



GEBRUIKERS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING - TWORBY - V2.15 DEFINITIEF

Tworby B.V. -73855715 gevestigd op de Groenestraat 294
Unit A005/6, te Nijmegen. W www.tworby.nl

E info@tworby.nl

T 085 064 2009



Het kan zijn dat lokaal wettelijke en ander voorschriften kunnen gelden. Als dit in uw regio, land of continent dergelijk is, dan gelden deze als leidend.

Oorspronkelijke gebruikershandleiding

Voorwoord

Wij zijn blij dat u heeft gekozen voor de Tworby. Deze gebruikers- en onderhoudshandleiding gaat ervoor zorgen om u zo goed mogelijk van dienst te kunnen zijn. Dit document is bedoeld voor gebruikers van de Tworby en bedrijven die zijn aangesteld als distributeur/dealer. Het doel van dit document is het juist in gebruik nemen en onderhouden van de Tworby. Lees en begrijp de gebruikershandleiding voordat u de Tworby gaat gebruiken en/of onderhoud gaat plegen. Is er iets niet duidelijk, of heeft u behoefte aan extra uitleg? Neem dan contact op met info@tworby.nl.

Doelgroepen:

De Tworby is ontwikkeld voor een grote diversiteit aan mensen. De focus ligt hierbij op mensen die hulpbehoevend zijn. Deze mensen hebben behoefte aan ondersteuning. Daarnaast kan het product als hulpmiddel dienen voor mensen met een disfunctie. Hieronder zijn een aantal doelgroepen uitgeschreven en onderverdeeld aan de hand van diagnoses. Diagnosegroep 1 zijn mensen met spierziekten of aandoeningen gerelateerd aan spieren (neuromusculaire aandoeningen). Vaak hebben deze mensen verminderde spierkracht of is het belangrijk om de spieren in beweging te houden. Een tweewieler is vaak lastig omdat dit veel energie vergt van hun stabiliteit. Deze stabiliteit wordt door de Tworby opgevangen, waardoor hun belasting en belastbaarheid beter in stand gehouden wordt. Diagnosegroep 2 zijn mensen met Niet Aangeboren Hersenletsel (NAH, voornamelijk CVA of na een trauma). Bij mensen met NAH is de balans vaak aangedaan, waardoor zij mogelijk niet op een tweewieler kunnen fietsen. Ook kan het zijn dat iemand een verlamming of gedeeltelijke verlamming heeft aan zijn of haar arm en/of been. Als hier sprake van is, kunnen mensen niet snel genoeg reageren in het verkeer om bijvoorbeeld hun voet op de grond te zetten als ze remmen. Dit kan met de Tworby worden opgelost omdat er dan minder snel reactievermogen wordt gevraagd van iemand. Diagnosegroep 3 zijn mensen met een amputatie of trauma. Bij deze mensen kan het zijn dat de stabiliteit verminderd is in de benen. Hierdoor kunnen ze zich niet meer opvangen op een tweewieler, waardoor er een aangepaste fiets aanbevolen wordt.

Plaats van gebruikershandleiding:

Deze gebruikers- en onderhoudshandleiding maakt onverkort deel uit van elke overeenkomst tussen leverancier en distributeur. Kijkend naar gebruikers, dan wordt dit document beschikbaar gesteld bij iedere verkoop. En samen met de algemene leverings- en verkoopvoorwaarden, (selectieve) distributieovereenkomst, de montagehandleiding, en het dealer- document vormen ze één geheel. Wanneer deze voorwaarden deel uitmaken van aanbiedingen en overeenkomsten tot het verrichten van leveringen en/of diensten door de leverancier, zijn alle bepalingen van deze voorwaarden tussen de partijen van kracht, voor zover daarvan niet door een uitdrukkelijke schriftelijke afspraak tussen partijen is afgeweken.

Gebruik uw Tworby niet voordat u deze gebruikershandleiding hebt gelezen en begrepen. Volg de instructies op die in deze gebruikershandleiding worden gegeven. Om er zeker van te zijn dat uw veiligheid gegarandeerd is, dient u een aantal zaken te checken voordat u gebruik maakt van de Tworby.

Leeswijzer

In hoofdstuk een is de [inleiding](#) beschreven van dit document. De [beschrijving & werking](#) van de Tworby zijn beschreven in hoofdstuk twee. Hoofdstuk drie en vier zijn toegewijd aan de onderwerpen [toepassingsgebieden](#) en [veiligheid](#), waarna hoofdstuk vijf ingaat op [transport & opslag](#). Hoofdstuk zes gaat in op [inspecties & onderhoud](#). Als laatste worden [storingen](#) en [garantie](#) beschreven in hoofdstuk zeven en acht.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	1
1. Inleiding.....	3
1.1. Variabelen	4
1.2. Technische specificaties	5
1.3. Afbeeldingen product.....	6
2. Beschrijving en werking.....	7
3. Toepassingsgebieden, gebruik conform de voorschriften	9
3.1. Indicaties	9
3.2. Contra-indicaties	10
3.3 Voorgeschreven regels StVZO	10
4. Veiligheidsinstructies	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Gebruik.....	10
4.3 Conditie	11
4.4 Infrastructuur en ondergrond	11
4.5 Snelheden en bochten	11
4.6 Hellingen	12
4.7 Materiaal	12
4.8 Beschadiging en onderdelen vervangen	12
4.9 Opstappen, fietsen en de parkeerrem	12
4.10 Remmen	13
4.11 Aandachtspunten tijdens het fietsen	13
4.12 Onderhoud en afstelwerk door eigenaar	14
4.13 Onderhoud door de dealer	14
5 Transport en opslag	14
6 Inspectie & onderhoud	14
7 Storingen	15
8 Garantie	15

1. Inleiding

Dit is de Tworby, hét product als u langer, veiliger en duurzamer mobiel wilt blijven. De Tworby maakt het mogelijk om uw eigen fiets om te laten bouwen naar een driewieler. Door het achterwiel uit de tweewieler te halen en de Tworby-module terug te plaatsen, is uw fiets vakkundig en snel omgebouwd tot stijlvolle driewieler. Zo kunt u snel weer veilig de weg op met uw eigen vertrouwde fiets met drie wielen die ook door de deur past. De Tworby is ontwikkeld voor hen die hulpbehoevend zijn. De Tworby zorgt voor ondersteuning en dient als hulpmiddel.

De Tworby is ontwikkeld als medisch hulpmiddel klasse I, onze producten zijn immers bedoeld ter ondersteuning van mensen met een beperking. Uiteraard is de Tworby niet bedoeld als “invasief”, of “steriel” of “hulpmiddel met meefunctie”. Daarom hanteren wij ook geen houdbaarheidstermijnen of opslagparameters, bijvoorbeeld temperatuur en luchtvochtigheidsgrenzen. Hier geven wij echter wel advies over. Wel hebben wij, conform de wetgeving van medische hulpmiddelen (MDR), ons hulpmiddel en onze organisatie formeel kenbaar gemaakt aan de overheid via Farmatec/Notis.

De Tworby kan gemonteerd worden onder een groot scala aan fietsen. In dit hoofdstuk vindt u een overzicht van de verschillende mogelijkheden. Of het mogelijk is om een Tworby te monteren, hangt af van de volgende variabelen: wielmaat, framehoogte, versnellingsnaaf, elektrische motor en de dikte van de zadelpen. Daarnaast zijn er enkele combinaties waarbij de Tworby niet te monteren is:

1. De Tworby is alleen te monteren op reguliere of verende zadelpennen. Fietsen met hydraulische zadelpennen zijn niet mogelijk om om te bouwen.
2. Fietsen met een steekas. De Tworby kan niet tussen het frame geplaatst worden.
3. Fietsen met wielen kleiner dan 20 inch of groter dan 28 inch.
4. Fietsen met een koppel- en/of krachtsensor (o.a. Sparta en Gazelle).
5. Tandem fietsen.

Daarnaast zijn er nog enkele types fietsen wel om te bouwen, maar heeft dit impact op de specificaties van de fiets:

1. Fietsen met een achterwielmotor kunnen omgebouwd worden, echter niet met behoud van de motor. Deze motor zal vervangen worden door een interne versnellingsnaaf, waardoor de fiets niet meer elektrisch ondersteund wordt.
2. Fietsen met een terugtraprem. Deze fietsen kunnen omgebouwd worden, maar hierbij wordt de terugtraprem vervangen voor een handrem.
3. Fietsen met een zadelpen kleiner dan 27.2 mm, hierbij moet je een vulbus gebruiken.
4. Fietsen met een derailleurversnelling kunnen omgebouwd worden, echter niet met behoud van de derailleur. De derailleur zal vervangen worden door een interne versnellingsnaaf en de volgende dingen dienen nog separaat te worden toegevoegd door de dealer:
 - a. Shifter
 - b. Tandwiel
 - c. Cassette joint met onderdelen

a. Shifter



b. Tandwiel (19T)



c. Casette joint met onderdelen



Eveneens zijn er geharmoniseerde normen waaraan de fiets **altijd** aan moet voldoen om omgebouwd te mogen worden met een Tworby:

1. NEN-EN-ISO 15194: Electrically Power Assisted Cycle
2. NEN-EN-ISO 4210 – Fietsen: Veiligheidseisen- en prestatienormen voor fietsen
3. IPX4: Plensdicht. Item zal niet beschadigen door besproeiing van water (10 L/ min) onder iedere hoek.
4. Algemene Productveiligheid' (Richtlijn 2001/95) opgesteld.
5. Machinerichtlijn 2006/42/EG
6. EMC-richtlijn 2014/30/EC

1.1. Variabelen

Wielmaat

De wielmaat van uw originele fiets heeft invloed op de mogelijkheid of het mogelijk is om de Tworby te monteren. In het overzicht hieronder is te vinden welke wielmaten geschikt zijn.

Wel geschikt	Niet geschikt
Fietsen met 28 inch wielen	Fietsen met wielen kleiner dan 20 inch
Fietsen met 26 inch wielen	Fietsen met wielen groter dan 28 inch
Fietsen met 24 inch wielen	

Framehoogte

De framehoogte is niet van invloed of het mogelijk is om een Tworby onder een fiets te monteren. Wel is het belangrijk dat u aangeeft wat de hoogte van de fiets is. Op basis hiervan zorgen wij dat de juiste stabilisatiestangen geleverd worden.

Frame maat	Frame categorie
40 – 45 centimeter	Maat XS
46 – 50 centimeter	Maat S
51 – 56 centimeter	Maat M
57 – 61 centimeter	Maat L
62 – 66 centimeter	Maat XL

Versnellingsnaaf

De originele versnellingsnaaf van uw originele fiets heeft invloed op de mogelijkheid of het mogelijk is om de Tworby te monteren. In het overzicht hieronder is te vinden welke versnellingsnaven geschikt zijn.

Wel geschikt	Nog niet geschikt	Niet geschikt
Shimano Nexus 5	NuVinci (Q4 2025)	Overige naven
Shimano Nexus 7		
Shimano Nexus 8		

Motor

De plaats van de motor van uw originele fiets heeft invloed op de mogelijkheid of het mogelijk is om de Tworby te monteren. In het overzicht hieronder is te vinden welke plaatsen geschikt zijn.

Wel geschikt	Niet geschikt
Geen motor	Motor in het achterwiel
Midden motor	
Motor in het voorwiel	

Zadelpen

De dikte van de zadelpen heeft invloed op de mogelijkheid of het mogelijk is om de Tworby te monteren. In het overzicht hieronder is te vinden welke plaatsen geschikt zijn. Voor tussenmaten groter dan 27,2 dient een vulbus gebruikt te worden.

Wel geschikt	Niet geschikt
Fietsen met zadelpen van 27,2 mm	Fietsen met zadelpen kleiner dan 27,2
Fietsen met zadelpen van 30,9 mm	
Fietsen met zadelpen van 31,6 mm	
Fietsen met zadelpen van 39,6 mm (Gazelle Balance)	

1.2. Technische specificaties

Onderdeel	Specificatie	Opmerkingen
Frame	Roest vast staal	Gepatenteerd
Afwerking frame	Glasporelstralen	
Wielen	Ryde - Andra 40	Dubbele wand
Spaken	Sapim spaak 13	Extra dik
Ketting	Z1eHX Wide (EPT)	Roest vast staal
Banden	Marathon of CST	Mogelijkheid: Marathon plus (5 mm anti-leklaag)
Spatborden	Slagvast en vormvast kunststof	
Aandrijving	2 onafhankelijke assen	Voorzien van vrijlooptandwielen
Remmen	HD-T525 Tektro Twin	Hydraulisch met mineralenolie en parkeerstand
Verlichting	Reflectoren	Op beide spatborden
Lengte	Oorspronkelijke lengte fiets	
Breedte	72 cm	Past door een normale deur
Gewicht	De Tworby weegt 15 kilogram	Fiets wordt 12 kilo zwaarder
Maximale belasting	125 kilogram	Volgen CE-markering medische hulpmiddelen

1.3. Afbeeldingen product



1.1



1.2



1.3



1.4



1.5



1.6

1.1 Foto Tworby schuin vanachter

1.2 Foto Tworby recht vanachter

1.3 Foto Tworby remklaus

1.4 Foto Tworby bovenaf achterkant

1.5 Foto Tworby aandrijfsysteem achterkant

1.6 Foto Tworby achterkant gehele systeem

2. Beschrijving en werking

Als de klant de fiets komt ophalen, is het belangrijk dat er een instructie gegeven wordt. Is er een klant met veel hulpbehoefte, kijk dan naar de mogelijkheden van een ergotherapeut. Ergotherapie wordt vergoed vanuit de basisverzekering (doet wel beroep op eigen risico). Eveneens hebben wij een [instructievideo](#) gemaakt.

Het fietsen op een driewieler is anders dan op een tweewieler. Bij het fietsen op een tweewieler gebruikt u uw lichaam om te balanceren, echter moet dit bij een driewieler niet. Hierdoor moet u afleren om uw lichaam te gebruiken tijdens het fietsen. Het kan zijn dat de fiets voor uw gevoel naar links of rechts trekt, dit komt door het feit dat u uw lichaam meebeweegt tijdens het fietsen of als de weg schuin afloopt. Op een driewielers kunt u blijven zitten, zonder dat u omvalt. Het is niet raar dat u moet wennen aan het feit dat u niet omvalt. Hoe meer u zich ontspant op een driewielers, des te beter zal het gaan. Neem daarom voldoende tijd om te oefenen en doe dat op verschillende momenten en niet te lang achter elkaar. Hieronder proberen we u stapsgewijs te laten oefenen.

1. Vooraf
2. Opstappen
3. Comfortabel voelen op de fiets
4. De eerste keer trappen
5. Stukje rechtdoor trappen
6. Bochten maken
7. Stoeprand / drempel
8. Afstappen

Stap 1: Vooraf

- a) Voordat u begint met het fietsen op een driewieler, is het van belang dat de fiets goed is afgesteld. Ga naar de fietsspecialist waar u de Tworby heeft gekocht, hij of zij kan u helpen met de juiste afstelling.
- b) Het belangrijkste bij het leren fietsen op een Tworby is het afleren van het bewaren van evenwicht. Het kan onnatuurlijk voelen als je altijd op een tweewieler hebt gefietst. Iemand die nooit gefietst heeft, rijdt er zo op weg omdat die niet heeft geleerd te balanceren. Dat balanceren doen we onbewust. Dat moet u afleren. Met oefenen went dat vanzelf. Het eerste onnatuurlijke gevoel geeft spanning en u moet op de driewielers juist leren ontspannen. Al doende komt het vertrouwen dat u niet omvalt op gang en ontspant u zich.
- c) Daarnaast zult u merken dat de fiets de vorm van de weg aanneemt en het voorwiel gaat zoeken wat u zult voelen aan het stuur. Omdat de twee achterwielen naast elkaar zitten, zult u merken dat de fiets soms wat trekt. Hierbij kunt u denken aan het wegdek wat bol loopt voor de afwatering. Door deze bolling zal de fiets mogelijk soms wat naar rechts trekken. Het is hierbij van belang dat u rustig en ontspannen blijft zitten!
- d) Houd te allen tijde uw voeten op de pedalen. Uw Tworby blijft gewoon staan, ook als u tot stilstand bent gekomen. Hierbij is het van belang dat u dus blijft zitten.

Stap 2: opstappen

1. Alvorens u op de fiets stapt, is het van belang dat u de parkeerrem op de fiets zet. Dit kunt u doen door de remhendel in te drukken en vervolgens het knopje boven op de remhendel te draaien. Op deze manier blijft uw fiets stevig staan als u wilt opstappen.
2. Vervolgens stapt u door de fiets heen waardoor u met beide voeten aan weerszijden van de fiets komt te staan.
3. De laatste stap is het plaatsen van uw sterkste been op het laagste pedaal om vervolgens plaats te nemen op het zadel. De fiets staat nog op de parkeerrem, dus u kunt niet wegrollen! Ga ontspannen op het zadel zitten met de voeten op de pedalen (net zoals in de auto).

Stap 3: comfortabel voelen

1. Nu u veilig op de fiets zit, is het van belang dat u zich bewust gaat worden dat de Tworby zorgt voor de stabiliteit. Hierbij is het van belang dat u doorhebt dat er niks kan gebeuren. Ontspannen op het zadel zitten ("alsof u in de auto zit"), voeten op de pedalen. Kijk voor u uit, niet naar beneden, niet naar het stuur.
2. Neem de handen van het stuur af en beweeg uw bovenlichaam. Zo ondervindt u dat de Tworby zorgt voor de ondersteuning en dat u niet afhankelijk bent van het aan de grond zetten van uw voeten.
3. Doe vervolgens de handen weer terug aan het stuur en trek het stuur naar links en naar rechts. U zult merken dat u het stuur veel verder beweegt dan op een tweewieler. Dit is even wennen, maar wel extra belangrijk bij het fietsen op een Tworby. Het voelt in het begin onnatuurlijk aan. Maar met de Tworby kunnen wij het wiel verder draaien dan op een tweewieler en dit terwijl u niet kunt vallen.

Stap 4: de eerste keer trappen (De eerste meters)

1. Nadat u zich comfortabel voelt op de fiets is het tijd om de eerste keer te gaan trappen. Haal de parkeerrem van de fiets af. Dit doet u door de remhendel in te drukken en vervolgens het knopje terug te schuiven.
2. Nadat de fiets van de parkeerrem is gehaald, kunt u beginnen met fietsen. Heeft uw fiets trapondersteuning, gebruik deze dan de eerste keer niet! Daarnaast is het van belang dat u begint met trappen in de laagste versnelling. Dit zorgt ervoor dat u gemakkelijk wegrijdt. Een driewieler is zwaarder dan een tweewieler, vanwaar u zult merken dat het wegrijden meer energie kost.
3. Plaats vervolgens de pedalen halverwege het omslagpunt en zorg ervoor dat uw sterkste kant voor staat. Vervolgens maakt u twee à drie slagen waarna u rustig in de remmen knijpt. Houd in het begin te allen tijde uw handen bij de remhendel.

Stap 5: stukje rechtdoor trappen (Rechtdoor fietsen)

1. Nadat u een aantal keer 2 à 3 trappen heeft gedaan en vervolgens heeft geremd, is het de bedoeling dat u wat langere stukken rechtdoor gaat fietsen. Kies hierbij voor een vlakke ondergrond, zo kunt u wennen aan de rijeigenschappen van de Tworby.
2. Het is belangrijk dat u te allen tijde rechtop blijft zitten en niet gaat hangen met uw lichaam. Het besturen van de fiets doet u uitsluitend met de handen en niet met uw lichaam.
3. Fiets eerst een aantal rechte stukken en knijp regelmatig in de rem. Houd tijdens het fietsen, zeker in het begin, uw handen bij de rem. Belangrijk is dat u voor u uitkijkt! U moet niet naar beneden of naar het stuur kijken. Mocht de fiets ergens heengaan waar u niet heen wilt, knijp dan rustig in de remmen, wijs het stuur in de juiste richting en begin weer met trappen.

Stap 6: bochten maken (Een bocht maken)

1. Na het fietsen op rechte stukken is het de bedoeling dat u gaat wennen aan het maken van bochten. Probeer dit ook op een vlakke ondergrond te doen, zoals een rustige parkeerplaats.
2. Bij het maken van bochten is het belangrijk dat u te allen tijde rechtop blijft zitten en niet gaat hangen met uw lichaam. Het besturen van de fiets doet u uitsluitend met de handen en niet met uw lichaam. Als u met uw lichaam gaat bewegen, zal de fiets een contrabeweging maken. Blijft dus stil zitten!
3. Bij het inzetten van een bocht houdt u uw knieën bij elkaar en blijft u rechtop zitten. Tevens trekt u de kant van het stuur, waarna u gaat, naar u toe. Op deze manier zorgt u ervoor dat de fiets de juiste kant op gaat!

Stap 7: Stoeprand / drempel

1. Na het maken van een aantal bochten kunt u beginnen met het oprijden van stoepranden en drempels. U zult hierbij merken dat de fiets naar links en rechts zal bewegen. Belangrijk is dat u te allen tijde rechtop blijft zitten met beide voeten op de pedalen!
2. Bij het op- of afrijden van een stoeprand en drempel is het van belang dat u dit zo haaks mogelijk doet. Nooit schuin de stoeprand of drempel op of af fietsen.
3. Als u de stoeprand op fietst, is het van belang dat u het stuur recht houdt en dat u rustig blijft zitten op het zadel. Ga niet staan of bewegen met uw lichaam.

Stap 8: Afstappen

1. Nadat u hebt geoefend met de Tworby is het van belang dat u ook op een juiste manier afstapt.
2. Zet de fiets eerst op de parkeerrem voordat u afstapt. Ga vervolgens weer door de fiets staan met beide benen aan weerszijden van de fiets. Stap vervolgens uit de fiets.
3. Pas op voor het achterwiel van de Tworby! Het is belangrijk dat als u met de Tworby loopt, zich bewust bent van het achterwiel!

Dan nog een paar laatste tips:

- Oefenen-oefenen-oefenen. Het is van belang dat u goed oefent! Oefensessies hoeven niet veel langer dan 20 of 30 minuten te duren. Beter vaker dan te lang.
- Lukt het oefenen niet? Neem dan contact op met een ergotherapeut. Zij zijn opgeleid om mensen te helpen met fietstraining.
- Iedereen moet leren fietsen op een driewieler! Bij de een gaat het wat sneller dan bij de ander, dus geef niet op!

Naarmate u vaker opstapt, merkt u vooruitgang. Besef dat u niet de enige bent. Iedereen die altijd gefietst heeft, moet afleren om het evenwicht te willen bewaren en erop leren vertrouwen dat de fiets niet omvalt. Dat grote voordeel voelt eerst heel onnatuurlijk.

3. Toepassingsgebieden, gebruik conform de voorschriften

Kinderen of volwassenen die op grond van hun leeftijd of eventuele handicap geen fietsen of voertuigen kunnen gebruiken, kunnen mogelijk wel op deze driewielers rijden. De driewielers kunnen worden gebruikt door kinderen of volwassenen met een neuromusculaire aandoening (bijvoorbeeld hersenverlamming of spierdystrofie). Dit geldt ook bij problemen met de coördinatie, evenwichtsstoornissen en beperkte natuurlijke bewegingsmogelijkheden. Indien noodzakelijk kan toezicht wenselijk zijn. Overleg te allen tijde met een medisch specialist of het rijden op een Tworby voor u toepasbaar is.

3.1. Indicaties

De aanpasbaarheid en het modulaire ontwerp betekenen dat het hulpmiddel kan worden gebruikt door personen die niet kunnen lopen of beperkt mobiel zijn vanwege:

- Verlamming
- Amputatie (van been of benen)
- Disfunctioneren of misvorming van been of benen
- Contractuur van/letsel aan gewrichten
- Evenwichtsstoornissen
- Ziektes zoals hart- en vaatziekten, evenwichtsstoornissen of cachexie evenals voor oudere mensen die nog kracht in het bovenlichaam hebben.

3.2. Contra-indicaties

De elektrische 'pull-on'- en 'add-on'-aandrijfeenheden mogen niet worden gebruikt bij:

- Waarnemingsstoornissen
- Verlies van beide armen
- Gewrichtscontractuur of beschadiging van gewrichten in beide armen
- Onvermogen om te zitten
- Fysiek en mentaal onvermogen om de aandrijfeenheid bij alle handelingen (sturen, remmen, ...) in alle situaties veilig te bedienen
- Niet kunnen voldoen aan de wettelijke vereisten voor het gebruik op de openbare weg.

3.3 Voorgeschreven regels StVZO

- Twee onafhankelijk van elkaar functionerende remmen.
- Een bel met een heldere klank.
- Koplamp, achterlicht met reflector, grote reflector, pedaalreflector, twee gele spaakreflectoren of witte reflecterende ringen, en een reflector aan de voorzijde in een goedgekeurde uitvoering.
- Een fietsaanhanger mag alleen bij fietsen met een stabiel frame en stabiele vorkconstructie worden gebruikt. Ook solide remmen voor en achter zijn van groot belang. De gebruiker moet er rekening mee houden, dat het rijgedrag van een geladen aanhanger ten opzichte van dat van een enkele fiets aanmerkelijk verschilt.

4. Veiligheidsinstructies

Hieronder vind je alle veiligheidsinstructies om veilig en verantwoord gebruik te maken van je Tworby. Lees deze instructies zorgvuldig door ze zijn ook te vinden op www.tworby.nl/gebruikershandleiding.

4.1 Algemeen

Om veilig en met plezier gebruik te maken van je Tworby, is het belangrijk dat zowel de fiets als de Tworby altijd in topconditie zijn.

- Controleer voor elke rit of alle onderdelen goed functioneren. Let hierbij vooral op de remmen (inclusief parkeerrem), bandenspanning, wielen (controleer op spaakbreuken of schade aan de velgen), de stuurrichting, het zadel, de verlichting, het frame (controleer op scheuren) en schroefverbindingen (controleer of alles stevig vastzit).
- Wanneer je de Tworby buitenshuis gebruikt, ben je een verkeersdeelnemer. Houd je daarom aan de verkeersregels en gebruik je fiets alleen op plekken waar fietsen toegestaan is.
- Voordat je op pad gaat, stel je de fiets af op jouw lichaam. Controleer of de zadelhoogte, het stuur en andere verstelbare onderdelen goed zijn ingesteld voor een comfortabele en veilige rit.
- Mocht je tijdens het fietsen merken dat een onderdeel loszit, speling heeft of een vreemd geluid maakt, stop dan direct en neem contact op met een erkend Tworby-verkooppunt.
- De Tworby is ontworpen voor mensen die fysiek en mentaal in staat zijn om veilig aan het verkeer deel te nemen. Zorg ervoor dat je je comfortabel en zeker voelt voordat je op pad gaat.

4.2 Gebruik

- Gebruik je Tworby alleen als deze correct en volgens de officiële instructies is gemonteerd. Het is belangrijk dat de montage, aanpassingen of reparaties uitsluitend worden uitgevoerd door een erkend Tworby-verkooppunt. Alleen eenvoudige handelingen, zoals het vervangen van een binnen- of buitenband, kun je zelf uitvoeren. Voor alles daarbuiten neem je contact op met je fietsspecialist.

- De Tworby is ontworpen voor gebruik door één persoon. Gebruik de fiets alleen zoals deze bedoeld is: ga niet op het Tworby-frame staan en gebruik de bagagedrager nooit als zitplaats. Neem altijd plaats op het zadel.
- Hang geen zware voorwerpen of materialen aan de Tworby. Wel kun je fietstassen bevestigen aan de originele bagagedrager. Dit zorgt voor veilig en stabiel gebruik van je fiets.

4.3 Conditie

Om veilig gebruik te garanderen, is het belangrijk om rekening te houden met de volgende punten:

- **Maximaal gewicht:** De Tworby is geschikt voor een maximaal gewicht van **125 kg**, inclusief bagage. Overschrijding van dit gewicht kan schade veroorzaken, de fiets laten kantelen en ernstig letsel veroorzaken.
- **Extreme temperaturen:** Als de Tworby langdurig wordt blootgesteld aan extreme temperaturen (onder **0°C** of boven **41°C**), kunnen oppervlakken heet of koud worden. Bij direct contact met de huid kan dit leiden tot irritatie of een overgevoelige huid.
- **Hete remschijven:** Tijdens het remmen kunnen remschijven heet worden. Vermijd direct contact met de remschijven kort na een fietsrit om brandwonden te voorkomen.

4.4 Infrastructuur en ondergrond

Het is belangrijk om de Tworby alleen te gebruiken op geschikte ondergronden. Let hierbij op het volgende:

- **Vlakke en stevige ondergrond:** Gebruik je Tworby alleen op solide, vlakke ondergronden voor optimale stabiliteit.
- **Extra aandacht vereist:** Bij wegen met obstakels, waterwegen, verhogingen, spoorovergangen, tramrails, voetgangersoversteekplaatsen of druk verkeer is het belangrijk om stapvoets te rijden.
- **Oneffen terrein vermijden:** Let goed op bij oneffenheden zoals diepe kuilen, putdeksels, hoge drempels en waterplassen. Vermijd deze waar mogelijk om schade of ongelukken te voorkomen.
- **Gladde en zachte ondergrond:** Gebruik de Tworby niet op gladde (bijvoorbeeld bevroren) of zachte ondergronden. Dit kan leiden tot wegglijden of wegzakken, met mogelijk gevaarlijke situaties als gevolg.

4.5 Snelheden en bochten

Het rijden met een Tworby vereist extra aandacht bij bochten en hellingen. Houd rekening met de volgende richtlijnen om veilig en comfortabel te blijven rijden:

- **Snelheid aanpassen:** Vermijd hoge snelheden in bochten om kantelen te voorkomen. Rij met gepaste snelheid, vooral bij het op- en afrijden van een helling.
- **Bochten nemen:** Maak bochten rustig en gecontroleerd. Hang iets naar binnen om de stabiliteit te vergroten.
- **Rijden op stoepen en drempels:** Neem stoepen en drempels haaks, met een maximale obstakelhoogte van 5 cm. Let op dat je lichaam niet naar voren helt, om uit balans raken te voorkomen. Vermijd botsingen met stoepranden.
- **Hellingen:**
 - Rij langzaam op en af hellingen en pas je snelheid aan de situatie aan.
 - Gebruik de Tworby niet op hellingen die voorwaarts steiler zijn dan **10%** of zijwaarts steiler dan **5%**.
 - Bij stoppen op een helling: houd gewicht op het voorwiel en rem gecontroleerd om te voorkomen dat het voorwiel omhoog komt.
 - Keren op een helling: Vermijd keren op hellingen. Als dit echt nodig is, mag de helling niet steiler zijn dan **5%**.

- Achteruitrollen: Als je op een helling achteruit rolt, rem dan gedoseerd om te voorkomen dat het voorwiel het contact met de grond verliest.

Met deze richtlijnen blijft je Tworby stabiel, veilig en gemakkelijk te hanteren, ongeacht het terrein.

4.6 Hellingen

Het rijden met een Tworby vereist extra aandacht bij hellingen. Houd rekening met de volgende richtlijnen om veilig en comfortabel te blijven rijden:

- Rij langzaam op en af hellingen en pas je snelheid aan de situatie aan.
- Gebruik de Tworby niet op hellingen die voorwaarts steiler zijn dan **10%** of zijwaarts steiler dan **5%**.
- Bij stoppen op een helling: houd gewicht op het voorwiel en rem gecontroleerd om te voorkomen dat het voorwiel omhoog komt.
- Keren op een helling: Vermijd keren op hellingen. Als dit echt nodig is, mag de helling niet steiler zijn dan **5%**.
- Achteruitrollen: Als je op een helling achteruit rolt, rem dan gedoseerd om te voorkomen dat het voorwiel het contact met de grond verliest.

Met deze richtlijnen blijft je Tworby stabiel, veilig en gemakkelijk te hanteren, ongeacht het terrein.

4.7 Materiaal

- De Tworby is ontworpen met hoogwaardige materialen om veiligheid en duurzaamheid te garanderen. Het frame bestaat grotendeels uit roestvrij staal (RvS), dat niet brandbaar is. Andere onderdelen, zoals plastic en rubber, zijn minder hittebestendig. Houd hier rekening mee bij gebruik en opslag.
- Om ongelukken te voorkomen, draag altijd passende kleding tijdens het fietsen. Wijde of wapperende kleding kan vast komen te zitten in de ketting, spaken of pedalen. Kies daarom voor goed aansluitende kleding die bewegingsvrijheid biedt.
- Bij beschadigingen of slijtage aan onderdelen zoals het frame, de voorvork, verlichting, remmen, aandrijving of het stuur, is het essentieel om reparaties en vervangingen uit te laten voeren door een erkend Tworby-verkooppunt. Zelf repareren leidt tot het vervallen van de garantie en kan onveilige situaties veroorzaken.
- Vervang veiligheidsgerelateerde onderdelen, zoals remmen, altijd door nieuwe onderdelen van hoge kwaliteit. Let er bij het afstellen van je Tworby op dat vingers en ledematen niet bekneld raken.

4.8 Beschadiging en onderdelen vervangen

- De vervanging en reparatie van de onderdelen (frame, voorvork, verlichting, remmen, aandrijving en het stuur) dient altijd door een dealer uitgevoerd te worden. Anders vervalt de garantie en bent u zelf verantwoordelijk voor eventuele schade.
- Veiligheid gerelateerde onderdelen altijd vervangen door nieuwe onderdelen!
- Zorg dat vingers en overige ledematen niet bekneld raken bij het instellen van de driewielers.

4.9 Opstappen, fietsen en de parkeerrem

- **Gebruik van de parkeerrem:** zorg ervoor dat de parkeerrem altijd is ingeschakeld wanneer je de Tworby parkeert of voordat je opstapt en afstapt. Dit voorkomt dat de fiets onbedoeld weggrolt. Je activeert de parkeerrem door de hendel in te drukken en het knopje naar links te verschuiven.
- **Parkeren:** parkeer je Tworby altijd op een horizontaal oppervlak. Vermijd parkeren op hellingen steiler dan 5% voor maximale stabiliteit.
- **Opstappen:** til je heen rustig over het frame zodat je voeten aan weerszijden van de fiets staan. Zet je sterkste been op het laagste pedaal en neem plaats op het zadel.
- **Tijdens het fietsen:** blijf altijd rechtop zitten en houd je voeten op de pedalen, ook als je stilstaat of remt. Dit zorgt voor stabiliteit en controle. Vergeet niet om je Tworby op slot te zetten als je de fiets onbeheerd achterlaat.

4.10 Remmen

- Afremmen gebeurt door beide remhendels aan het stuur in te knijpen. Kijk van tevoren goed wat de voor- en de achterrem is. In de bochten kunt u het beste de achterrem gebruiken. Oefen het remmen eerst op een groot en afgesloten vlak terrein voordat u de weg opgaat. U raakt dan bekend met het remsysteem.
- Wees voorzichtig met de voorrem in de bochten. Het gebruik van alleen de voorrem in een bocht kan instabiliteit van de fiets veroorzaken. Dit kan leiden tot persoonlijke en/of materiële schade.
- Wanneer u plotseling en hard remt, bestaat het risico dat u met uw bovenlichaam naar voren valt, wat mogelijk tot letsel kan leiden. Houd de hendels daarom altijd stevig met beide handen vast, zodat u stabiel blijft zitten.
- De remkracht kan aanzienlijk worden verminderd door één van de onderstaande factoren of een combinatie daarvan:
 - Het loopvlak van de band versleten is.
 - Te weinig lucht in de banden.
 - Vieze en natte banden.
 - Versleten remblokken.
- Let erop dat er geen olie en/of vet op de remblokken en remschijven terecht komt. Als dit gebeurt, moeten de remblokken worden vervangen. De remschijf moet professioneel worden ontvet met een remreiniger.
- De remschijf is niet zelfstellend en moet opnieuw worden afgesteld naarmate de remblokken slijten.
- Wees erop bedacht dat de conditie van de grond de effectiviteit van de remmen aanzienlijk kan beïnvloeden.
- Het remmende effect wordt voor een groot deel verminderd als de bodem nat, vies, zanderig, stenig, ongelijk of anderszins verslechterd is door milieuomstandigheden. Het beste is dit soort omstandigheden te vermijden, maar als dit niet mogelijk is, pas dan uw rijstijl hierop aan om mogelijk ernstige ongelukken te vermijden.
- Vieze en natte velgen en remblokken leiden ook tot minder remvermogen wanneer de velgremmen worden gebruikt. Daarom moet u altijd uw rijstijl aanpassen aan de omgevingsomstandigheden om ernstige ongelukken te voorkomen.
- Controleer altijd of de remmen het goed doen voordat u op pad gaat, om u ervan te verzekeren dat ze werken. De remmen moeten geregeld, nagekeken en indien nodig afgesteld worden door uw dealer.

4.11 Aandachtspunten tijdens het fietsen

- Een driewieler heeft een andere rijervaring dan een fiets met twee wielen!
- Hoge snelheden in bochten en op oneffen terrein, of het nemen van een te scherpe bocht, kunnen leiden tot het omslaan van de driewieler!
- Fiets tijdens de eerste rit uiterst voorzichtig.
- Houd tijdens het rijden beide handen stevig aan het stuur en de voeten op de pedalen.
- Test het rijgedrag van de driewieler met gepaste snelheid op een ongelijke ondergrond. Zo leer je om beter te reageren op onverwachte bewegingen van de fiets en het stuur tijdens het gebruik.
- Verken hoe de kantelbeweging van de driewieler reageert op de lichaamshouding. Hang naar de binnenzijde van de bocht.
- Kleine verkeershindernissen moeten met gepaste snelheid worden overreden.
- Obstakels hoger dan vijf centimeter dienen te worden vermeden.
- Let op bij afdalingen dat zich geen gevaarlijke snelheid ontwikkelt. Rem tijdig en fiets met gematigde snelheid.
- Om een stabiele wegligging te bereiken wanneer u recht vooruitrijdt, adviseren wij haastige stuurbewegingen te voorkomen wanneer u snel rijdt of de bocht om gaat.

4.12 Onderhoud en afstelwerk door eigenaar

Houd je Tworby in topconditie door regelmatig schoon te maken. Neem het frame af met een vochtige doek en gebruik voor hardnekkige plekken een mild schoonmaakmiddel. De wielen kun je schoonmaken met een vochtige borstel met plastic haren; gebruik geen staalborstel. Reinig het zadel, de handvatten en de rugleuning met milde zeep en water. Vermijd het gebruik van een hogedruk- of stoomreiniger om schade aan onderdelen te voorkomen.

4.13 Onderhoud door de dealer

Om veilig en met plezier te blijven fietsen, is jaarlijks onderhoud door een erkend Tworby-verkooppunt belangrijk. Tijdens een grote onderhoudsbeurt worden vitale onderdelen zoals kabels, spaken, remmen, balhoofd en naven gecontroleerd, gesteld en gesmeerd. De specialist kan kleine onvolkomenheden vroegtijdig opsporen en verhelpen.

Plan een onderhoudsbeurt vóór het invallen van de winter of een lange fietstocht. Goed onderhoud is niet alleen belangrijk voor een veilige rit, maar ook voor het behoud van de garantie. Volg daarnaast altijd de instructies van de oorspronkelijke fietsfabrikant, vooral voor het onderhoud van de accu. Als deze instructies niet meer beschikbaar zijn, kun je advies inwinnen bij je fietsspecialist of direct bij de fabrikant.

5 Transport en opslag

De Tworby mag en kan vervoerd worden met een auto of ander vervoersmiddel. Het is echter niet toegestaan de Tworby los te koppelen van het rijwiel. Het is belangrijk dat tijdens het vervoer de fiets en de Tworby vastgemaakt zijn middels een 4-punts fixatiesysteem. Daarnaast moet te allen tijde de parkeerrem in werking zijn. Bij het verkeerd of niet vastzetten van de Tworby kan er geen aanspraak worden gedaan op Tworby B.V. Tevens is het verboden om iemand op de Tworby te vervoeren als deze met transport gaat.

6 Inspectie & onderhoud

Onderdeel	Wat	Frequentie	Wie
Banden	Inspectie loopvlak + Oppompen - ± 3 bar bij ca. 65 kg - ± 4 bar bij ca. 85 kg - ± 5 bar bij ca. 110 kg	Minimaal één keer per maand	Eindgebruiker
Ketting	Reinigen met kettingreinigingsvloeistof en borsteltje. Na reinigen goed afdrogen.	Iedere 500 kilometer	Eindgebruiker
Remmen	Inspectie op voldoende remkracht	Voor elk vertrek	Eindgebruiker
Frame schoonmaken	Schoonmaken met warm sopje en borstel. Vuil onder spatborden verwijderen.	Minimaal één keer per maand	Eindgebruiker
Bouten en schroeven	Controleren of alle bouten en schroeven zijn aangedraaid	Minimaal één keer per maand	Eindgebruiker
Dragende delen	Inspectie op deugdelijkheid van constructieve dragende delen en bevestigingen. Zoals afwezigheid van (roest) schade en loszitten.	Eén keer per jaar	Fietsenmaker

7 Storingen

Manifestatie van de storing	Storing/ code/ naam	Mogelijke oorzaak of procedure om fout te ontdekken	Oplossing	Uitgevoerd door (ongeschoold/ geschoold/ gecertificeerd)
Remmen defect	REM01	Losraken leiding	Rem maken en ontluchten	Geschoold, dealer
Wielen defect	WIE01	Spaakbreuk	Nieuw spaken	Geschoold, spaakfabriek
Ketting defect	KET01	Geen tractie	Nieuwe ketting(en)	Geschoold, dealer
Frame defect	FRA01	Frame gebroken of aangetast	Nieuw frame leveren	Gecertificeerd, Aangesloten metaal unie
Lager defect	LAG01	Rommel in lager, lager uit huis	Nieuwe lager leveren	Geschoold, dealer
Asbus loopt van as	ASB01	Moer losgeschoten	Moer met loctite	Geschoold, dealer
As kapot*	AS01	As breekt af / is krom	Nieuwe nas opsturten Tworby	Geschoold, dealer

*De Tworby heeft twee verschillende assen! Bij het vervangen van de as is het van belang dat de juiste as aan de juiste kant wordt gemonteerd. Als je achter de Tworby staat, dan heeft de Tworby een linkse as met rechtse draad. De rechtse as heeft aan de andere kant linkse draad. Door de assen juist te monteren zorg je ervoor dat de asbus op de as loopt. Monteer je de assen fout, dan gaat de Tworby kapot! Let bij het vervangen van de assen goed op welke as je moet vervangen en of de nieuwe as ook de juiste is: LINKER AS = RECHTSE DRAAD RECHTER AS = LINKSE DRAAD.

8 Garantie

Tenzij uitdrukkelijk schriftelijk anders is overeengekomen, garandeert de leverancier voor de geleverde nieuwe zaken van eigen fabricaat: twee (2) jaar voor het frame en één (1) jaar voor overige onderdelen, uitgezonderd alle aan slijtage onderhevige onderdelen. Voornoemde termijnen gaan in op de dag van de levering, tenzij uit de aard van het geleverde anders voortvloeit of partijen anders zijn overeengekomen. Indien een product, onderdeel of dienst van een extern fabricaat is, zijn de garantievooraarden van de toeleverancier van toepassing. Voor accessoires, al dan niet geproduceerd door of in opdracht van de leverancier of welke via de leverancier worden aangeboden, gelden afwijkende garantietermijnen. Deze garantietermijnen zijn vermeld in de gebruiksaanwijzing en/of in het productenoverzicht of op een ander medium zoals de website van de leverancier.