

Onderwerp

Helm: historische snorfiets en gemotoriseerd rijwiel

Datum

17 november 2020

Onze referentie

TNO 2020 M11731

Vraagstelling en aanleiding

Naar aanleiding van de voorgenomen helmplicht voor snorfietsers, is de vraag van het ministerie van IenW of de speed-pedelec helm normering ook kan gelden voor snorfietsen die trapondersteuning (en daarmee fysieke inspanning) vereisen. De onder deze definitie vallende geïdentificeerde snorfietssoorten zijn:

1. historische snorfiets
2. gemotoriseerd rijwiel

Om te komen tot een antwoord op deze vraag is er een analogie analyse uitgevoerd, vanuit het perspectief van de benodigde helm ten behoeve van de veiligheid (ter preventie van hoofdletsel). Er is vanuit gegaan dat er een helmplicht komt voor snorfietsers en er is uitgegaan van de speed-pedelec helm volgens normering NTA 8776:2016, welke is ontworpen ter protectie van het hoofd van de speed-pedelec rijder. In de analyse is een vergelijk gemaakt tussen de geïdentificeerde soorten snorfietsen (historisch snorfiets, gemotoriseerd rijwiel) enerzijds en de reeds bestaande categorieën (bromfiets, overige snorfietsen, speed-pedelec, elektrische fiets) anderzijds. Er is een vergelijk gemaakt op basis van kwantificeerbare parameters vanuit een technisch-inhoudelijk perspectief. Hierin zijn parameters meegenomen die een grote invloed hebben op de ernst van een mogelijk verkeersongeval (massa, vermogen, snelheid, zithouding, plek op de weg). De conclusie over de veiligheid van de speed-pedelec helm voor de twee snorfietssoorten is relatief ten opzichte van bestaande categorieën, en gebaseerd op de beperkte hoeveelheid beschikbare data. Het geeft inzicht in vergelijkbare risicoprofielen en daarbij behorende gewenste beschermingsniveaus. Er zijn bij TNO niet voldoende gegevens bekend om een uitspraak over veiligheid te kunnen doen in absolute zin over de hoeveelheid bespaarde ongevallen en letsel ten opzichte van het niet dragen van deze helm.

Datum

17 november 2020

Onze referentie

TNO 2020 M11731

Blad

2/11

Bromfietsen hebben in Nederland een helmplicht naar ECE 22-05 normering. Bestuurders van een speed-pedelec (high speed e-bike (Le1-B)), welke valt binnen de bromfiets categorie, hebben naast de genoemde bromfietshelm ook de mogelijkheid een speed-pedelec helm te dragen volgens normering NTA 8776:2016 [1][2]. Deze NTA normering is ontstaan uit de behoefte voor een geschikte helm voor een voertuigcategorie waarbij naast veiligheid ook fysieke inspanning een rol speelt. Deze normering houdt naast veiligheid ook rekening met gewicht en ventilatie.

De categorieën

Dit onderzoek richt zich op twee snorfietssoorten vanwaar het hoofdoel van de motor trapondersteuning is [3][Bijlage A], namelijk:

- 1) historische snorfiets
- 2) het gemotoriseerde rijwiel

In de analogie analyse zijn de meest representatieve vormen van beide soorten snorfietsen meegenomen, gelet op aantallen en verschijningsvormen. In de volgende paragrafen worden de soorten omschreven en uiteengezet.

In januari 2020 stonden er 460.000 bromfietsen geregistreerd [4], waarvan 20.000 speed-pedelegs (~4.3%) [5]. Ter vergelijking, op dezelfde peildatum stonden er 764.000 snorfietsen geregistreerd [4]. In de wet is het enige onderscheid tussen de categorie snorfiets en bromfiets de constructie snelheid (respectievelijk 25 km/h en 45 km/h), [3][Bijlage A]. Het aantal geregistreerde voor dit onderzoek relevante snorfietssoorten ('historische snorfiets' en 'gemotoriseerd rijwiel') is 60.000 [6]

Historische snorfiets ('old-timers')

Deze soort is nog geen officiële (Europese) categorie, maar is ontstaan vanuit het verleden.

De categorie 'historische snorfiets' wordt in dit onderzoek beschouwd als een al bestaande snorfiets, gebouwd als fiets met hulpmotor en trappers. Met deze trappers is het veelal ook mogelijk om met uitgeschakelde hulpmotor te rijden. Enkele voorbeelden zijn te zien in Figuur 1 [7].

Datum
17 november 2020

Onze referentie
TNO 2020 M11731

Blad
3/11



Figuur 1: Foto's van verschillende typen voertuigen behorende tot de subcategorie 'historische snorfiets' [7].

Gemotoriseerd rijwiel (L1e-A)

Deze snorfietssoort betreft een Europees type-goedgekeurd voertuig, de L1e-A. Het valt onder de wettelijke definitie van 'snorfiets' (met blauw kenteken).

De in dit onderzoek gehanteerde definitie voor deze snorfietssoort is een 'fiets' met trappers die is uitgerust met hulpaandrijving van maximaal 1000 W die wordt onderbroken bij een snelheid van 25 km/u. Voertuigen in deze categorie mogen 2, 3 of 4 wielen hebben. Figuur 2 geeft een overzicht van verschillende typen voertuigen die behoren tot deze snorfiets soort 'gemotoriseerd rijwiel'.



Figuur 2: Foto's van verschillende typen voertuigen behorende tot de snorfietssoort 'gemotoriseerd rijwiel'

Analogie analyse

Om een inschatting te maken van het gewenste protectioniveau is uitgegaan van risicoparameters (parameters die invloed hebben op de ernst van een mogelijk ongeluk of invloed hebben op het risico op vallen en daarmee kans op hoofdletsel). Aan de hand van analogie in risicoparameters, in eerder onderzoek uitgevoerde simulaties en expert kennis, is een inschatting gemaakt van het gewenste beschermingsniveau van het hoofd ter preventie van hoofdletsel. In de hier volgende paragrafen wordt het vergelijk per risicoparameter beschreven. Als referentie ten opzichte van de twee snorfietssoorten zijn de elektrische fiets, de snorfiets in zijn algemeenheid, de speed-pedelec en de bromfiets meegenomen.

Massa

Datum

17 november 2020

Onze referentie

TNO 2020 M11731

Blad

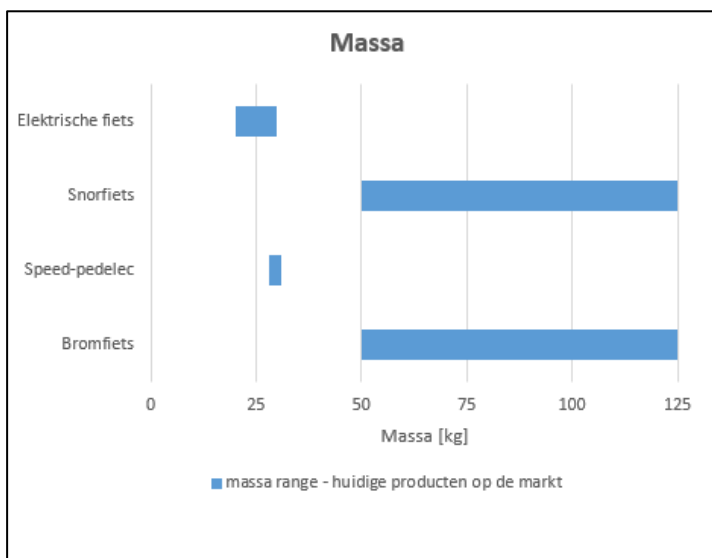
4/11

De massa van een voertuig is van invloed op impact en letsel. Ten eerste, omdat bij een hogere massa er een hogere kinetische energie aanwezig is bij een botsing, en daarmee potentieel een hogere impact bereikt kan worden. Zeker bij enkelzijdige ongelukken is dit een bepalende factor. Ten tweede, omdat de massa van het voertuig ook de dynamica van het ongeluk verandert [8].

De ledige massa van het merendeel van de op dit moment verkrijgbare elektrische fietsen ligt tussen de 20-30 kg. De massa van de speed-pedelec's ligt enkele kilo's hoger door de grotere accu en een zwaarder frame, maar dit is niet een substantieel verschil. De meest gangbare snorfietsen zijn vaak modellen die zowel als snor- en bromfiets bestaan. Het verschil tussen beide typen zit in de begrenzing van de maximum constructie snelheid die ofwel mechanisch ofwel softwarematig is begrensd op 25 km/h. De massa verschilt tussen deze analoge snorfietsen en bromfietsen nagenoeg niet. In de algemene snorfietscategorie kan er met betrekking tot massa onderscheid gemaakt worden tussen twee dominante types, namelijk de 'brommer'-achtigen of 'scooter'-achtigen (zie Figuur 3) [9]. De 'brommer'-achtigen wegen tussen de 45 en 75 kg, en 'scooter'-achtigen wegen tussen de 75 en 125 kg. Figuur 4 geeft een grafische weergeven van de massa's per categorie weer.



Figuur 3: Foto's van de twee te onderscheiden types snorfietsen, namelijk 'brommer'-achtige (links) en scooter'-achtige (rechts)



Figuur 4: Ledige Massa ranges van de verschillende referentie categorieën

Datum
17 november 2020

Onze referentie
TNO 2020 M11731

Blad
5/11

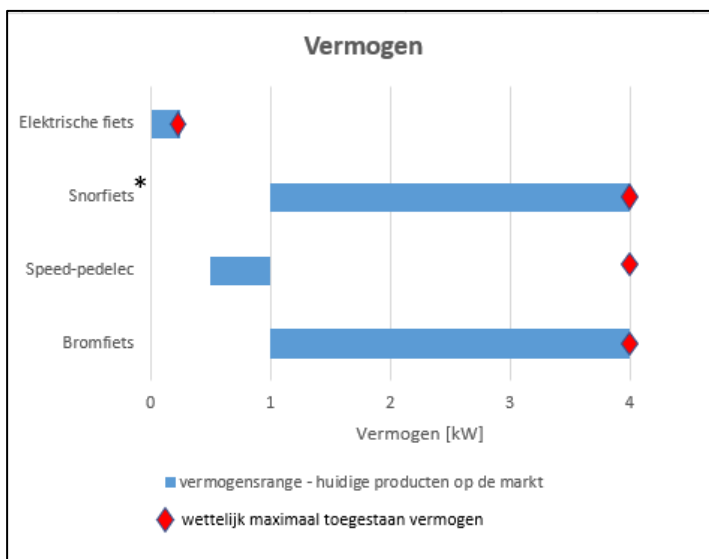
De massa's van het gemotoriseerde rijwiel (m.u.v. de cargobike (2)) en de historische snorfiets zijn iets hoger of vergelijkbaar met de elektrische fiets en speed-pedelec afhankelijk van de stevigheid van het frame, motor grootte en accu inhoud. De gevonden waarden van o.a. de Sundall Dauphin, SpartaMet, Solex en Mosquito liggen allemaal tussen de 20-35kg.

Vergelijk: Op basis van massa en massaverdeling vergelijkbaar met elektrische fiets en speed-pedelec (m.u.v. cargo-snorfiets)

Vermogen

Het vermogen is een eenheid die aangeeft hoeveel energie er nodig is om een massa binnen een bepaalde tijdseenheid te verplaatsen. Oftewel, hoe hoger het vermogen hoe sneller een voertuig kan versnellen bij gelijke massa en snelheid. Een snorfiets met weinig vermogen zal dus minder snel de maximum snelheid van 25 km/h halen dan een snorfiets met een hoger vermogen. Een hoger vermogen geeft een hoger dynamisch karakter aan een voertuig, waarmee de kans op een ongeluk kan vergroten.

Het wettelijke maximale vermogen van een elektrische fiets is 0.25 kW. Voor de andere categorieën (de snorfiets, bromfiets en speed-pedelec) is dit 4 kW. Een analyse van de producten die nu op de markt zijn laat het volgende zien. Het vermogen van de elektrische fiets ligt nooit boven de 0.25 kW. Van de snor- en bromfietsen ligt het vermogen over een groot bereik verspreid, namelijk tussen de 1 kW en 4 kW. (gebaseerd op data van 'brommer'- en 'scooter'-achtigen, maar e-scooters buiten beschouwing gelaten). De speed-pedelects hebben allemaal een vermogen tussen de 0,5 kW en 1 kW. Dit vermogen ligt ruim onder het maximale toelaatbare vermogen van 4 kW. Het wettelijke maximale vermogen en de vermogens ranges per categorie zijn gevisualiseerd in Figuur 5.



*Figuur 5: De wettelijke maximale vermogen en vermogensranges van de verschillende referentie categorieën. * Voor de snorfietsen zijn de historische snorfiets en het gemotoriseerd rijwiel niet meegenomen.*

Datum
17 november 2020

Onze referentie
TNO 2020 M11731

Blad
6/11

Het gemotoriseerd rijwiel is wettelijk begrensd op 1kW. Op de markt is het hoogste gevonden vermogen 0.75W. Het vermogen van het historisch rijwiel (gebaseerd op de in Figuur 1 getoonde voorbeelden) varieert tussen de 0,5 en 1kW.

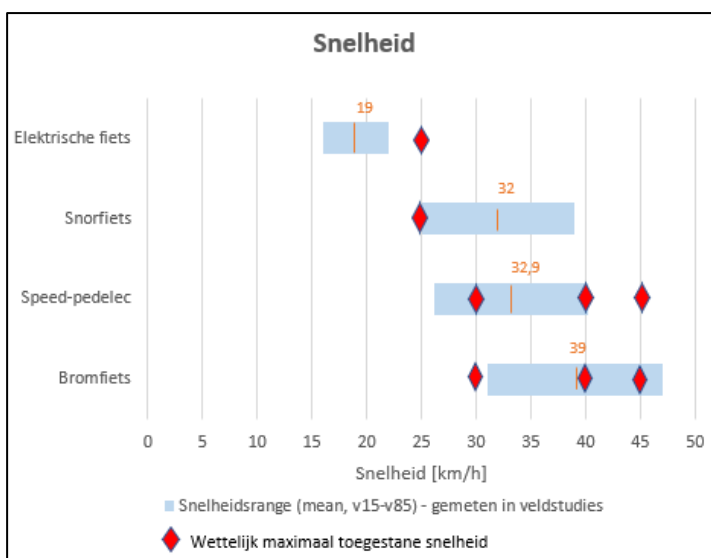
Vergelijk: Op basis van vermogen vergelijkbaar met speed-pedelec, in ieder geval hoger vermogen dan de elektrische fiets

Snelheid

Snelheid is een dominante parameter als het gaat om impact snelheid van het hoofd die kan leiden tot hoofdletsel [8]. Hoe hoger de snelheid op moment van het ongeluk, hoe hoger de impact snelheid van het hoofd met de grond.

De referentie voertuigcategorieën zijn onder te verdelen in twee groepen met betrekking tot de wettelijk maximale toegestane snelheid. De eerste groep (elektrische fiets en snorfiets) heeft een wettelijke maximum snelheid van 25 km/h. Voor de tweede groep (bromfiets en speed-pedelec) geldt op de rijbaan een wettelijk maximum snelheid van 45 km/h. Daarnaast geldt op het bromfietspad de wettelijke maximale snelheid van 40 km/h buiten de bebouwde kom en 30 km/h binnen de bebouwde kom.

De daadwerkelijke snelheden van de referentie voertuigcategorieën zijn onderzocht. Er is zowel gekeken naar de gemiddelde kruissnelheden als gemiddelde momentane snelheden. De gevonden resultaten zijn afkomstig uit verschillende studies, ieder met eigen meetmethoden en meetlocaties [10][11][12][13][14]. De wettelijk maximale snelheden en in werkelijkheid gemeten gemiddelde kruis/momentane snelheid inclusief ranges (V15-V85¹) per categorie zijn gevisualiseerd in Figuur 6.



Figuur 6: Wettelijk maximaal toegestane snelheid en snelheidsranges van de verschillende referentie categorieën

¹ V15 is de snelheid waar 15% van de gemeten snelheden onder ligt. V85 is de snelheid waar 85% van de gemeten snelheden onder ligt.

Datum
17 november 2020

Onze referentie
TNO 2020 M11731

Blad
7/11

Als er gekeken wordt naar de snelheid waarmee daadwerkelijk gereden wordt op de weg is duidelijk te zien dat de elektrische fiets onder zijn wettelijke maximale snelheid rijdt. Snorfietsen rijden beduidend harder dan de wettelijke maximum snelheid van 25 km/h. De snelheidsrange van speed-pedelecs is vergelijkbaar met snorfietsen. De snelheidsrange van de bromfietsen, ligt hoger, alsook de gemiddelde werkelijke snelheid.

Van de onderzochte snorfietssoorten zijn geen naturalistische snelheidsgegevens bekend. Om toch tot een vergelijk te komen is een inschatting gemaakt voor reële haalbare snelheden op basis van technisch maximale voertuig-snelheden (afgeleid uit technische mogelijkheden omschreven door historische snorfiets eigenaren/gebruikers op fora). Dit resulteert in een geschatte snelheidsrange tussen de 25 km/h en 30 km/h. In deze inschatting is de gedragscomponent niet meegenomen (zoals wel gebeurt bij metingen in het veld). Het geeft echter wel een goede indicatie van de bovengrens van de snelheden op basis van het technisch potentieel van deze voertuigen. De verwachting is dat in de werkelijkheid de gereden snelheid lager zal liggen in analogie met de andere voertuigen. Daarbij moet ook vermeld worden dat aan de basis van de historische snorfiets niets meer zal veranderen. Het is daardoor aannemelijk dat de bijbehorende snelheden niet meer sterk zullen veranderen.

Vergelijk: Op basis van snelheid geclassificeerd tussen elektrische fiets en speed-pedelec

Zithouding

De zithouding van snor- en bromfietsen is over het algemeen lager, meer rechtop en met gebogen handen aan het stuur. Op de (elektrische) fiets zit men in het algemeen hoger, meer voorover en, afhankelijk van het type stuur, met rechtere armen. Op de speed-pedelec is vaak een nog wat meer voorovergebogen positie zichtbaar en met vaker rechte armen door de aanwezigheid van het rechte stuur. Zie voorbeelden in Figuur 7.

Zowel de historische bromfiets als het gemotoriseerd rijwiel zijn over het algemeen omgebouwde fietsen met dezelfde zithouding als op een (elektrische) fiets.



Figuur 7: Zithouding van de verschillende referentie categorieën

Vergelijk: Op basis van zithouding vergelijkbaar met elektrische fiets

Plek op de weg

De speed-pedelec en bromfiets rijden buiten de bebouwde kom op het fiets-/bromfietspad of de rijbaan als het bromfietspad ontbreekt. Binnen de bebouwde kom bepaalt de gemeente (als wegbeheerder) waar speed-pedelecs en bromfietsers van het bromfietspad gebruik moeten maken en waar bromfietsers op de rijbaan moeten rijden. Over het algemeen wordt er van uitgegaan dat speed-pedelecs en bromfietsers binnen de bebouwde kom op de rijbaan moeten rijden. Alleen op erg drukke wegen binnen de bebouwde kom waar ook nog eens hard wordt gereden door het autoverkeer, wordt aanbevolen om bromfietsers op het fiets-/bromfietspad te laten rijden. De snorfiets en elektrische fiets rijden altijd op het fietspad, tenzij deze ontbreekt en uitgeweken moet worden naar de rijbaan. Verder kan middels een verkeersbesluit de snorfiets verplaatst zijn naar de rijbaan ongeacht de aanwezigheid van een fietspad, zoals in Amsterdam. Hierbij is het dragen van een helm verplicht.

De historische snorfiets en gemotoriseerd rijwiel is wettelijk gezien een snorfiets en dus gelden ook de regels van de snorfiets.

Vergelijk: Op basis van plek op de weg vergelijkbaar met elektrische fiets en snorfiets

Conclusie

Naar aanleiding van de voorgenomen helmplicht voor snorfietsers en gegeven de bestaande speed-pedelec normering (NTA 8776: 2016), heeft het ministerie van IenW aan TNO gevraagd of de speed-pedelec helm normering ook kan gelden voor snorfietsen die trapondersteuning (en daarmee fysieke inspanning) vereisen.

TNO heeft een technisch-inhoudelijke vergelijking uitgevoerd tussen twee snorfietssoorten (historische rijwiel, gemotoriseerd rijwiel) en de reeds bestaande categorieën (bromfiets, speed-pedelec, overige snorfietsen en elektrische fietsen). De vergelijking is gemaakt op basis van de volgende risico parameters: massa, vermogen, snelheid, zithouding, plek op de weg.

De conclusie is dat de onderzochte snorfietssoorten een hoge mate van analogie met de speed-pedelec vertonen. Op basis hiervan wordt het risicoprofiel van beide snorfietssoorten gelijkwaardig (zithouding, massa) al dan niet lager (snelheid, vermogen, plek op de weg) ingeschat ten opzichte van het risicoprofiel van de speed-pedelec. De keuze voor de speed-pedelec helm voor beide snorfietssoorten geeft een hoofdbeschermingsniveau met een vergelijkbaar tot beter veiligheidsperspectief in vergelijking met de speed-pedelec rijder.

Datum

17 november 2020

Onze referentie

TNO 2020 M11731

Blad

8/11

Referenties/Bronnen

- [1] Speed-pedelec helmet. Argumentation for the new helmet requirements of NTA 8776 as formulated in the NEN workgroup - Carmen Rodarius, Stefanie de Hair, Riske Meijer, Maria Frias Goyenechea, TNO 2016 R11261, 30 September 2016
- [2] Norm NTA 8776:2016 □ <https://www.nen.nl/nta-8776-2016-en-222105>
- [3] *Tabel soorten snorfietsen:* (zie ook bijlage A)
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/10/07/tabel-soorten-snorfietsen>
- [4] "Hoeveel bromfietsen en snorfietsen zijn er in Nederland?"
<https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/vervoermiddelen-en-infrastructuur/bromfietsen-snorfietsen>
- [5] "Aantal geregistreerde speed pedelecs" – Rijkswaterstaat/Ministerie van infrastructuur en Waterstaat
https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive?workspace_guid=076a8750-3d85-4ead-990f-525223fa3c4b
- [6] *Brief minister IENW/BSK-2020/201686, 26 oktober 2020:*
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/10/26/proces-om-helmplicht-snorfietsers-te-regelen>
- [7] *Beeldmateriaal verschijningsvormen snorfietsen:*
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/10/26/bijlage-1-beeldmateriaal-verschijningsvormen-snorfietsen>
- [8] Simulation study: Falling behaviour of speed-pedelec riders - Carmen Rodarius, Stefanie de Hair, Riske Meijer, TNO 2015 R11310, October 2015
- [9] Snorfiets op het fietspad (Rijkswaterstaat IenM) 25 januari 2011
- [10] Bouwstenen voor een comfortabel en vergevingsgezind fietspad, Berry den Brinker (Stichting SILVUR, VU), Paul Schepers (Rijkswaterstaat), mei 2018
- [11] Feiten over de Elektrische Fiets - Van Oijen, J., Lankhuijzen, R., Van Boggelen, O., 2013, Fietsberaad
- [12] Speed-pedelecs op de rijbaan: observatieonderzoek - Stelling-Konczak, A., Vlakveld, W.P., Wesseling, S., Groot-Mesken, J., Christoph, M., Algera, A.J., Twisk, D.A.M, 2017, SWOV
- [13] Revolutie of risico? Een onderzoek naar de verkeersveiligheids-aspecten van de speed - pedelec" - Bruijne, R. d., 2016, De Bilt, Netherlands.
- [14] Monitoring Snelheid Brom- en Snorscooters Amsterdam, Hein Vermeeren, Bart Dolstra, oktober 2014.

Datum

17 november 2020

Onze referentie

TNO 2020 M11731

Blad

9/11

Bijlage A: overzichtstabel eigenschappen/vereisten brom- en snorfietsen

Datum
17 november 2020

Onze referentie
TNO 2020 M11731

Blad
10/11

Categorie	Soort	Verschi-jningsvorm	Kenteken	Max. construc-tiesnel-heid	Traponder-steuning	Toelating	Maximaal vermogen	Rijbewijs	Helm in huidige situatie
Fiets met traponder-steuning			Nee	25 km/u	Volledig	EU Machinerichtlijn ¹ (zelfcertificering ²)	250 Watt	Nee	Nee
Bromfiets	Bromfiets met gashendel, volledig zelfrijdend	Elektrisch of verbrandings-motor	Ja, geel	45 km/u	Nee	EU Verordening 168/2013 ³ (goedkeuring)	Verbrandings-motor 50cc of elektromotor 4 kW	Ja, AM	Ja, brom-/motor-fietshelm
	Speed-pedelec	Elektrisch	Ja, geel	45 km/u	Volledig	EU Verordening 168/2013 (goedkeuring)	4 kW	Ja, AM	Ja, speed-pedelec helm
	Snorfiets met gashendel, volledig zelfrijdend	Elektrisch of verbrandings-motor	Ja, blauw	25 km/u	Nee	EU Verordening 168/2013 (goedkeuring)	Verbrandings-motor 50cc of elektromotor 4 kW	Ja, AM	Nee
	Snorfiets, zijnde een bijzondere bromfiets	Elektrisch of verbrandings-motor	Nee, wel voornemen ⁴	25 km/u	Volledig of niet, beide mogelijk	Nationaal kader / aanwijzing	Verbrandings-motor 50cc of elektromotor 4 kW	Nee, maar minimum leeftijd 16 jaar	Nee

¹ Richtlijn 2006/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 mei 2006 betreffendemachines en tot wijziging van Richtlijn 95/16/EG (PbEU 2006, L 157).

² Geen echte toelating door een instantie dus, maar verkoop op de markt en mogelijke controle achteraf.

³ Verordening (EU) nr. 168/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 15 januari 2013 betreffende de goedkeuring van en het markttoezicht op twee- of driewielige voertuigen en vierwielers (PbEU 2013, L 60), dan wel één van de voorgaande richtlijnen.

⁴ Zoals gemeld in de kamerbrief van 16 juli 2020: Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 29 398 nr. 845.

Categorie	Soort	Verschi-jningsvorm	Kenteken	Snelheid	Traponder-steuning	Toelating	Maximaal vermogen	Rijbewijs	Helm in huidige situatie
Bromfiets	Historische snorfiets (zoals de Solex)	Fiets met trappers en hulpmotor (verbrandings motor of elektromotor) of rol aandrijving, veelal ook mogelijk om met uitgeschakelde hulpmotor te rijden (dus zelf trappen)	Ja, blauw	25 km/u	Ja, maar veelal meetrappen bij start, tegenwind en op hellingen. De motor functioneert onafhankelijk van het trappen. Het zijn twee onafhankelijke aandrijfsystemen en (t.o.v. trapondersteuning). Bij trapondersteuning zit er een verbinding tussen de trappers en de motor.	Nationale bromfiets-type-goedkeuringen ⁵	Verbrandings-motor 50cc of elektromotor 4 kW	Ja, AM	Nee
	Snorfiets, zijnde een gemotoriseerd rijwiel (L1e-A)	Fietsen met trappers, uitgerust met een hulpaandrijving met als hoofddoel trapondersteuning	Ja, blauw	25 km/u	Volledig of deels	EU Verordening 168/2013 (goedkeuring)	> 250 Watt, max 1 kW	Ja, AM	Nee

⁵ Voor zover toegelaten vóór 1 januari 1994.

Wegenverkeerswet 1994

Bromfiets:

a. motorrijtuig op twee wielen, met een door de constructie bepaalde maximumsnelheid van niet meer dan 45 km/h, uitgerust met een verbrandingsmotor met een cilinderinhoud van niet meer dan 50 cm³ of een elektromotor met een nominaal continu maximumvermogen van niet meer dan 4 kW, niet zijnde een gehandicaptenvoertuig of een motorrijtuig als bedoeld in subonderdeel d;

b. motorrijtuig op drie wielen, met een door de constructie bepaalde maximumsnelheid van niet meer dan 45 km/h, niet zijnde een gehandicaptenvoertuig of een motorrijtuig als bedoeld in subonderdeel d, uitgerust met:

- 1°. een motor met elektrische ontsteking met een cilinderinhoud van niet meer dan 50 cm³,
- 2°. een motor met inwendige verbranding en een netto maximumvermogen van niet meer dan 4 kW voor andere dan onder 1° genoemde motoren, of
- 3°. een elektromotor met een nominaal continu maximumvermogen van niet meer dan 4 kW; dan wel

c. motorrijtuig op vier wielen, niet zijnde een gehandicaptenvoertuig of een motorrijtuig als bedoeld in subonderdeel d, met een door de constructie bepaalde maximumsnelheid van niet meer dan 45 km/h en een ledige massa van minder dan 350 kg, de massa van de batterijen in elektrische voertuigen niet inbegrepen, uitgerust met:

- 1°. een motor met elektrische ontsteking met een cilinderinhoud van niet meer dan 50 cm³,
- 2°. een motor met inwendige verbranding en een netto maximumvermogen van niet meer dan 4 kW voor andere dan onder 1° genoemde motoren, of
- 3°. een elektromotor met een nominaal continu maximumvermogen van niet meer dan 4 kW;

d. een motorrijtuig als bedoeld in artikel 20b.

In ieder geval wordt als bromfiets aangemerkt een voertuig dat blijkt het afgegeven kentekenbewijs als bromfiets is aangeduid;

Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV 1990)

Snorfiets:

1. bromfiets die blijkens de gegevens in het kentekenregister is geconstrueerd voor een maximumsnelheid die niet meer bedraagt dan 25 km per uur, met uitzondering van de speed-pedelec, of
2. bromfiets als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e, subonderdeel d (= bijzondere bromfiets);

DUS: Snorfietsen zijn bromfietsen die maximaal 25 km/u kunnen rijden.

Datum

17 november 2020

Onze referentie

TNO 2020 M11731

Blad

11/11