

## Verslag veiligheidsonderzoek STINT

**Categorie: "aangewezen bromfiets"**

OZ-nummer: C10.03.09.4

*Onderzoek uitgevoerd door: SWOV  
Datum verslag: 8 november 2011*

### I. Doel

Het doel van dit veiligheidsonderzoek is het adviseren van het ministerie van Infrastructuur en Milieu over de verkeersveiligheidsconsequenties van de STINT. Dit advies kan de minister gebruiken bij de beslissing over het toelaten van de STINT voor gebruik op de openbare weg. Het onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van Directoraat-Generaal Mobiliteit (DGMo). Het veiligheidsonderzoek, in de vorm van een quickscan, richt zich vooral op de handelbaarheid van het voertuig bij allerlei verkeersgedragingen zoals het uitvoeren van een noodstop, een uitwijkmanoeuvre, het op- en afrijden van richels en dergelijke. Daarnaast richt het onderzoek zich op de relatie van de STINT tot ander verkeer en de plaats van het voertuig op de weg.

### II. Algemene beschrijving

De STINT is een vierwielig voertuig aangedreven door een elektromotor op de achterwielen (zie Afbeelding 1). Vanwege de grote bak op de voorzijde van het voertuig vertoont de STINT gelijkenissen met de boldekar en bakfiets. De STINT is bedoeld om tot maximaal tien kinderen in de leeftijd van 4 t/m 12 jaar te vervoeren. De zitplaatsen voor de kinderen zijn dwars op de rijrichting geplaatst en zijn voorzien van 2-punts heupgordels. De bestuurder bestuurt het voertuig vanuit een staande houding aan de achterzijde van het voertuig. De STINT heeft twee sturende wielen aan de voorzijde van het voertuig. Wanneer het stuur naar links wordt gedraaid, zal het voertuig naar links gaan en vice versa.



*Afbeelding 1. De STINT tijdens een rijproef met en zonder overkapping.*

De gashandel zit aan de rechterzijde op het stuur. Alleen de beide achterwielen zijn geremd. Wanneer de gashandel wordt losgelaten treedt het remmechanisme in werking. Ook bij stilstand wordt het voertuig geremd om te voorkomen dat het voertuig een helling afdolt.

Deze remtechniek wordt ook toegepast bij diverse typen elektrisch aangedreven gehandicaptenvoertuigen (de zogeheten scootmobielen). De STINT heeft een tweetal snelheidsstanden. Met een schakelaar op het stuur kan de snelheidsstand bepaald worden. In de langzame stand rijdt de STINT maximaal 5 kilometer per uur, in de snelle stand rijdt de STINT maximaal 15 kilometer per uur. De STINT heeft een knipperlichtsysteem om richting aan te geven. De bedieningsschakelaar van het knipperlichtsysteem bevindt zich onder handbereik op het stuur. De STINT is voorzien van twee rode achterlichten en twee witte voorlichten die met een schakelaar op het stuur in- of uitgeschakeld kunnen worden.

### **Merk**

STINT

VIN: XRA600EEABP120807

### **Dimensies**

Breedtes: bak: 110 cm; achterzijde ter hoogte van de wielen: 72 cm

Lengte: 230 cm

Hoogte: ter hoogte van de bak zonder overkapping: 88 cm; ter hoogte van de bak met overkapping: 152 cm; ter hoogte van het stuur 135 cm

Spoorbreedte: voor: 90 cm; achter 60,5 cm

Wielbasis: 146 cm

Diameter wielen: voor: 41 cm; achter: 41 cm

### **Wettelijke status**

De STINT behoort tot de nieuwe categorie bromfietsen aangeduid met "aangewezen bromfiets". Hier wordt onder verstaan: een bromfiets die door de minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen op grond van artikel 20b van de Wegenverkeerswet 1994. Dit is een motorrijtuig met een door de constructie bepaalde maximumsnelheid van niet meer dan 25 km/uur, niet zijnde een gehandicaptenvoertuig. Voor het motorrijtuig mag geen typegoedkeuring zijn verstrekt overeenkomstig in het kader van de Europese Unie tot stand gekomen voorschriften.

### **Procedure toelating door het ministerie van Infrastructuur en Milieu**

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu onderzoekt of met het motorrijtuig veilig aan het verkeer deelgenomen kan worden. Hiertoe heeft het ministerie voorwaarden geformuleerd opgenomen in "Aanwijzing van bromfietsen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e, subonderdeel d, van de Wegenverkeerswet 1994" (zie Bijlage). Deze voorwaarden bestaan uit een algemene beschrijving en technische toelatingseisen. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft de SWOV verzocht de STINT te toetsen aan de hand van de veiligheidsaspecten uit deze algemene beschrijving. Het ministerie verzocht de RDW te toetsen aan de hand van de technische toelatingseisen.



### III. Verslag veiligheidsonderzoek SWOV

#### A. Technische beoordeling

De rijproeven zijn door drie medewerkers van de SWOV uitgevoerd bij droog weer en op een nat wegdek. De beoordeling is tot stand gebracht in collegiaal overleg.

##### A1. Metingen rijproeven

1. Beoordeling van de stabiliteit bij een noodstop (vol remmen) op topsnelheid (ca. 15 km/uur):

1a. met beide handen aan het stuur:

\* stabiel; geen uitwijking

1b. met één hand aan het stuur:

\* stabiel; geen uitwijking

*Toelichting:*

Bij 1b. De beoordeling van punt 1b is in het geval van de STINT niet strikt noodzakelijk. In het RVV 1990 is opgenomen dat bestuurders vóór het afslaan een teken met hun arm of richtingaanwijzer moeten geven. Omdat de STINT beschikt over een knipperlichtsysteem, is het, in het geval richting aangegeven dient te worden, niet nodig om te rijden met één hand aan het stuur.

2. Dosering remkracht: goed

3. Stabiliteit bij een plotselinge uitwijkmanoeuvre: goed.

*Toelichting:*

Bij het maken van een plotselinge uitwijkmanoeuvre op maximale snelheid blijft de STINT zeer stabiel. De STINT vertoont zowel beladen als onbeladen geen neiging tot kantelen bij een plotselinge uitwijkmanoeuvre. Tijdens het maken van de uitwijkmanoeuvre kost het de bestuurder nauwelijks moeite om op zijn plek te blijven staan. Ook voor de inzittenden van de STINT kost het weinig moeite om op de plaats te blijven zitten tijdens een uitwijkmanoeuvre, dit komt met name door de relatief lage (maximum) snelheid waarmee een uitwijkmanoeuvre gemaakt wordt.

4. Stabiliteit bij het nemen van een bocht: zowel beladen als onbeladen goed

5. Stabiliteit bij het schuin op- en afrijden van verhoogde richels e.d.: zowel beladen als onbeladen goed

##### A2. Beoordeling plaats op de weg

De wettelijke eis is dat de STINT op het fietspad thuishoort en niet op het voetpad mag. Zie voor een nadere beoordeling van "plaats op de weg" ook onderdeel B: *Toetsing aan de principes van Duurzaam Veilig.*

a. "Passend" op het fietspad tussen (inhalende) fietsers: nee

b. "Passend" op het fietspad als zelf wordt ingehaald: nee

c. Is de snelheid van 15 km/uur "passend": ja

*Toelichting bij 2a & 2b:*

de STINT voldoet qua breedte aan de technische toelatingseisen. Toch dient niet onvermeld te blijven dat de breedte van de STINT in relatie tot het overige verkeer consequenties heeft voor de veiligheid. De STINT bleek in veel gevallen nagenoeg even breed als het fietspad (zie *Afbeelding 2*). Hierdoor is het lastig of zelfs niet mogelijk voor andere gebruikers van het fietspad, de STINT in te halen. Bij een niet vrij liggend fietspad is de ruimte tussen passerende motorvoertuigen en de STINT zeer gering.



Afbeelding 2. De STINT op een fietspad

### **A3. Beoordeling aanwezigheid scherpe delen**

- voor andere verkeersdeelnemers: (zie beoordeling door RDW)
- voor de eigen berijder: goed.

### **A4. Signalering**

Bel: onder handbereik links op het stuur

Knipperlichtsysteem: bediening onder handbereik op het stuur

## **B. Toetsing aan de principes van Duurzaam Veilig**

Duurzaam Veilig is een leidende visie bij het veilig maken van het verkeer in ons land. Volgens de beginselen van Duurzaam Veilig kunnen risico's in het verkeer worden gereduceerd door het verkeerssysteem te laten voldoen aan vijf principes (Wegman & Aarts, 2005). Voor de beoordeling van de STINT zijn deze vijf algemene principes 'vertaald' in principes voor het gebruik van het fietspad.

De SWOV hanteert deze toetsing om mede te kunnen beoordelen of de STINT voldoet aan het volgende algemene artikel opgenomen in de voorwaarden van Bijlage 1: "het verzekeren van de veiligheid op de weg".

### *Principe 1. Monofunctionaliteit van wegen*

Hier wordt bedoeld dat een weg in principe maar één hoofdfunctie heeft. Voetpaden hebben voor een belangrijk deel een verblijfsfunctie; fietspaden daarentegen hebben meer een verbindingsfunctie (bijvoorbeeld van station naar een kantorencomplex). In deze zin past de STINT wel op het fietspad en niet op het voetpad.

### *Principe 2. Homogeen gebruik van wegen naar snelheid, richting en massa*

De STINT past qua snelheid en massa op het fietspad. De STINT is het beste te vergelijken met een bakfiets die niet harder rijdt dan 15 km/uur. Zolang de menging van diverse voertuigen met uiteenlopende kenmerken (bakfiets, snorfiets, en dergelijke) op het fietspad gedoogd wordt, is er geen reden om voor de STINT een uitzondering te maken. Echter, de snelheid van het overig verkeer zal gemiddeld net wat hoger liggen



dan de STINT waardoor er een grote inhaalbehoefte zal zijn. Dit inhalen is echter lastig in verband met de breedte van het voertuig.

### *Principe 3. Voorspelbaarheid van gedrag van weggebruikers*

Voorspelbaar gedrag van weggebruikers betekent dat weggebruikers weten welk gedrag ze van andere (typen) weggebruikers kunnen verwachten. Een eerste vereiste hiervoor is dat een voertuigtype herkend wordt en dat bekend is welke gedrags- en verkeersregels daarbij horen. Naarmate er meer voertuigtypen zijn waarvoor afwijkende regels gelden, neemt de onvoorspelbaarheid in het verkeer toe. Daarom is een van de consequenties van het voorspelbaarheidsprincipe dat het aantal voertuigtypen beperkt blijft. Als er toch een nieuw type wordt toegelaten, is het belangrijk dat dit type goed is gecategoriseerd en dat de bijbehorende gedrags- en verkeersregels simpel zijn en dat alle weggebruikers die regels kennen. Voor motorrijtuigen als de STINT bestaat nu een nieuwe voertuig-categorie. Vooralsnog zijn de bijbehorende gedrags- en verkeersregels niet algemeen bekend bij gebruikers en overige verkeersdeelnemers.

### *Principe 4. Vergevingsgezindheid van weggebruikers onderling*

Uitgangspunt bij dit principe is dat zelfs in een goed ontwikkeld verkeerssysteem weggebruikers fouten zullen maken of vaardigheden tekort zullen komen. Als andere weggebruikers daar rekening mee houden – dat wil zeggen: sociaal vergevingsgezind zijn – dan kunnen onveilige situaties worden voorkomen, of de consequenties ten minste beperkt blijven. Van alle weggebruikers wordt gevraagd een anticiperend rijgedrag aan de dag te leggen. Er zijn geen redenen dat de STINT-berijder zich daarin zou onderscheiden van andere weggebruikers. Wellicht zijn andere weggebruikers minder vergevingsgezind richting de STINT-berijder vanwege de mogelijke hinder die de breedte van de STINT met zich meebrengt voor inhalende fietspadgebruikers.

### *Principe 5. Statusonderkenning door de verkeersdeelnemer*

Bij dit principe is aan de orde of een bestuurder het vermogen heeft om de eigen taakbekwaamheid in voldoende mate te kunnen inschatten. Dit is een voor de STINT relevant principe temeer daar het voertuig is bedoeld om tot maximaal tien kinderen te vervoeren. De STINT is gemakkelijk bestuurbaar, ook voor beginners. De berijder moet daarom bedacht zijn op overschatting van zijn of haar vaardigheid.

### **Conclusie toetsing STINT aan de principes van Duurzaam Veilig**

De STINT past in principe op het fietspad. Het is belangrijk dat de gedrags- en verkeersregels van dit type bromfiets bekend zijn bij de gebruikers en overige verkeersdeelnemers. De breedte van de STINT maakt inhalen voor het overig verkeer wel problematisch, dit zou de vergevingsgezindheid van overige fietspadgebruikers richting de STINT-berijder kunnen verminderen.

## **C. Toetsing aan uitzonderingen en vereisten van het veilig gebruik van dit type bromfiets**

In Bijlage 1 staan diverse uitzonderingen dan wel vereisten die van toepassing zijn voor dit type bromfiets en voor zijn berijder. Voor al deze uitzonderingen en vereisten kan worden getoetst of ze een veilig gebruik van dit type bromfiets niet in de weg staan. In het onderstaande staat eerst de uitzondering of het vereiste, en daarachter de beoordeling door de SWOV. Deze toetsing is verricht mede aan de hand van de hiervoor behandelde principes van Duurzaam Veilig.

- geen rijbewijsplicht: problematisch; zie toelichting “minimumleeftijd 16 jaar”
- minimumleeftijd 16 jaar: problematisch. De STINT is ontworpen om personen, tien kinderen in de leeftijd van 4 t/m 12 jaar, mee te vervoeren. Het valt te



betwisten of het wenselijk is dat eenieder persoon van 16 jaar of ouder zonder enkele rijopleiding, tien personen kan vervoeren in een gemotoriseerd voertuig.

- geen helmplicht: niet problematisch. Het voertuig blijft in alle situaties stabiel en er is nagenoeg geen kantelrisico. De maximumsnelheid is beperkt tot 15 km/uur.
- plaats op de weg fiets-/bromfietspad of indien dat ontbreekt de rijbaan: problematisch. Hoewel de STINT voldoet aan de eis van maximale breedte van een aangewezen bromfiets, valt hinder voor overige weggebruikers door de breedte van het voertuig niet uit te sluiten.
- maximumsnelheid van 25 km/uur: problematisch. Het is niet wenselijk dat de STINT sneller rijdt dan het beproefde model. Het beproefde model had een maximumsnelheid van 15 km/uur.
- losse fietslampjes zijn toegestaan: niet problematisch
- overige RVV-verkeersregels voor snorfietsen en snorfietsers: niet problematisch
- gebruik door gehandicapte bestuurders van het trottoir/voetpad (maximum snelheid van 6 km/uur): niet problematisch wanneer de STINT op het laagste snelheidsniveau wordt ingesteld. Hier moet de bestuurder rekening mee houden.

## D. Discussie

De STINT is een gemakkelijk te besturen voertuig en reageert voorspelbaar. Bij plotselinge uitwijkmanoeuvres blijft het voertuig stabiel. De STINT is beproefd bij een maximum snelheid van 15 km/uur. Uit veiligheidsoverwegingen is het gewenst dat dit motorrijtuig niet sneller kan. De wettelijk toegestane snelheid van 25 km/uur met daarbovenop nog een marge van 5 km/uur, is niet wenselijk. Hoewel het voertuig qua breedte voldoet aan de technische toelatingseisen, valt het te betwisten of een dergelijk breed voertuig op het fietspad thuis hoort. Inhalen zal voor overig verkeer vaak wenselijk zijn. Echter door de breedte van de STINT zal inhalend verkeer vaak uitwijken naar de rijbaan of het voetpad. Het is de aangewezen bromfiets-berijder verplicht gebruik te maken van het fiets-bromfietspad indien aanwezig (zie Bijlage 1). Voor overige brede voertuigen die in de regel gebruik maken van het fiets-bromfietspad (zoals de bakfiets), is in het RVV (1990) doorgaans een uitzondering gemaakt. Zo geldt voor bestuurders van fietsen op meer dan twee wielen en fietsen met aanhangwagens, die met inbegrip van de lading breder zijn dan 0,75 meter, dat zij de rijbaan mogen gebruiken. Van een dergelijke uitzondering lijkt voor de (brede) aangewezen bromfiets geen sprake.

Het bijzondere aan de STINT zit hem in het feit dat het voertuig is ontworpen om personen mee te vervoeren. Wanneer de STINT wordt aangewezen als zijnde bromfiets, dan betekent dit dat ieder persoon van 16 jaar of ouder zonder enige rijopleiding in staat wordt gesteld tot tien personen over de openbare weg te vervoeren. Het veilig vervoeren van tien personen, en niet in het minst tien kinderen, betekent een grote verantwoordelijkheid voor de bestuurder van het voertuig.

## E. Conclusie

Aan de hand van het hier beschreven veiligheidsonderzoek adviseert de SWOV aan het Ministerie van Infrastructuur en Milieu dat met de STINT niet zonder meer veilig aan het verkeer kan worden deelgenomen.

Hoewel er in technisch opzicht geen redenen zijn waarom de STINT niet veilig aan het verkeer zou kunnen deelnemen, speelt bij de STINT toch de vraag of de verkeersveiligheid in het geding is wanneer de STINT als aangewezen bromfiets wordt toegelaten op de openbare weg. Naast de kanttekening over de breedte van het voertuig

speelt in huidig advies tevens de vraag of er van uit mag worden gegaan dat een persoon van zestien jaar of ouder zonder enige rijopleiding, veilig tien personen (kinderen) kan vervoeren. De SWOV is van mening dat hier niet zonder meer vanuit mag worden gegaan. Aanvullend onderzoek is wenselijk over de mogelijke eisen die dienen te worden gesteld aan (leeftijd van) een bestuurder, die tien personen over de openbare weg vervoerd.

## Literatuur

Wegman, F.C.M. en L. T. Aarts (Red) (2005). Door met Duurzaam Veilig. Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020. SWOV.



**Bijlage. Aanwijzing van bromfietsen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e, subonderdeel d, van de Wegenverkeerswet 1994****Datum uitgifte: 1 juni 2011**

De Minister van Infrastructuur en Milieu kan een bromfiets per type of per individueel voertuig aanwijzen ten behoeve van de toelating van dat type of die specifieke bromfiets tot het verkeer op de weg, indien:

- deze bromfiets een door de constructie bepaalde maximumsnelheid van niet meer dan 25 km/h heeft;
- deze bromfiets uitgerust is met een verbrandingsmotor met een cilinderinhoud van niet meer dan 50 cm<sup>3</sup> of met een elektromotor met een nominaal continu maximumvermogen van niet meer dan 4 kW;
- deze bromfiets geen gehandicaptenvoertuig is;
- de toelating van dit type of deze specifieke bromfiets overeenstemt met de volgende doeleinden:
  - het verzekeren van de veiligheid op de weg;
  - het beschermen van weggebruikers en passagiers;
  - het voorkomen of beperken van door het verkeer veroorzaakte overlast, hinder of schade alsmede de gevolgen voor het milieu, bedoeld in de Wet milieubeheer;
  - het voorkomen of beperken van door het verkeer veroorzaakte aantasting van het karakter of van de functie van objecten of gebieden;
  - het bevorderen van een doelmatig of zuinig energiegebruik;
- er voor deze bromfiets niet een goedkeuring overeenkomstig in het kader van de Europese Unie tot stand gekomen voorschriften vereist is;
- dit type of deze individuele bromfiets voldoet aan een aantal technische eisen. Deze technische toelatingseisen zijn (vooralsnog) niet in de Regeling voertuigen opgenomen, maar ze vloeien voort uit het beleidskader van de Minister van Infrastructuur en Milieu. Deze technische toelatingseisen komen overeen met de concept-permanente eisen.
- dit type of deze individuele bromfiets veilig gebruikt kan worden in het verkeer met inachtneming met de verkeersregels die er gelden voor bestuurders van bromfietsen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e, subonderdeel d, van de Wegenverkeerswet 1994. In het onderzoek naar het veilig gebruik in het verkeer kunnen (onder meer) de volgende aspecten worden onderzocht:
  - de mogelijkheid om een uitwijkmanoeuvre te verrichten;
  - de mogelijkheid om de stoep op en af te rijden;
  - staat de uitzondering op de rijbewijsplicht voor de bestuurder in de weg aan het veilig gebruik van deze bromfiets;
  - staat de uitzondering op de helmplicht in de weg aan het veilig gebruik van deze bromfiets;
  - staat de voorgeschreven plaats op de weg - het fiets-/bromfietspad of indien dat ontbreekt de rijbaan - in de weg aan het veilig gebruik van deze bromfiets;
  - staat de voorgeschreven maximumsnelheid - 25 km per uur - in de weg aan het veilig gebruik van deze bromfiets;
  - staat de voorgeschreven minimumleeftijd - 16 jaar - in de weg aan het veilig gebruik van deze bromfiets;
  - staat de voorgeschreven verlichting - losse fietslampjes zijn toegestaan - in de weg aan het veilig gebruik van deze bromfiets;
  - staan de overige verkeersregels uit het RVV 1990 die gelden voor snorfietsen en snorfietsers in de weg aan het veilig gebruik van deze bromfiets;
  - staan de mogelijkheden voor gehandicapte bestuurders die beschikken over een gehandicaptenparkeerkaart of een van de bij ministeriële regeling aangewezen



kaarten (OV-begeleiderskaart, Valyspas en WMO-pas; zie Stcrt. 2010, 20347) in de weg aan het veilig gebruik van deze bromfiets:

- gebruik van het trottoir en het voetpad;
- een maximumsnelheid van 6 km per uur;
- geen maximumsnelheid.