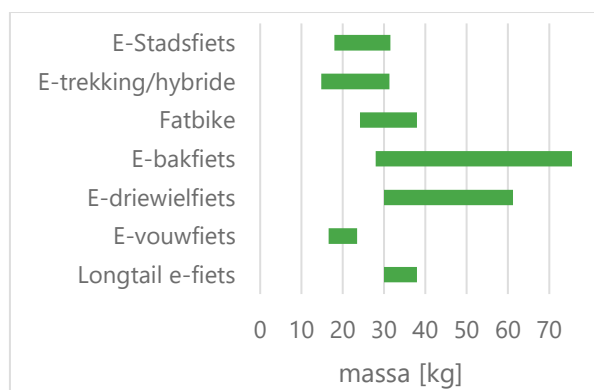
2.1 Wat is het gewicht bij e-fietsen?

Voor het meten van gewicht bij elektrische fietsen met trapondersteuning bestaat nog geen wettelijke definitie of instructie. Wel bestaan er definities voor massa of gewicht voor andere voertuigcategorieën. Deze definities verschillen in de onderdelen die wel of niet zijn inbegrepen, zoals de accu, berijders of accessoires.

In dit onderzoek bedoelen we met gewicht het rijklaare gewicht van de elektrische fiets, inclusief de accu en exclusief accessoires.

2.2 Hoe zwaar zijn e-fietsen?

Elektrische fietsen zijn over het algemeen zwaarder dan niet-elektrische fietsen. Dit komt door extra onderdelen, zoals de accu en de motor. Het gewicht van e-fietsen verschilt per type. De meeste e-fietsen zijn tussen de 25 en 30 kg, blijkt uit de inventarisatie van e-fietsen die op dit moment worden verkocht.



Figuur 2.1: Spreiding in massa [kg] van verschillende soorten elektrische fietsen (bron: bureauonderzoek)

Het grootste verschil in gewicht zit in het fietsmodel. Een e-bakfiets (binnen dezelfde voertuigcategorie) is tot wel 60 kg zwaarder dan een lichte e-vouwfiets. Bij hetzelfde fietsmodel, maken de bovengenoemde onderdelen maximaal ongeveer 15 kg verschil.

Naast het fietsmodel en de grootte van de fiets, wordt het gewicht (afhankelijk van welke onderdelen daadwerkelijk in de definitie vallen) beïnvloed door:

- materiaalgebruik van frame en wielen;
- type motor en accu;
- accessoires (drager, voetsteun, et cetera) en
- sloten (los of vast slot).

2.3 Hoe controleer je gewicht?

Het gewicht van een elektrische fiets is niet zichtbaar. De handhaver kan daardoor niet 'op het oog' bepalen dat de elektrische fiets een bepaald gewicht heeft waarvoor specifieke regels gelden. Elektrische fietsen tot 250W hebben geen kenteken of een andere vorm van individuele voertuigregistratie. Een keurmerk of een markering op een e-fiets waarmee het gewicht wordt verklaard⁸, is op zichzelf onvoldoende bewijs voor het gewicht. Daarop kan de politie niet handhaven.

Het gewicht moet dus gemeten worden. Dat moet steekproefsgewijs of als onderdeel van routineonderzoek.

Steekproefsgewijs controleren op gewicht door de politie is mogelijk na aanpassing van wet- en regelgeving, meetinstrumentarium en training en werving van personeel. Accessoires en onderdelen die niet onder de te ontwikkelen wettelijke definitie van gewicht vallen, moeten worden verwijderd bij controle op straat. Technisch is het meten van gewicht mogelijk met een geijkte weegschaal voor

⁸ De [Europese machinerichtlijn](#) (3.6.2) schrijft voor dat de massa (in kg) van de meest gangbare configuratie goed leesbaar en onuitwisbaar moet zijn aangebracht.

voertuigen, eventueel geïntegreerd in een rollentestbank. De bestaande rollentestbank voor elektrische fietsen meet geen gewicht.

2.4 Gewicht in relatie tot verkeersveiligheid

Het gewicht van voertuigen heeft op twee manieren effect op de verkeersveiligheid: op de afloop van een ongeval en op de bestuurbaarheid van een voertuig.

Effect op de afloop van een ongeval

Het is algemeen bekend dat een hogere voertuigmassa een negatieve invloed heeft op de afloop van een ongeval. Een hoger gewicht vraagt om meer remkracht en vergroot de impact bij een botsing. Het gaat daarbij om het totale gewicht van het voertuig, bagage, bestuurder en passagiers. De snelheid van de voertuig(en) bepaalt grotendeels het effect van het gewicht; het is niet bekend hoeveel invloed massaverschillen tussen voertuigen hebben op de afloop van ongevallen bij lage snelheden. Om die reden zijn volgens de Duurzaam Veilig visie⁹ grote massaverschillen acceptabel bij een maximale snelheid van 30 km/uur.

Het is niet bekend vanaf welk gewicht van de fiets er sprake is van een significante afname van verkeersveiligheid. Behalve bij bakfietsen en driewielers, is het verschil in gewicht van elektrische fietsen doorgaans ongeveer 10 kg. De bijdrage van de bestuurder in het totaalgewicht is meestal hoger dan het gewicht van de fiets zelf.

Effect op de bestuurbaarheid

Ten aanzien van het effect van gewicht van een elektrische fiets op de bestuurbaarheid er van, is in de gesprekken met experts naar voren gekomen dat het verkeersveiligheidseffect zowel afhangt van het **totale gewicht** als de **gewichtsverdeling**.

Een **hoog totaalgewicht** kan de bestuurbaarheid verminderen en het ongevalsrisico verhogen. Een hoger gewicht vraagt in sommige situaties meer inspanning van de berijder. Dit kan in het verkeer tot andere keuzes leiden. Bijvoorbeeld in plaats van afremmen juist even accelereren of uitwijken.

Een **laag gewicht** draagt positief bij aan de wendbaarheid en de remvertraging en verlaagt de impact bij een botsing. Anderzijds maakt een lager gewicht de fiets gevoeliger voor externe invloeden, zoals wind of een slecht wegdek. Ook bereik je op een lichtere fiets eenvoudiger een hogere snelheid, wat de verkeersveiligheid negatief beïnvloedt.

Een **laag zwaartepunt** bevordert de stabiliteit, vooral in bochten, bij het uitwijken en bij (wegrijden vanuit) stilstand. De plaats van de accu heeft grote invloed op het zwaartepunt.

Invloed van het gedrag van de bestuurder

Het gedrag van de bestuurder speelt een grote rol bij het voorkomen van conflicten. Wanneer een conflict dreigt met een object of met een andere verkeersdeelnemer, hebben factoren zoals het totale gewicht, het zwaartepunt en de kracht en vaardigheden van de bestuurder, invloed op de mogelijkheid om uit te wijken en het ongeval te voorkomen. Als uitwijken niet lukt, bepalen de initiële snelheid, de kwaliteit van de remmen en het totale gewicht de remvertraging en de botssnelheid. De impact van de botsing wordt beïnvloed door de botsingssnelheid en het gewicht. De botsingssnelheid is daarbij het meest bepalend. Ten aanzien van het gewicht, heeft het gewicht van de berijder(s) in verhouding een veel grotere bijdrage aan de impact dan het gewicht van de fiets.

⁹ De [Duurzaam Veilig-visie](#) (DV3) is een gedeeld beeld van verkeersveiligheidsprofessionals over de optimale aanpak om de verkeersonveiligheid in Nederland te verbeteren.

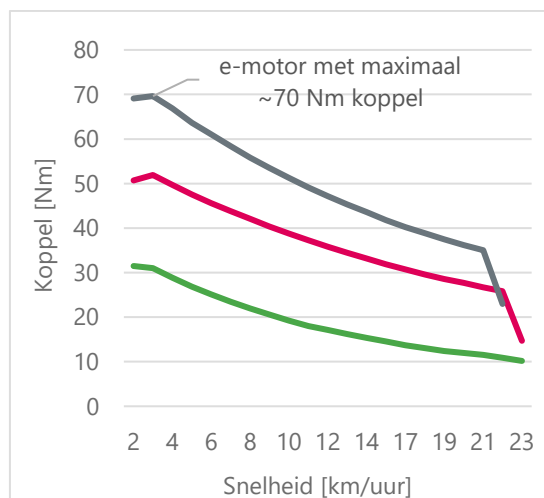
3. Wat is het koppel bij e-fietsen?

3.1 Wat is het koppel bij e-fietsen?

Het koppel is de (draai)kracht bij een vast toerental: het geeft aan hoeveel kracht geleverd kan worden bij een bepaald aantal toeren. Het koppel wordt uitgedrukt in Newtonmeter (Nm). Hoe hoger het koppel, hoe meer trapondersteuning gegeven kan worden. Meer koppel betekent een hogere acceleratie én dat de motor beter vermogen kan blijven leveren, bijvoorbeeld bij heuvelop fietsen.

3.2 Hoeveel koppel hebben e-fietsen?

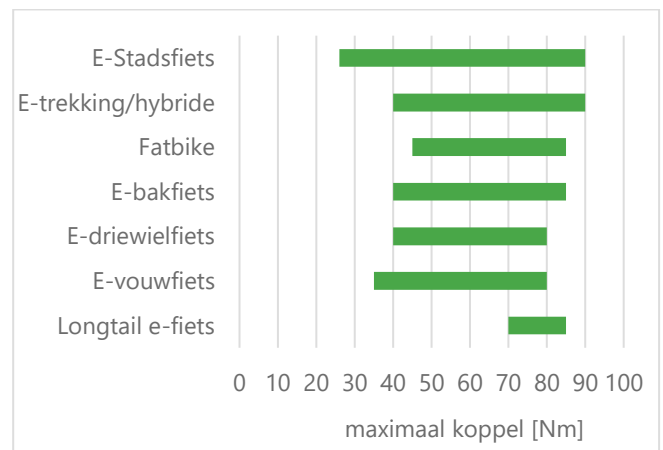
Het koppel bij elektrische fietsen hangt af van de manier waarop de motor, de sensor en de controller op elkaar zijn afgesteld. Fabrikanten geven doorgaans alleen het **maximale koppel** van de motor aan. In de praktijk wordt het maximale koppel alleen bij het optrekken en bij lage snelheid geleverd. De volgende grafiek laat zien dat, naarmate de snelheid toeneemt, het koppel afneemt.



Figuur 3.1: Meting van het koppel bij drie verschillende e-fietsen (bron: bewerkt, via ILT)

Het maximale koppel dat een elektromotor levert is eenvoudig aan te passen. Een lager maximaal koppel betekent niet per se dat in functionaliteit wordt ingeleverd, doordat een slimme motorregeling hiervoor kan compenseren.

Het maximale koppel bij verschillende type elektrische fietsen is weergegeven in het volgende figuur. Er is veel overlap in het koppel van verschillende soorten elektrische fietsen. Voor alle soorten elektrische fietsen zijn er modellen met een koppel van tenminste 70 Nm.



Figuur 3.2: Spreiding maximaal koppel (Nm) van verschillende soorten elektrische fietsen tot 250W (bron: bureauonderzoek)

3.3 Hoe controleer je het koppel?

Net als bij het gewicht, is voor het koppel van elektrische fietsen met trapondersteuning tot 250W nog geen wettelijke definitie en meetinstructie vastgelegd.

Het koppel van e-fietsmotoren wordt tot op heden alleen in lab-situaties gemeten, direct op de uitgaande as van de motor. Dat is de enige manier om het koppel nauwkeurig te meten. Voor een nauwkeurige meting van het koppel moeten de

motor, controller, het display en alle bijbehorende bedrading van de elektrische fiets eerst worden gedemonteerd. De fiets moet dus uit elkaar worden gehaald.

Een mobiele test voor het bepalen van het koppel van een e-fiets op straat, zoals een rollentestbank, kan worden ontwikkeld, maar een dergelijke methode is onbetrouwbaar en tijdrovend. Het koppel kan hiermee alleen bij benadering worden bepaald, waarbij aannames worden gedaan over het koppel bij een bepaalde snelheid en rolweerstand. Bij een onnauwkeurige meting zijn grote correctiefactoren nodig. Dit maakt handhaving ineffectief, aangezien het pas mogelijk is om aan te tonen dat een fiets daadwerkelijk in een zware categorie valt wanneer het koppel ver boven de grenswaarde ligt.

3.4 Koppel in relatie tot verkeersveiligheid

Het koppel is van invloed op de versnelling van de fiets. Een te hoge versnelling kan onveilig zijn, maar een onveilige versnelling kan ook bij een laag koppel optreden. Bepalend voor de feitelijke versnelling van elektrische fietsen is namelijk vooral de regeling van het motorsysteem en het **type sensor** dat wordt gebruikt.

De manier waarop het koppel wordt vrijgegeven hangt sterk samen met het type sensor. Bij fietsen

met een krachtsensor vormt een hoog koppel volgens de geïnterviewde experts geen risico; de ondersteuning is namelijk altijd in verhouding met de kracht die de gebruiker zelf levert. Bij een rotatiesensor kan een hoger koppel dat abrupt wordt vrijgegeven, zorgen voor een onnatuurlijke acceleratie. Dit effect kan ook optreden bij elektrische fietsen met een laag maximaal koppel van bijvoorbeeld 40 Nm, als de regeling onvoldoende geleidelijk is.

Een te lage versnelling kan ook onveilig zijn. In situaties waarin een gebruiker zelf onvoldoende kracht kan leveren, bijvoorbeeld om snel genoeg over te steken of om een helling op te fietsen, zorgt een hoger motorkoppel voor een verbeterde verkeersveiligheid.

Analyse van camerabeelden

Koppel en gewicht van e-fietsen zijn niet zichtbaar zonder dit te meten. Daarom zijn camerabeelden van conflictsituaties geanalyseerd naar de rol en het gedrag van fatbikebestuurders. Bij de conflicten speelde sneller optrekken geen rol. Uit de observaties blijkt dat fatbikebestuurders anders lijken te remmen en meer uitwijkgedrag vertonen. Het is mogelijk dat een assertieve rijstijl, gecombineerd met een mogelijk hoger gewicht van de fiets en berijder(s) en ondeugelijke remmen, het veiligheidsrisico verhoogt.



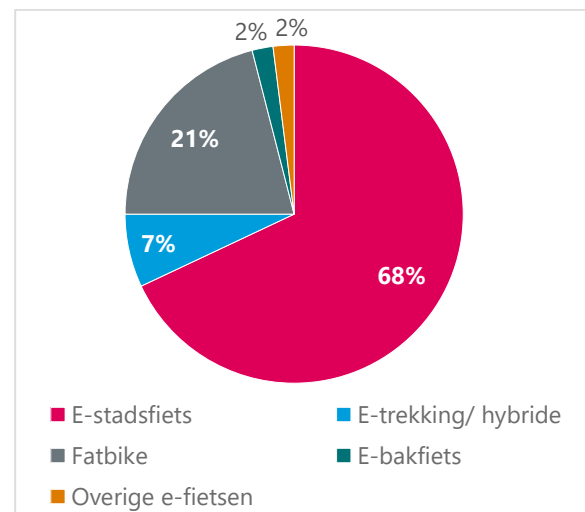
4. Spreiding van koppel en gewicht bij elektrische fietsen

Met openbaar beschikbare gegevens en gegevens aangeleverd door een aantal grote Nederlandse fietsfabrikanten, is een inschatting gemaakt van de spreiding van het gewicht en koppel van verschillende typen elektrische fietsen met trapondersteuning tot 250W. Een overzicht van de spreiding is weergegeven in figuur 4.1. In dit overzicht zijn in totaal 132 modellen e-fietsen van 46 merken opgenomen. Daarbij is onderscheid gemaakt in zeven verschillende soorten e-fietsen. Elektrische mountainbikes zijn geschaard onder de categorie e-trekking/hybride.

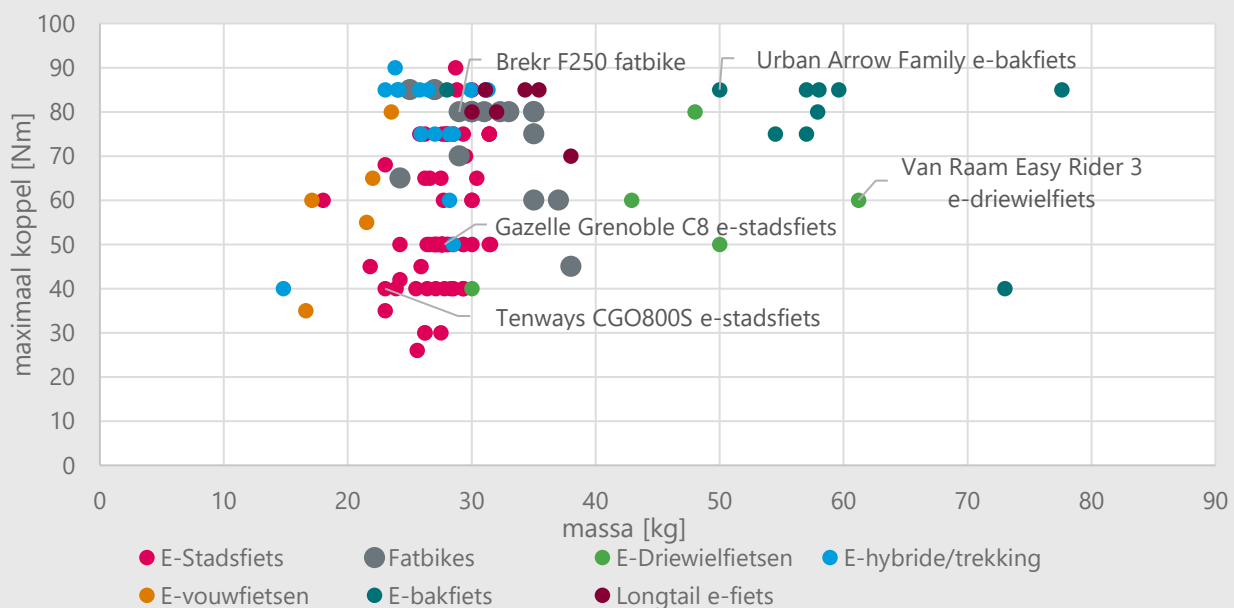
4.1 Marktaandeel per type fiets

Het geschatte marktaandeel van nieuw verkochte fietsen zoals weergegeven in figuur 4.2, geeft een indicatie van het aantal e-fietsen per categorie. Naar schatting van de RAI Vereniging en BOVAG zijn in Nederland in 2024 ruim een half miljoen e-fietsen verkocht, waarvan ongeveer twee derde e-stadsfietsen en meer dan 20 procent fatbikes. Het

aantal fatbikes in het straatbeeld is de laatste jaren sterk toegenomen. Veelvoorkomende modellen zijn de V20, V8 en C80, die met verschillende merknamen en in verschillende uitvoeringen worden verkocht.



Figuur 4.2: Geschat marktaandeel per type nieuw verkochte e-fietsen in 2024 in Nederland. Gebaseerd op data van GfK aangeleverd door RAI Vereniging



Figuur 4.1: Spreiding gewicht (inclusief accu) en koppel (maximaal) van elektrische fietsen (bron: bureauonderzoek)

Voorbeelden van specifieke modellen

De volgende afbeeldingen geven een beeld van de diversiteit in gewicht en koppel bij de verschillende type elektrische fietsen. Het betreft elektrische fietsen die in mei 2025 online te koop werden aangeboden.



Urban Arrow Family

Koppel: 85 Nm

Gewicht: 50 kg

E-bakfiets



Babboe Curve-E

Koppel: 40 Nm

Gewicht: 73 kg

E-bakfiets



Knaap AMS X

Koppel: 80 Nm

Gewicht: 30 kg

Fatbike



B'Twin LD 920 E

Koppel: 65 Nm

Gewicht: 26,6 kg

E-stadsfiets



V20 (verschillende merknamen)¹²

Koppel: verschilt per uitvoering: circa 60 Nm

Gewicht: verschilt per uitvoering: circa 35 kg

Fatbike

¹⁰ Online inventarisatie laat zien dat V20-fatbikes onder verschillende merknamen en in verschillende uitvoeringen

worden verkocht. Het koppel staat in de meeste gevallen niet vermeld.



Gazelle Grenoble C8

Koppel: 50 Nm
Gewicht: 28 kg
E-stadsfiets



Van Raam Easy Rider 3

Koppel: 60 Nm
Gewicht: 61,2 kg
E-driewiel fiets



Ruff Cycles Lil'Buddy

Koppel: 85 Nm
Gewicht: 25 kg
Fatbike



Brompton Electric C Line

Koppel: 30 Nm
Gewicht: 16,6 kg
E-vouwfiets



Cube Kathmandu Hybrid One

Koppel: 85 Nm
Gewicht: 27,3 kg
E-stadsfiets / hybride



Tenways Longtail Duo

Koppel: 80 Nm
Gewicht: 32 kg (41kg inclusief alle accessoires)
Longtail e-fiets



5. E-fietsen onderscheiden op basis van koppel en/of gewicht

Er zijn vier manieren om onderscheid te maken in e-fietsen op basis het koppel en/of gewicht, namelijk op basis van verschillen in:

- alleen gewicht;
- alleen koppel;
- koppel **én** gewicht;
- koppel **óf** gewicht.

In de volgende paragrafen wordt per variant aangegeven in hoeverre onderscheid mogelijk is tussen fatbikes en andere soorten e-fietsen en bij welke indicatieve grenswaarde voor het koppel en/of gewicht dit onderscheid gemaakt kan worden.

Uitgangspunten bepalen grenswaarde

Het onderscheid wordt zodanig gemaakt dat in ieder geval alle bestaande fatbikes in een aparte categorie voor 'zware' e-fietsen vallen. Er wordt geen rekening gehouden met een marge: de indicatieve

grenswaarde is gelijk aan het gewicht en/of koppel van de 'lichtste' fatbike minus één kg of Nm.

Afhankelijk van de nog te ontwikkelen wettelijke meetmethode voor het koppel en/of gewicht, zal een lagere grenswaarde aangehouden moeten worden om de regels daadwerkelijk voor deze fatbikes te laten gelden.

Gebruikte gegevens

Er is gebruik gemaakt van gegevens over het koppel en gewicht van verschillende typen elektrische fietsen die momenteel worden verkocht. Deze gegevens zijn verzameld met bureauonderzoek, aangevuld met gegevens van een aantal grote Nederlandse fietsfabrikanten.

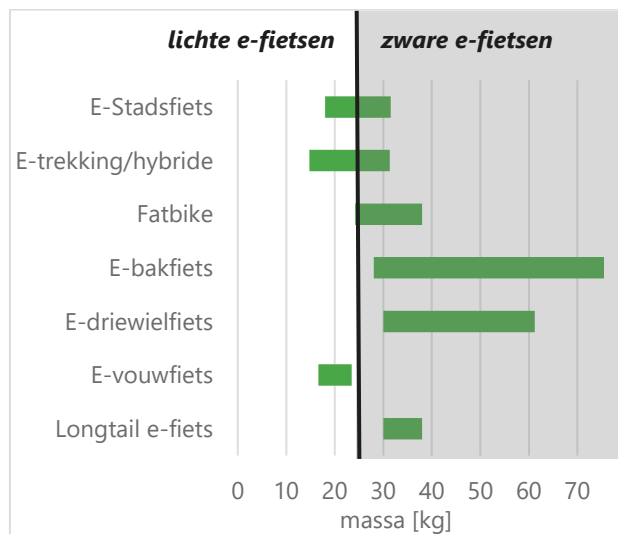
Implementatietermijn

Vervolgens wordt ingegaan op nodige stappen om een helmplicht en minimumleeftijd te laten gelden voor 'zware' elektrische fietsen en de bijbehorende implementatietermijn.

5.1 Alleen gewicht

Hoewel de spreiding van het gewicht van fatbikes een andere verdeling kent dan die van de elektrische stadsfietsen (zie figuur 5.1), is het gewicht van fatbikes geen onderscheidende eigenschap. Er bestaan meerdere fatbike-modellen van rond de 25 kg. De lichtste aangeboden fatbike-modellen hebben volgens verkopende partijen een rijklaar gewicht van zo'n 24 kg blijkt uit deze inventarisatie.

Om alle fatbikes binnen een aparte categorie te laten vallen is daarom een grenswaarde van minder dan 24 kg nodig. Nagenoeg alle e-fietsen zijn zwaarder dan 24 kg, blijkt uit de geïnventariseerde modellen, waardoor de regels voor zware e-fietsen voor bijna alle elektrische fietsen gelden zodra de onderverdeling alleen is gebaseerd op gewicht.



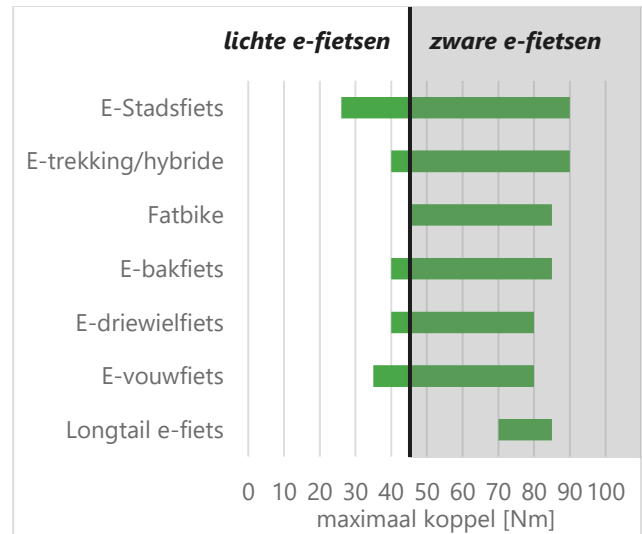
Figuur 5.1: indicatie grenswaarde bij een onderscheid op basis van alleen gewicht (bron: bureauonderzoek)

Grenswaarde hangt af van meetafwijking

Bij de handhaving op een categorie op basis van onderscheid in koppel of gewicht, heeft men te maken met een standaard meetafwijking. Na het meten van het koppel of gewicht, moet de handhaver de gemeten waarde corrigeren met de maximale meetafwijking. Door deze correctie kan een zwaardere elektrische fiets bij controle toch in een lichte categorie vallen. Een standaard meetafwijking is bekend zodra een wettelijke definitie en meetinstructie voor het koppel en gewicht bij elektrische fietsen is ontwikkeld.

5.2 Alleen koppel

Op basis van alleen koppel is geen onderscheid te maken tussen verschillende soorten elektrische fietsen. Figuur 5.2 toont dat de spreiding van het koppel per type elektrische fiets maar weinig verschilt.



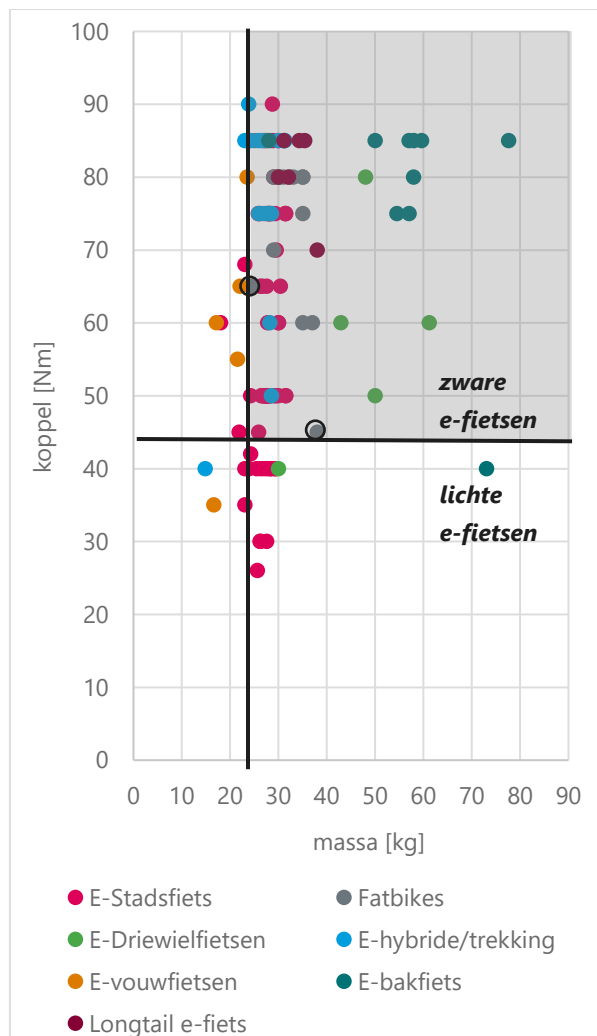
Figuur 5.2: indicatie grenswaarde bij een onderscheid op basis van alleen het koppel (bron: bureauonderzoek)

Het laagste koppel van de geïnventariseerde fatbike-modellen die op dit moment worden verkocht is 45 Nm. Bij een voertuigcategorie op basis van alléén het koppel, moet de grenswaarde dus op minder dan 45 Nm worden gezet om alle fatbikes binnen een zwaardere categorie te laten vallen.

5.3 Koppel én gewicht

Bij onderscheid op basis van koppel én gewicht, gelden de aanvullende regels alleen wanneer zowel het koppel als het gewicht boven de grenswaarden valt. De grenswaarden waarbij alle geïnventariseerde fatbike-modellen in de 'zware' categorie vallen, worden bepaald door de lichtste fatbike (circa 24 kg) en de fatbike met het laagste koppel (45 Nm), zoals omcirkeld in de volgende figuur. De meeste e-fietsen hebben een hoger gewicht of een hoger koppel.

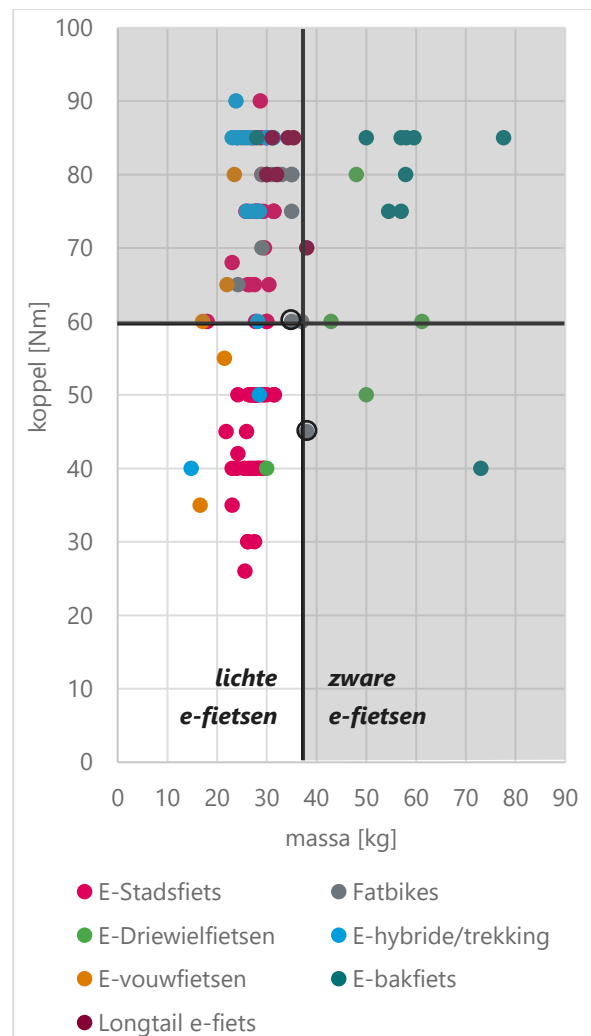
Onderscheid in elektrische fietsen is op basis van deze indeling zeer beperkt mogelijk.



Figuur 5.3: indicatie welke e- fietsen in een zwaardere categorie vallen als de lichtste fatbike én de fatbike met het laagste koppel (uit deze inventarisatie) als ondergrens wordt gehanteerd

5.4 Koppel óf gewicht

Bij een categorie op basis van koppel óf gewicht vallen alle elektrische fietsen binnen de zware categorie, tenzij ze lichter zijn dan circa 38 kg of een lager koppel hebben dan circa 60 Nm. De grenswaarde kan hoger zijn dan bij andere varianten, omdat het lichtste fatbike-model uit de inventarisatie een hoog koppel heeft en het zwaarste model een laag koppel, zoals omcirkeld in de volgende figuur. Onderscheid is daarmee op deze manier in theorie mogelijk, echter de regels gelden dan ook voor het merendeel van de geïnventariseerde e-fiets-modellen.



Figuur 5.4: indicatie welke elektrische fietsen in een zwaardere categorie vallen als óf de lichtste fatbike óf de fatbike met het laagste koppel (uit deze inventarisatie) als ondergrens wordt gehanteerd

5.5 Stappen om te komen tot regels voor zware elektrische fietsen

Juridisch gezien is een nieuwe voertuigcategorie voor zware elektrische fietsen niet nodig om regels voor een deel van de elektrische fietsen te kunnen invoeren; de implementatietermijn hangt af van de gewenste maatregel.

Invoeren van een helmplicht

Het invoeren van een helmplicht vergt aanpassing van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV 1990). Bij het maken van onderscheid in zware en lichte elektrische fietsen duurt dit traject ongeveer anderhalf tot twee jaar.

Invoeren van een minimumleeftijd

Het invoeren van een minimumleeftijd vergt aanpassing van de Wegenverkeerswet 1994, en aanpassing van het Reglement rijbewijzen. Rekening houdend met onderscheid in zware en lichte elektrische fietsen, duren deze aanpassingen ongeveer twee en een half jaar.

Vaststellen meetmethode koppel en gewicht en bepalen uitvoerbaarheid handhaving

Om te kunnen handhaven op de nieuwe categorie, moeten er wettelijke definities en instructies komen voor het meten van het koppel en gewicht bij fietsen met trapondersteuning. Zowel het koppel als gewicht zijn namelijk niet zichtbaar bij een rijdende of stilstaande elektrische fiets. Een geijkte meetmethode en meetapparatuur zijn daarom nodig.

De enige manier om het koppel nauwkeurig te meten is direct op de uitgaande as van de motor. Dit kan alleen door de elektrische fiets eerst uit elkaar te halen.

Uit de inventarisatie van het koppel en gewicht van elektrische fietsen die op dit moment worden verkocht, blijkt dat het koppel en gewicht van elektrische fietsen in zeer beperkte mate onderscheidend zijn. Het koppel is daarnaast zeer eenvoudig aan te passen. Ook gezien de wettelijke correctie op de standaard meetafwijking, is de vraag of in de handhaving voldoende onderscheid gemeten zal worden in het koppel en gewicht van elektrische fietsen om een lichte- en zware categorie te kunnen onderscheiden.

Vanwege deze beperkingen bij de controle op koppel en gewicht is het onwaarschijnlijk dat handhaving van deze nieuwe voertuigcategorie uitvoerbaar is.

Aansluiting op nationale en Europese regels

Daarnaast moet worden gekeken hoe de nationale categorie zich verhoudt tot Europese wetgeving en het verwachte nationale LEV-kader. Een eis op basis van gewicht en/of koppel lijkt niet tegenstrijdig met bestaande Europese regels. Lidstaten mogen extra eisen stellen aan voertuigen voor toelating op de openbare weg.

Het LEV-kader categoriseert lichte elektrische voertuigen. De beoogde categorie in het LEV-kader voor elektrische fietsen (en lichte bakfietsen) met trapondersteuning is 1a: hiervoor geldt een gewicht van minder dan 75 kg. De maatregelen die zijn aangekondigd in de stukken over het LEV-kader kunnen worden aangevuld met een helmplicht en een minimumleeftijd voor de desbetreffende elektrische fietsen. Het LEV-kader onderscheidt daarin de fatbike niet van de overige e-fietsen als het gewicht van 75 kg aangehouden wordt.

6. Impact van aparte regels

In de voorgaande hoofdstukken is onderzocht in hoeverre koppel en gewicht bruikbare kenmerken zijn om zware en lichte elektrische fietsen van elkaar te onderscheiden en hoe aparte regels kunnen worden ingevoerd voor zware e-fietsen. Daarbij stond het voertuig zelf centraal: de technische eigenschappen, de spreiding in de markt, de afbakening van categorieën en de uitvoerbaarheid van regulering.

Dit hoofdstuk gaat in op de impact van aparte regels voor zware e-fietsen op korte en middellange termijn. Vanuit drie perspectieven:

- de fietsbranche;
- toezicht en handhaving en
- de consument.

6.1 Effecten voor de fietsbranche

Marktwerving

Hoewel Nederland voor de meeste fabrikanten van elektrische fietsen een kleine afzetmarkt is vergeleken met het totaal van de rest van Europa¹¹, blijkt uit de gesprekken dat Nederland zowel als afzetmarkt als op het gebied van fietsbeleid belangrijk is in Europa.

Als Nederland regelgeving invoert op basis van onderscheid in het koppel en gewicht van elektrische fietsen, wijkt het af van de regelgeving in andere landen. Dit kan zowel op de *korte* als *middellange termijn* gevolgen hebben voor de productontwikkeling en marktwerving, zowel in Nederland als in andere landen. Fabrikanten moeten e-fietsen mogelijk aanpassen of ontwikkelen die specifiek aan Nederlandse eisen voldoen. Dit kan leiden tot hogere prijzen en verminderd aanbod en concurrentie. Ook kunnen exportmogelijkheden voor Nederlandse fabrikanten onder druk komen te staan.

Productontwikkeling

Op de *korte termijn* is het waarschijnlijk dat importeurs en fabrikanten laagdrempelige methoden zoeken om voertuigen aan te passen, zodat deze buiten de eventuele aanvullende regels voor zware elektrische fietsen vallen. Met name het maximale koppel is eenvoudig lager in te stellen. Het gewicht verlagen is minder eenvoudig, maar is evengoed mogelijk door aanpassingen in ontwerp en materialen. Bij prijsgevoelige modellen bestaat het risico dat gewichtsreductie (om onder een bepaalde gewichtsgrens te vallen) kan leiden tot een lagere constructieve kwaliteit.

Laagdrempelige aanpassingen zullen waarschijnlijk binnen de implementatietermijn van 2 tot 2,5 jaar na de invoering van de nieuwe voertuigcategorie plaatsvinden. Op de *middellange termijn* zullen fabrikanten naar verwachting producten ontwikkelen die buiten de grenzen van de nieuwe regelgeving vallen, of zich niet op de Nederlandse markt (kunnen) richten.

Productontwikkeling fatbikes

Afgelopen jaren is het aandeel verkochte fatbikes sterk toegenomen tot naar schatting meer dan 20% van de totale nieuwverkopen van elektrische fietsen¹². Op basis van de gevoerde gesprekken komt het gedeelde beeld naar voren dat het ruime merendeel van deze fatbikes uit goedkopere elektrische fietsen bestaat. Dit zijn bijvoorbeeld de populaire V8 en V20 modellen die onder verschillende merknamen worden verkocht. In meerdere interviews is genoemd dat met name de motorsystemen van goedkopere modellen zeer eenvoudig aan te passen zijn en daarmee eenvoudig nieuwe regels kunnen omzeilen. Dit komt doordat het hier doorgaans gaat om 'open' motorsystemen.

¹¹ Nederland staat op derde plaats in de rangschikking van het aantal verkochte elektrische fietsen met een aandeel van 8,8%. Bron: CONEBI, via RAI Vereniging

¹² Op basis van cijfers van RAI Vereniging en BOVAG over nieuw verkochte fietsen per jaar.

Het is mogelijk dat een elektrische fiets op papier voldoet aan regels voor fietsen met trapondersteuning tot 250 watt, maar in werkelijkheid een (ongekeurde)bromfiets is. Kopers hebben geen inzicht of de elektrische fiets voldoet aan de wet- en regelgeving.

Geavanceerde motorsystemen zijn vaak 'gesloten' ontworpen door de fabrikant, zodat de gewenste regeling en prestaties van het motorsysteem gewaarborgd zijn. De meer kostbare, geavanceerde fatbikes zijn minder eenvoudig aan te passen aan nieuwe regels en ervaren daardoor mogelijk meer effect van de maatregelen.

6.2 Effecten voor toezicht en handhaving

Bij de toezicht en handhaving op elektrische fietsen zijn verschillende instanties betrokken, waaronder de politie, de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). Deze partijen hebben elk een eigen rol:

- **Politie:** verantwoordelijk voor handhaving in de openbare ruimte.
- **ILT:** houdt toezicht op voertuigen die onder de typegoedkeuringsplicht vallen, zoals bromfietsen en motorfietsen. Formeel vallen e-fietsen met trapondersteuning tot 25 km/uur en een nominaal motorvermogen van maximaal 250 watt hier niet onder, in de praktijk acteert de ILT zodra (ongekeurde) bromfietsen worden verkocht als e-fiets.
- **NVWA:** is verantwoordelijk voor het toezicht op de productveiligheid van elektrische fietsen met trapondersteuning tot 25 km/uur en een nominaal motorvermogen van maximaal 250 watt.

Een extra voertuigcategorie heeft in de handhaving op de *korte* en *middellange termijn* alleen invloed voor de politie. Deze zal steekproefsgewijs moeten controleren of een berijder van een elektrische fiets een helm op had moeten hebben en de minimale leeftijd van 14 jaar heeft. De pakkans is naar verwachting beperkt, gezien de beperkte

mogelijkheden om onderscheid te maken tussen voertuigen in een lichte en zware categorie. Het nauwkeurig meten van koppel is alleen mogelijk door het voertuig te demonteren, wat bij handhaving op straat niet wordt gedaan. Het is onduidelijk of op *middellange termijn* wel een geschikte methode voor het meten van koppel op straat ontwikkeld kan worden. Ook zijn tijdens meerdere interviews twijfels geuit over de mate waarin aanvullende regels voor e-fietsen met een hoger koppel of gewicht uit te leggen zijn aan weggebruikers, gezien de beperkte (en niet zichtbare) verschillen tussen 'lichte' en 'zware' e-fietsen.

Er is onduidelijkheid over de overlap in verantwoordelijkheden tussen de ILT en de NVWA met betrekking tot het toezicht op elektrische fietsen. Aparte regelgeving voor 'zware' e-bikes verandert de taken van beide instanties niet en biedt geen oplossing voor het probleem van elektrische fietsen die in de praktijk als ongekeurde bromfietsen functioneren. De nieuwe regels hebben daarmee alleen invloed op de controles op straat, die later in de keten plaatsvinden.

6.3 Effecten voor de consument

Het invoeren van een nieuwe voertuigcategorie op basis van koppel en gewicht heeft gevolgen voor (potentiële) e-fietsgebruikers.

Consumentengedrag

In alle varianten voor het onderscheid tussen 'lichte' en 'zware' e-fietsen, zoals verkend in hoofdstuk 5, geldt voor het gebruik van de meeste elektrische fietsen een helmplicht en een minimumleeftijd van 14 jaar. De inschatting op basis van de invoering van de helmplicht voor snorfietsen per 1 januari 2023, is dat een aanzienlijk deel van de consumenten op termijn uitwijkt naar vergelijkbare (lichtere) voertuigen. Een belangrijk verschil tussen de snorfiets en de elektrische fiets is dat de handhaving van helmplicht en minimumleeftijd bij snorfietsen effectiever kan plaatsvinden. Dit komt doordat snorfietsen een kenteken hebben en dus geregistreerd zijn, waardoor naleving gemakkelijker te handhaven is. Daarnaast is

het maximale koppel bij elektrische fietsen eenvoudig aan te passen, dus een deel van de consumenten zal dit (laten) doen. Consumenten blijven naar verwachting geïnteresseerd in de aanschaf van fatbikes, ondanks dat fabrikanten het koppel en/of gewicht van fatbikemodellen omlaag zullen brengen om buiten de nieuwe regels te vallen.

Deze nieuwe regels gelden daarmee naar verwachting voornamelijk voor gebruikers van elektrische fietsen waarbij een hoger gewicht en koppel noodzakelijk zijn, zoals sommige bakfietsen, aangepaste (driewiel)fietsen en zwaardere hybride e-fietsen. Ook passagiers, zoals kinderen in een bakfiets, moeten dan mogelijk ook een helm dragen, afhankelijk van hoe de regelgeving wordt opgesteld.

Verkeersveiligheid

Wat betreft verkeersveiligheid zijn er geen duidelijke aanwijzingen dat een hoger koppel of gewicht bij elektrische fietsen direct leidt tot meer ongevallen. Hoewel het gemiddelde koppel en gewicht van elektrische fietsen op straat op termijn af kan nemen door de invoering van regels, heeft dit geen verwacht effect op de verkeersveiligheid.

De invoering van een nieuwe voertuigcategorie zal de bestaande snelheids- en massaverschillen in het verkeer niet veranderen. Hierdoor wordt verwacht dat het risico op conflicten tussen verschillende soorten weggebruikers niet afneemt. Het gedrag van fietsers in het verkeer zal ook niet sterk veranderen door de wetgeving zelf. De daadwerkelijke impact op het verkeersgedrag hangt af van hoe consumenten de nieuwe regels en verplichtingen in de praktijk opvolgen.



7. Hoofdbevindingen

Het instellen van een aparte categorie zodat **alleen of voornamelijk fatbikes** in die categorie vallen is in de praktijk niet mogelijk. Ongeacht welk criterium wordt aangehouden, bestaat er overlap tussen kenmerken van fatbikes en andere elektrische fietsen met trapondersteuning. De overlap is in de praktijk dusdanig groot, dat een onderscheid niet mogelijk is.

Het effect van aparte regels op basis van het koppel of gewicht van elektrische fietsen is op korte termijn beperkt. Fabrikanten kunnen hun producten eenvoudig aanpassen aan de nieuwe wet- en regelgeving op basis van koppel en gewicht. Al voordat de nieuwe regels effectief zijn, zullen fabrikanten hun fabrikemodellen aanpassen en modellen op de markt brengen die buiten de nieuwe regels vallen. De implementatietermijn van nieuwe regels is circa twee tot twee en half jaar.

Doordat het koppel zeer eenvoudig is aan te passen, treffen de voorgestelde regels vooral gebruikers van zwaardere fatbikes en andere soorten elektrische fietsen met bijpassend koppel die hun e-fiets niet kunnen of willen aanpassen. Op de middellange termijn zorgen de nieuwe regels naar verwachting tot een verschuiving in het aanbod en gebruik naar fatbikes die *nét* onder de grenswaarden blijven, waarmee het beoogde beleidsdoel grotendeels wordt gemist. De consument blijft geïnteresseerd in fatbikes, omdat koppel en gewicht niet de belangrijkste redenen zijn om een fatbike te kopen.

Het is onwaarschijnlijk dat handhaving uitvoerbaar is: het meten van koppel en gewicht op straat is onnauwkeurig, technisch complex, tijdrovend en vereist apparatuur en formele meetmethoden die momenteel niet beschikbaar zijn. Bovendien zou handhaving slechts steekproefsgewijs kunnen plaatsvinden, met een lage pakkans als gevolg.

Aparte regels voor e-fietsen met een hoger koppel en gewicht bieden voor de verkeersveiligheid geen meerwaarde ten opzichte van bestaande regelgeving voor e-fietsen met trapondersteuning. De verschillen in massa en versnelling tussen elektrische fietsen zijn relatief klein en er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat een hoger koppel of gewicht leidt tot meer ongevallen.

Het maken van onderscheid tussen fatbikes en andere elektrische fietsen op basis van gewicht en/of koppel blijkt niet uitvoerbaar. De technische overlap met andere elektrische fietsen is te groot, handhaving op basis van koppel en gewicht is onrealistisch en het effect op verkeersveiligheid is niet aangetoond. Daarmee is de conclusie van eerder onderzoek¹³ bevestigd: regelgeving voor fatbikes op basis van technische kenmerken is een heilloze weg.

¹³ [Aanbiedingsbrief bij rapport over onderzoek naar aparte voertuigcategorie fatbike.](#)

