

# De Racerunner

Technische gids



*Petra*  
by Connie Hansen

# Technische gids Racerunner

## Inleiding

Deze technische gids is voor ouders en therapeuten. Er staat informatie in over de Racerunner op het technische gebied. In de gids staat uitgelegd hoe de Racerunner in elkaar zit en hoe technische problemen voorkomen en opgelost kunnen worden. In deze gids staan ook tips om zo lang mogelijk van de Racerunner gebruik te kunnen maken.

## Paragraaf 2.1: Onderhoud

De gebruiker, assistent, verzorger of ouder is verantwoordelijk voor het juiste gebruik van de Racerunner en om deze in goede conditie te houden. Belangrijk hierbij is dat de Racerunner nooit met een hoge drukspuit schoongemaakt dient te worden. Dit dient zorgvuldig met water gedaan te worden en daarna goed te worden afgenomen zodat alle rubberen delen en de borststeun weer helemaal droog zijn. Na gebruik door zanderige of gezouten wegen, dienen alle bouten en verchromde of geleverde delen ook goed schoon gemaakt te worden.

De Racerunner moet worden opgeborgen in een droge en vorst vrije ruimte en dient toegedekt te worden met een deken of een stuk plastic.

## Paragraaf 2.2: Garantie

Er is een vijf jaar durende garantie tegen afbreken of diepgaande corrosie van het frame of de wielen. Er geldt een twee jaar durende garantie voor alle bewegende delen, steunen en kussens, als het gebruik is zoals het dient te zijn.

## Paragraaf 2.3: Duurzaamheid en veiligheidsgrenzen

- 1 De positie van de druk veer moet in de gaten gehouden worden, omdat de hand of vingers hier eventueel tussen kunnen komen. We weten dat dit risico erg klein is en het een groot voordeel is dat de veer eenvoudig aan te passen is.
- 2 De borststeun wordt regelmatig gebruikt om vast te houden wanneer er op en af wordt gestapt van de Racerunner. Alle aansluitingen moeten goed aangedraaid zijn, zodat er geen mogelijkheid is dat de vingers ergens tussen komen vast te zitten wanneer er gewicht op de borstplaat uitgeoefend wordt.
- 3 Een zwaar kind kan er voor zorgen dat de Racerunner achter over kiept, als deze zijn volledige gewicht naar de achterkant van het zadel plaatst.

## Paragraaf 2.4: Maten Racerunners

Type Racerunner	Maximale lengte, cm	Maximale gewicht, kg
Mini	110	30
X Small	130	45
Small	140	55
Medium	160	65
Large	180	80
X Large	190	90

Tabel 2: Maten Racerunners

## **Paragraaf 2.5: Specificaties en variaties**

Onderstaand volgt een algemene beschrijving van de onderdelen en meest gebruikte afmetingen. Ondanks mogelijke variaties als voor bijvoorbeeld de grootte van het wiel blijft het ontwerp van de Racerunner vrijwel hetzelfde voor alle maten.

- Het frame is gemaakt van gecertificeerd chroommolybdeen stalen buizen. Ø 28 x 2 mm, 110 kg/mm. Het frame is gepolijst door middel van parelstenen en elektrisch of automatisch geschilderd.
- Voorwiel: Aluminium velg 20" x 1 3/8" profiel banden.
- Achterwiel: Aluminium velg, kevlar race banden 700C x 22 mm, 6001 kogel lagers.
- Stuur: Stalen 45° race of aluminium mountainbike stuur met polyurethane handgrepen. Alternatieven aanwezig. Verstelbare handgrepen van aluminium van 90° tot 135°.
- De positie van het voorwiel wordt gestuurd door een verstelbare spring cilinder die is gemonteerd aan het frame en voorvork.
- Verstelbare Cantilever voorwiel rem die is gemonteerd aan het stuur en voorvork.
- De borststeun is de achterzijde van een kantoorstool (plastic omhulsel met schuimvulling en wollen bekleding) welke zit gemonteerd op een 2 mm poeder gecoate gelakte stalen montageplaat. Hieraan zitten haken waaraan een riem kan worden bevestigd op een verstelbare T-stick.
- De T-stick met gespleten opening die de borststeun op zijn plaats houdt is gemaakt van stalen pijpen Ø22 x 2 mm, verchroomd en verstevigd met een 8 x 20 mm roestvrijstalen bout.
- Voor het hele model worden roestvrij stalen 6mm bouten gebruikt. Dit met uitzondering van de spring cilinder, stuur en armsteunen, welke vast zitten met bouten van 5 mm.
- Reflectoren zowel in het voor- als achterwiel.
- Meegeleverd is een gereedschapskistje met een setje inbussleutels en twee moersleutels.
- Parkeer remmen
- De koppeling om het zadel naar beneden te brengen wordt gedaan door een roterende knop die aan de voorzijde van het zadel zit. Hier zitten twee bouten tegenover elkaar welke de koppeling vergrendelen.

In deze onderdelen zijn verschillende variaties mogelijk: Bananen/viscount zadel (figuur 1), andere maten wielen, scheidingsplaat voor de benen, elleboog ondersteuning en handschoenen. In deze onderdelen zijn variaties of accessoires mogelijk.



Figuur 1: De vorm van een bananen zadel.

## **Paragraaf 2.6: Technische details**

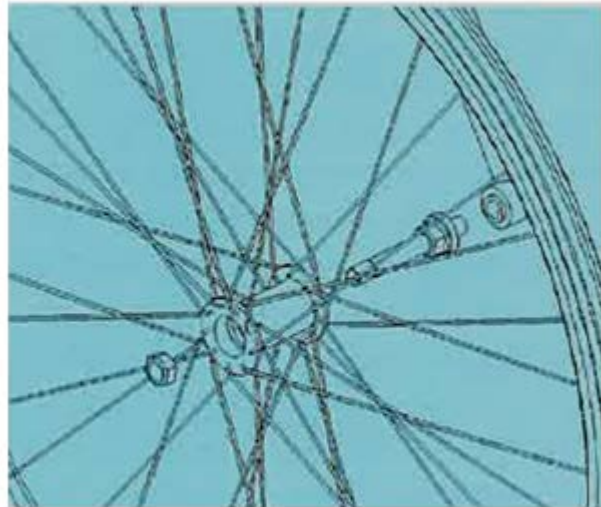
<b>Onderdelen apart</b>	Mini	X Small	Small	Medium	Large	X Large
Lengte zonder voorwiel	102cm	113cm	119cm	131cm	144cm	160cm
Lengte zonder wielen	81cm	90cm	90cm	102cm	115cm	131cm
Breedte zonder wielen	55cm	57cm	57cm	61cm	64cm	66cm
Hoogte zonder wielen	50cm	53cm	53cm	60cm	66cm	70cm

<b>Volledig opgebouwd</b>	Mini	X Small	Small	Medium	Large	X Large
Voorwiel	17"	17"	20"	20"	20"	24"
Achterwiel	20"	20"	700Cx22mm	700Cx22mm	700Cx22mm	700Cx22mm
Zadel hoogte, min.	40cm	45cm	50cm	60cm	70cm	75cm
Zadel hoogte, max.	55cm	60cm	65cm	75cm	85cm	90cm
Vrij ruimte voor de benen	44cm	53cm	58cm	70cm	80cm	90cm
Borststeun	80cm	88cm	98cm	103cm	110cm	117cm
Totale lengte	118cm	128cm	144cm	156cm	168cm	184cm
Totale breedte	71cm	73cm	75cm	78cm	82cm	85cm

## **Paragraaf 2.7 Aanpassingen en service**

### De achterwielen

De as van het achterwiel zit gemonteerd aan het frame met een 6 mm inbusleutel (figuur 2). Het is normaal dat het begin van de moer er soepel in gaat en het eind van de moer iets zwaarder. Het is belangrijk dat de moer strak aangedraaid wordt maar het achterwiel moet nog wel vrij kunnen bewegen zonder dat er speling is. De achterwielen van de Racerunner moeten regelmatig gecontroleerd worden op gaten en versleten plekken. De banden moeten gecontroleerd worden of ze nog hard zijn en nog genoeg profiel hebben. Ook is het belangrijk dat de kogellagers en het schroefdraad gecontroleerd worden op versleten plekken en vuil.



Figuur 2: Het achterwiel met de onderdelen die nodig zijn om het wiel te monteren.

Notitie: De buis van het frame staat in een verticale positie ten opzichte van de as. De buis en de as moeten goed op elkaar aansluiten anders raken beide beschadigd.

### Voorwiel

De as van het voorwiel wordt bevestigd met twee 15 mm sleutels. Één van deze sleutels is vlak. Bij het vastdraaien van de moeren van het voorwiel moet er voor gezorgd worden dat er aan weerszijde van de naaf ringen zitten (figuur 3). Om te voorkomen dat bij het aandraaien de andere zijde van de moer mee gaat draaien bij het vastdraaien, kan deze tegen gehouden worden door kracht te zetten tegen de moer.

### Onderhoud:

Het is belangrijk dat de moeren die bij de naaf zitten, niet te strak zitten. Als dit wel het geval is dan moeten ze een stukje losser worden gedraaid. Anders kan het voorwiel niet goed draaien en loopt het wiel aan. Nadat het voorwiel gemonteerd is, moeten de moeren aan de buitenzijde van de vork strak vastgedraaid zitten. Er moet gecontroleerd worden of het wiel in het midden van de voorvork zit.

Notitie: Er mag onder geen enkele omstandigheid vuil of zand in de lagers, bouten, moeren of de assen komen.

### veer pomp en de positie van het voorwiel

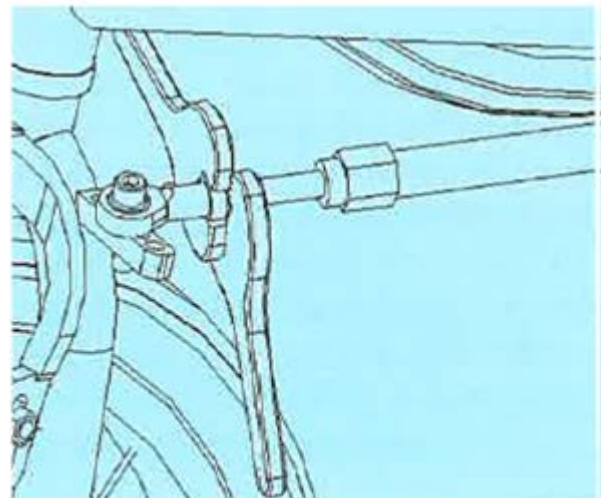
De natuurlijke bewegelijkheid van het voorwiel wordt beperkt door deze veer (figuur 4). Dit zorgt er voor dat het wiel niet te ver kan draaien. In de pomp zit een veer, deze is gemonteerd met een 5 mm inbussleutel. Als het kind lichter wil sturen moet de veer dichterbij de voorvork zitten en als de gebruiker zwaarder wil sturen dan moet de veer verder bij de voorvork vandaan zitten. Sommige kinderen hebben er baat bij dat de veer zo afgesteld staat dat het voorwiel automatisch richting de aangedane zijde gericht staat. Dit maakt het sturen voor de gebruiker gemakkelijker. Dit wordt gedaan door de bout in het voorste gat te doen. Vervolgens moet de veer vast gehouden worden en de bout vastgedraaid worden.

Onderhoud: De pomp moet schoon blijven en vet gehouden worden om het sturen soepel te laten verlopen. Als de pomp niet goed werkt en het lijkt alsof de veer los zit in de pomp neem dan contact op met de leverancier voor meer informatie.

Notitie: Er mag geen kracht op het stuur worden gezet om een scherpere bocht te maken dan mogelijk. Dit kan er voor zorgen dat de pomp kapot gaat.



Figuur 3: Het voorwiel. Hier is te zien hoe de moer wordt vastgedraaid. Door aan de ene zijde de moer tegen te houden en aan de andere zijde de moer vast te draaien.



Figuur 4: De veer pomp en het voorwiel. Hier is duidelijk te zien hoe de veer pomp wordt gemonteerd op het voorwiel.

### Open veer systeem

Er kan zo nodig een lichtere veer gemonteerd worden. Dit kan van pas komen als er te weinig spierkracht in de armen en handen aanwezig is, waardoor het kind moeite kan hebben met sturen. Dit kan veranderd worden door de lichtere veer onder het midden van de voorvork te plaatsen op de plaats van de oude veer( figuur 4).

### Het zadel plaatsen en hoek bepaling

Het zadel wordt in de verstelbare opening geplaatst. Deze wordt strak gedraaid met een 13 mm sleutel. De positie van het zadel is verstelbaar en kan versteld worden door een 6 mm inbussleutel te gebruiken. De hoek van het zadel moet licht voorover gekanteld zijn. Als de positie van het zadel veranderd moet worden, kan dit gedaan worden door de moer weer los te draaien en het bij te stellen. Wanneer de moer niet los gaat, kan deze losgemaakt worden door er een beetje olie tussen te doen of met een schroevendraaier deze los te wrikken om er op deze manier beweging in de krijgen.

Notitie: De achterkant van het zadel mag niet meer dan 2 á 4 cm achter de as van het achterwiel zitten, omdat dit ten koste gaat van de stabiliteit.

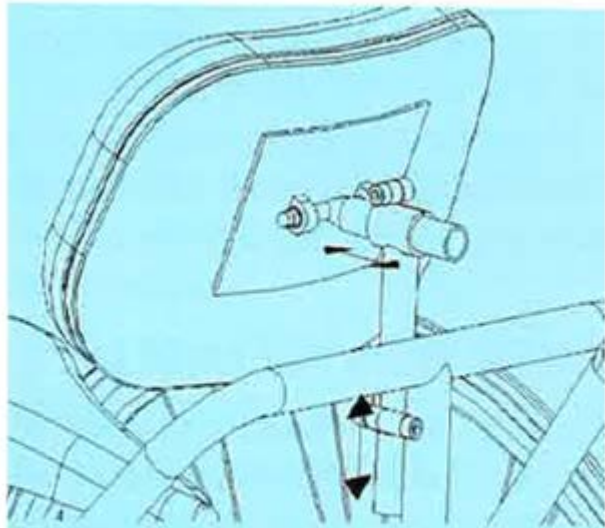
### Ondersteuning van het lichaam, montage en stangen

De borststeun kan omhoog, omlaag, naar voren of naar achteren worden afgesteld (figuur 5). Dit wordt gedaan door de posities van de twee stangen bij de borststeun aan te passen met behulp van een 6 mm moersleutel. Wanneer een lagere positie direct boven het frame nodig is, dan kan de T-stang direct op het frame worden gemonteerd. Er zijn verschillende soorten en lengtes stangen beschikbaar. De borststeun is gemonteerd met 8 mm bouten. Door middel van de stelbout aan de achterzijde van de borststeun kan de stang van de borststeun stevig aangedraaid worden. Om de borststeun in een vaste positie te houden, moet eerst de stelbout goed vast draaien met een 13 mm moersleutel. Als de bout strak vast zit kan de borststeun ook weer gemonteerd worden.

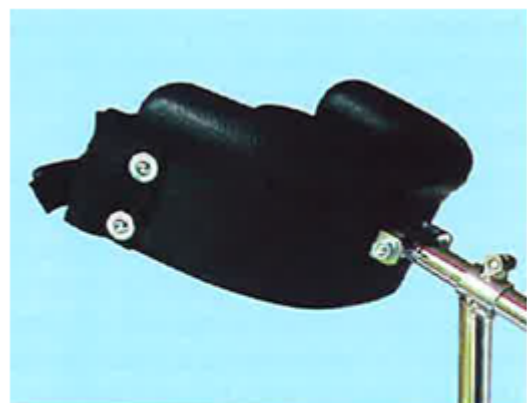
Notitie: Opmerking, de hoek van de borststeun kan ook door middel van een smalle buis op de T-stang afgesteld worden met een aluminium schroef.

### PUR borststeun

De PUR is op dezelfde manier als de borststeun gemonteerd. De PUR biedt meer steun aan de zijanten door de U-vorm en de riem. De PUR geeft niet zoveel steun op de borst en de buik. De vorm kan naar binnen of naar buiten op de gebruiker afgesteld worden (figuur 6).



Figuur 5: De borststeun. Hier is goed te zien in welke richtingen de borststeun allemaal heen kan.



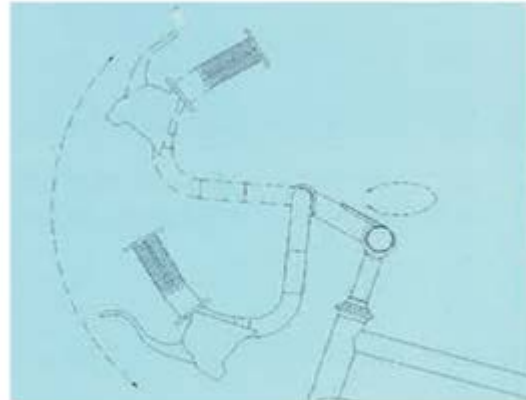
Figuur 6: De PUR borststeun. Hier is duidelijk te zien dat deze borststeun een U-vorm heeft.

### Stuur, stuurpen, elleboog ondersteuning en extra handgrepen

De stuurpen is gemonteerd met een 6 mm moersleutel. De stuurpen kan naar voren of naar achter versteld worden. Hierbij moet de stabiliteit en de verdeling van het gewicht op de Racerunner in het achterhoofd gehouden worden. Het stuur is gemonteerd met een 5 mm moersleutel. Het stuur kan naar voren, naar achteren, omhoog en omlaag versteld worden (figuur 7).

Wanneer de handvatten verwijderd moeten worden kan dit het beste bij een fietsmaker of fietswinkel gedaan worden. Wanneer de handvatten weer op het stuur gezet moeten worden, kan er het beste eerste wat water in de handvatten gegoten worden.

Wanneer het water is verdampt zitten de handvatten weer goed aangesloten aan het stuur.



Figuur 7: Een stuur dat in verschillende richtingen versteld kan worden.

Er zijn veel verschillende soorten armsteunen en mountainbike sturen beschikbaar in fietswinkels. Er zijn armsteunen in 3 lengtes en 2 soorten sturen.

### De remmen

De remmen zijn gemonteerd met 5 mm grote inbussleutel. De voetrem moet 90° ten opzichte van de wielen. De juiste afstand van de band zorgt ervoor dat er gemakkelijker geremd kan worden.

Notitie: De banden moeten goed worden opgepompt anders werken de remmen niet naar behoren. Als de remmen vast zitten kunnen deze met wat olie weer losgemaakt worden.

### Cantilever voorwiel rem

De benodigde gereedschappen om de rem te monteren verschillen enigszins. De bijgeleverde moersleutels, standaard schroevendraaier en verstelbare moersleutel zijn meestal voldoende. Naast de kabel op de handgreep/hendel is er een kleine schroef voor het aanpassen van de opening van de hendel. De kabel moet strak staan, maar wel vrij kunnen schuiven in de kabel slang. De operationele staven moeten efficiënt remmen op het voorwiel, zonder dat de hendel naar binnen gaat. Wanneer de kabel te strak zit, moeten eerst de moeren van de bouten worden losgedraaid waar de lange kabel aan vast zit. De bedieningsstangen van de rem zijn ingeklemd om de velg. Wanneer de kabel strak wordt getrokken, wordt de moer weer aangedraaid. Als de kabel losser of juist strakker aangespannen moet worden, kan de speciale bout gebruikt worden (figuur 8).



Figuur 8: De remmen.

- 1: Hier wordt het einde van de remkabel aan gemonteerd
- 2: Hier zitten de remblokken aan gemonteerd en deze moet ook weer gedemonteerd worden als de remblokken vervangen moeten worden.
- 3: Dit houdt de remkabel strak zodat het goed blijft functioneren.

### Service:

De onderstaande punten moeten regelmatig getest worden:

- Effectiviteit van de remmen
- De remblokken
- De bouten en moeren
- De bedieningsstangen van de rem

Als het niet duidelijk is hoe de rem gecontroleerd kan worden, wordt er geadviseerd om contact op te nemen met de verkoper of een fietsenwinkel.

### Been- scheidingsplaat

De been-scheidingsplaat is geïnstalleerd met twee splitbussen vanuit de bodem van de zadelpen. De plaat bestaat uit drie verschillende lengtes (35,45, 55 cm) en is gemonteerd met een 5 mm inbussleutel. De poten zijn gemonteerd door een 5 mm inbussleutel. De gebogen voet zit 2-4 cm boven de grond (figuur 9).



Figuur 9: Been- scheidingsplaat.

### Viscount zadel

Het Viscount zadel en de hulpstukken kunnen worden aangepast als een standaard zadel. Er is ook een banaanzadel. Dit zadel is stabiel en makkelijk om op te blijven zitten.

Daarnaast is er een hoes met schuimvulling en zijn er hoezen met gel verkrijgbaar.

### Link naar een lager zadel

De bouten onder de link worden aangepast met een 13 mm sleutel. De hoofden van de bouten moeten waterpas tegenover elkaar staan. Na het afstellen van de bouten kunnen deze met een beetje secondelijm vast gezet worden. Het nadeel hiervan is dat het zadel dan niet meer versteld kan worden.