

130594



# **TANDEM**

OWNER'S MANUAL SUPPLEMENT

**cannondale**

## Over dit supplement

De supplementen bij deze handleiding bieden belangrijke modelspecifieke informatie met betrekking tot veiligheid, onderhoud en techniek. Ze kunnen niet dienen ter vervanging van uw Cannondale Handleiding voor de Eigenaar.

Dit supplement kan slechts een van meerdere supplementen voor uw fiets zijn. Zorg dat u alle supplementen verkrijgt en leest.

Als u een handleiding of een supplement nodig hebt, of als u vragen hebt over uw fiets, neem dan direct contact op met uw Cannondale dealer, of bel ons via een van de telefoonnummers die u op de achterflap van deze handleiding vindt.

U kunt Adobe Acrobat PDF-versies van alle Cannondale handleidingen en supplementen downloaden van onze website: <http://www.cannondale.com/>.

Houd er rekening mee dat de specificaties en informatie in deze handleiding zijn onderhevig aan verandering voor verbetering van het product. Voor de meest recente product informatie, ga naar <http://www.cannondale.com/>.

## Expliciete definities

In dit supplement, is de volgende informatie van belang op de volgende manier:



### WAARSCHUWING

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

### OPMERKING

Geeft aan dat er speciale voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen om schade te voorkomen.

# INHOUD

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIE</b> .....	<b>2-3</b>
<b>TANDEM RIJDEN</b> .....	<b>4-8</b>
<b>TECHNISCHE INFORMATIE</b> .....	<b>9-15</b>
<b>ONDERHOUD</b> .....	<b>16</b>

## Uw Cannondale-dealer

Om er zeker van te zijn dat uw fiets op de juiste wijze wordt onderhouden en dat garantievoorwaarden van toepassing blijven, raden wij u aan alle onderhoudswerkzaamheden te laten uitvoeren door uw geautoriseerde Cannondale-dealer.

### OPMERKING

Ongeautoriseerde service, onderhoud of vervangingsonderdelen kunnen leiden tot aanzienlijke schade en het vervallen van de garantievoorwaarden.

## Een frame opbouwen

Overleg voordat u een frame opbouwt met uw Cannondale dealer en de onderdelenfabrikanten. En bespreek uw rijstijl, capaciteiten, gewicht en deze wensen. Lees de instructies en waarschuwingen van de onder-delenfabrikant en houd u hieraan.

## VEILIGHEIDSINFORMATIE

### Tandems zijn anders dan solofietsen.



#### WAARSCHUWING

#### TANDEMS ZIJN GROTER, ZWAARDER EN MINDER MANOEUVREERBAAR DAN SOLOFIETSEN.

- Rijd zeer voorzichtig als u samen begint met het rijden op een tandem.
- De reactietijd is groter en u moet gevaarlijke situaties zien te vermijden.
- Denk altijd verder vooruit. Zorg dat u meer tijd hebt om te reageren. Leer om te anticiperen op gevaarlijke situaties.

**Bij tandemrijden is er net als bij het rijden op solofietsen, altijd een kans op verwondingen, verlamd raken of een dodelijk ongeval.**

### Specifieke Tandemvorken

De voorvork van uw Cannondale tandem is speciaal ontworpen en is veel sterker dan een gewone voorvork van een fiets. Een van de redenen daarvoor is dat tijdens het remmen met een tandem er enorme krachten worden uitgeoefend op het frame en de vork. Gewone vorken kunnen knikken of afbreken tijdens het remmen met een tandem.

**Elke vork die gemonteerd wordt in uw tandem moet specifiek ontworpen en bedoeld zijn voor gebruik in een tandem!!**



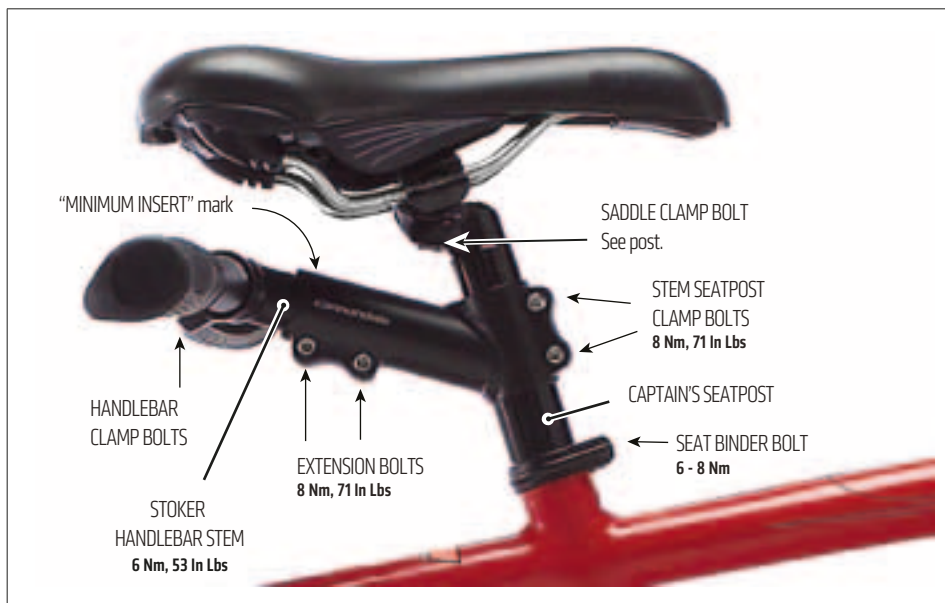
#### WAARSCHUWING

**Controleer bij de betreffende fabrikanten dat alle componenten die u kiest, ontworpen en geschikt zijn voor het gebruik op een tandemfiets, en passen bij uw gewicht en rijstijl.**

Tandems wegen meer en er wordt vaak sneller op gereden dan op solofietsen. Daarom moeten vele componenten ontworpen zijn voor hogere snelheden en zwaardere belasting.

**Beide rijders kunnen zwaar gewond of verlamd raken of komen te overlijden bij een ongeval indien deze veiligheidswaarschuwingen worden genegeerd.**

## Controle van de stuurinrichting van de stoker



### WAARSCHUWING

#### **VERRICHT DE VOLGENDE CONTROLES OM TE VOORKOMEN DAT DE STUURINRICHTING VAN DE STOKER PLOTSELING LOSKOMT, BEWEEGT OF VERDRAAIT TIJDENS HET RIJDEN:**

**Voor elke rit:** Controleer of alle bouten vast zitten. Gebruik een momentsleutel als u de bouten van de zadelpen en de stuurconstructie van de stoker/kapitein vastzet. Volg de instructies van de fabrikant voor de aanhaalmomenten van uw specifieke stuur/stuurpen/zadelpen-componenten.

**Minimaal een keer per jaar:** Verwijder, reinig en inspecteer de zadelpen van de kapitein. Vervang de zadelpen door een nieuwe als deze beschadigd is. Controleer en reinig eveneens de stuurconstructie van de stoker. Controleer zorgvuldig of de constructie in een goede conditie is. Vervang de constructie door een nieuwe als deze beschadigd is.

**VERSTELMOGELIJKHEDEN:** Als de stuurconstructie van de stoker verstelbaar is, zorg ervoor dat de stuurpen nooit voorbij de 'MINIMUM INSERT' of 'MAXIMUM EXTENSION'-markeringen wordt verschoven.

Als u deze instructies niet begrijpt of niet in staat bent om ze uit te voeren zoals beschreven, laat ze dan uitvoeren door een professionele fietsmonteur.

**Beide rijders kunnen zwaar gewond of verlamd raken of komen te overlijden bij een ongeval indien de veiligheidswaarschuwingen worden genegeerd.**

## TANDEM RIJDEN



### De samenwerking op een tandem

Tandemrijden is leuk, en door de twee motoren voor de voortstuwing en hetzelfde frontale oppervlak, zijn tandems aanzienlijk sneller dan gewone fietsen. Tandemrijders moeten goed leren samenwerken, communiceren zonder woorden en anticiperen op elkaars wensen. Tandemrijden is een geweldige manier om te genieten op de fiets, samen met een andere persoon.

Tandemrijden is ook een serieuze zaak. De voorste rijder (KAPITEIN) is volledig verantwoordelijk voor het welzijn van de achterste rijder (STOKER). De fiets is groter, zwaarder en minder vergevingsgezind bij slordig rijgedrag. Een tandemkapitein kan niet zo spontaan rijden als op een solofiets en hij kan ook niet in de laatste seconde fouten corrigeren die hij heeft gemaakt door onjuiste inschattingen. Kijk dus verder vooruit en plan meer van te voren.

Wees er ook van bewust dat tandems de aandacht trekken. Mensen gaan staren, zwaaien en schreeuwen. Passerende auto's kunnen plotseling afzwenken doordat de automobilist tijdelijk is afgeleid. De aanwezigheid van een tandem kan ervoor zorgen dat mensen zich anders gaan gedragen op de weg. Een bel of een toeter kan heel handig zijn in het verkeer.

## De verantwoordelijkheden van de kapitein

De voornaamste taak van de kapitein is om de stoker tevreden te houden. Met een ontevreden stoker heeft de kapitein geen fietspartner! U moet dus uw partner geruststellen met voorzichtig en consequent rijgedrag. Anticipeer op manoeuvres door ze ver van te voren in te zetten. Wees alert op de wens om te schakelen. Een te snelle of te langzame cadans is dubbel vervelend voor de stoker want hij/zij kan er niets aan doen. Kijk ver vooruit op de weg of de trail en zorg voor soepele stuurbewegingen en geleidelijke remacties.

Rij iets verder van de stoeprand of geparkeerde auto's dan u gewend bent op een normale fiets. De stoker wil niet het gevoel krijgen ingeklemd te zitten. Als u te ver naar rechts rijdt, dan zal de stoker meer naar links gaan hangen om weg te sturen van de stoeprand.

Als u een stuurbeweging uitvoert, zoals het voorsorteren om een linkerbocht te maken, of langs een gat in de weg te sturen, neem uw beslissing dan vroegtijdig. Maak uw intenties duidelijk, zet de stuurbeweging met vaste hand in en maak de manoeuvre af. Een zelfverzekerde kapitein rijdt soepeler en dat zorgt voor een blijde stoker.

De meeste nieuwe tandemrijders vinden het voorop zitten zeer uitputtend en ze krijgen zere schouderpijnen door de spanning. Dit gaat vanzelf over. Als u meer gewend raakt aan het voorop rijden op een tandem, zult u vanzelf een meer ontspanning houding krijgen.

Probeer niet te overdrijven. Als uw stoker nerveus is, rijd dan langzaam. Na verloop van tijd zal de stoker meer vertrouwen krijgen en vragen om meer snelheid. Maar als hij/zij langzamer wil rijden, rijd dan ook langzaam! Blijf aan de voorzichtige kant. Dat is namelijk het meest verstandig. Want u bent de chauffeur en niet de stuntpiloot.

## De stoker: een plekje op de eerste rij

De achterste zitplaats op een tandem is de leukste plaats. U hebt iemand voor zich die ervoor zorgt dat u alle aandacht krijgt en dat u zich op uw gemak voelt. Het zicht naar de zijkant is geweldig, net als tijdens een treinreis. Het zicht naar voren is misschien niet het meest interessant maar de zakken achterop het shirt van de kapitein zijn een geweldige plaats om uw energierepen of andere hedonistische goodies in op te bergen.

Uw verplichtingen zijn beperkt: trappen – op een vooraf overeengekomen inspanningsniveau. Trap zo soepel mogelijk zodat u tijdens de pedaalslag uw bovenlichaam niet beweegt. Beweeg uw bovenlichaam niet abrupt. (Verschuiving van uw gewicht kan leiden tot ongewenste stuurbewegingen van de fiets waardoor de kapitein een tegenbeweging moet maken). Houd uw hoofd omhoog en geniet van de omgeving. Vertel de kapitein wat hij/zij mist op het moment dat hij/zij de ogen strak op het wegdek gericht heeft op zoek naar gaten en kuilen.

Veel tandemteams laten het aangeven van de richting middels handgebaren over aan de stoker. Dat verbetert niet alleen de communicatie tussen stoker en kapitein, maar zorgt er ook voor dat de kapitein zich kan concentreren op het remmen en sturen tijdens het maken van een bocht.

Elke succesvolle stoker leert omgaan met autoriteit. De kapitein stuurt. De kapitein beslist wanneer er wordt getrapt en wanneer de pedalen worden stilgehouden. Tijdens het freewheelen beslist de kapitein in welke positie de pedalen staan. Ga nooit in discussie met de kapitein over deze zaken. Zij/hij is bezig om u een geweldige rit te bezorgen zodat u maximaal plezier hebt.

## Zitpositie op een tandem

Naast de maatvoering en comfortaspecten voor elk individu, moet de fiets ook aangepast worden om de interactie tussen de twee rijders te optimaliseren. Dit supplement is bedoeld om suggesties te geven, maar biedt slechts globale aanwijzingen voor de afstelling van een tandem. De beste configuratie voor elk paar fietsers op een tandem kan alleen ontstaan door veel experimenteren. U moet de voor- en nadelen van elke instelling afwegen en eerst contact opnemen met mensen die ervaring hebben met een tandem of zoek informatie over tandems in openbare publicaties. Zie ook pagina 8.

De kapitein moet op een tandem dezelfde zitpositie hebben als hij of zij op een solofiets zou hebben. Echter, op een tandem is het van groot belang dat u ongeveer 6-8 centimeter meer beenvrijheid heeft om het starten en stoppen te vergemakkelijken (zie hierna).

De stoker moet dezelfde afstand tussen pedaal en zadel hebben als op een solofiets. Het stuur zal echter dichterbij staan. Dat is geen probleem want de stoker hoeft ook niet te sturen.

## Op weg gaan

Neem de tijd om de tandem voor de rit te inspecteren. Kijk in uw Cannondale gebruikershandleiding voor alle inspectiepunten van de fiets voorafgaande aan een rit. Kijk ook in de paragraaf 'Onderhoud' in dit supplement voor specifieke controlepunten voor tandems.

## Opstappen

Starten en stoppen met een tandem gaat soepel en gemakkelijk, maar alleen als u alles in exact de goede volgorde doet. Begin met de fiets in een comfortabele lage versnelling te zetten.

De kapitein stapt als eerste op. Voordat er iemand op de fiets stapt (en ook alleen maar op dat moment), kan het handig zijn om de fiets iets opzij te kantelen zodat er makkelijker kan worden opgestapt. Zwaai uw been aan de voorzijde over het stuur en niet aan de achterzijde over de fiets. Daar staat namelijk vaak al iemand! Ga met de benen gespreid op de bovenbuis zitten, zet uw voeten op de grond en zorg dat u ruimte maakt tussen uw benen om de pedalen niet te raken. Houd de fiets stevig rechtop en knijp beide remmen in.

Laat de fiets nooit naar één zijde hangen, zeker niet als de stoker gaat plaatsnemen. Dit is het grootste verschil tussen een tandem en een solofiets. Uw solofiets is zo licht dat u het nooit een probleem is om deze schuin te houden). Een tandem is niet alleen zwaarder, hij is ook topzwaar. Zodra u de fiets slechts een beetje schuin houdt, zal het gewicht van de stoker ervoor zorgen dat de fiets nog veel schuiner komt te hangen. En elke stoker heeft een hekel aan dat gevoel.

Vervolgens stapt de stoker op. Omdat de kapitein de fiets stevig rechtop houdt, kan de stoker erop klimmen zoals op een paard. Zet één voet op het pedaal en zwaai uw andere been aan de achterzijde over het zadel. De stoker zet beide voeten op de pedalen of klikt in de klikpedalen. Als u klaar bent, draait u de pedalen achteruit totdat het startpedaal van de kapitein in de gewenste positie schuin omhoog staat. De stoker roept: "klaar."

Nu kan de kapitein opstappen. Zet één voet op het pedaal en ga er op staan terwijl u recht vooruit stuurt. (Ga nog niet op het zadel zitten voordat u gaat trappen want dan kan de fiets gaan overhellen en schommelen en daardoor kunt u vallen). Nadat u de eerste pedaalslag heeft gedaan, gaat u op het zadel zitten, zet uw andere voet in of op het pedaal en blijf trappen en sturen. Het is niet erg als u nog niet direct ingeklikt zit in het klikpedaal. Laat ook een eventuele toe clips rustig over de grond schuren. Blijf trappen totdat u comfortabel snel rijdt (ongeveer 15 km/u) en klik dan met uw andere voet in het klikpedaal of in de toe clip.

## Stoppen en afstappen

Als u slechts kort stopt, bijvoorbeeld voor een stoplicht, dan stopt de kapitein de fiets terwijl de stoker met zijn/haar voeten in/op de pedalen blijft. De kapitein haalt één voet van het pedaal, komt uit het zadel, zet een voet op de grond en houdt de fiets absoluut haaks rechtop. Opnieuw starten gaat dan precies zoals bij de eerste keer opstappen. De kapitein moet de stoker vertellen wat er gebeurt – communiceer met elkaar want anders volgen er verrassingen.

Om volledig af te stappen, moet u de opstapprocedure in omgekeerde volgorde doen. De kapitein komt dan uit het zadel, zet zijn benen wijd uit elkaar om niet in aanraking te komen met de pedalen en houdt de fiets stevig rechtop terwijl de stoker afstapt. Vervolgens kan de kapitein afstappen.

## Rijden met lage snelheid

Tandems zijn stabiel en makkelijk te sturen bij lage snelheden. Daar is echter wel een doortastende kapitein voor nodig die niet overcorrigeert of schommelingen veroorzaakt. Een soepele stijl is van groot belang bij het rijden met lage snelheden. Nadat u meer vertrouwd bent geraakt met uw tandem, kunt u zelfs U-bochten maken in een nauwe straat.

## Communicatie

Sommige tandemteams praten veel tijdens het rijden. Ze informeren elkaar over elke hobbel, elke schakelbeweging, elke keer als ze afremmen, elke slok die ze nemen uit de bidon. Anderen praten bijna niet. Zij hebben voorkeur voor stille communicatie. Welke stijl u kiest, is volledig uw eigen keuze. Kies wel een stijl die werkt voor u.

Een belangrijke coördinatie-activiteit die zeker in het begin de nodige communicatie vereist is schakelen. De reden: op een solofiets kiezen fietsers intuïtief het schakelmoment en halen de druk van de pedalen. Op een tandem doet een stoker dat niet vanzelfsprekend. Dat is een zware belasting voor de derailleurs (vooral de voorderaileur) en bemoeilijkt het schakelen. Let er dus op dat u gelijktijdig de druk van de pedalen haalt tijdens het schakelen. Of u dat nu doet door iets te roepen of als de stoker voelt dat de kapitein wil gaan schakelen, is geheel aan u.



### WAARSCHUWING

**GOEDE COMMUNICATIE TUSSEN DE KAPITEIN EN DE STOKER VERHOOGT DE VEILIGHEID EN HET PLEZIER TIJDENS DE RIT. MISCOMMUNICATIE OF SLECHTE COÖRDINATIE VERHOOGT DE KANS OP EEN ONGEVAL.**

#### NIEUWE TANDEMRIJDERS:

Voordat u op een meer uitdagende route gaat rijden, begint u met het rijden in een open gebied om goede tandemcommunicatievaardigheden te oefenen en te ontwikkelen.



## Rijden in het donker

De meeste tandemveiligheid kan worden verkregen door een goede techniek zoals we die hierboven hebben beschreven. Er zijn echter een paar specifieke zaken die de moeite van het vermelden waard zijn.

Het 's nachts rijden met een tandem is legaal als u een voor- en achterlicht voert, maar wij raden het af. Rijden in het donker vereist meer van uw geest dan het rijden overdag. Het rijden met een tandem vergt sowieso al meer van u dan het rijden met een solofiets. Het rijden met een tandem in het donker vraagt extra veel van u en de foutmarge is dan zeer klein. Een tandem is een pleziervoertuig dus gebruik hem overdag – de meest aangename tijd om te rijden.

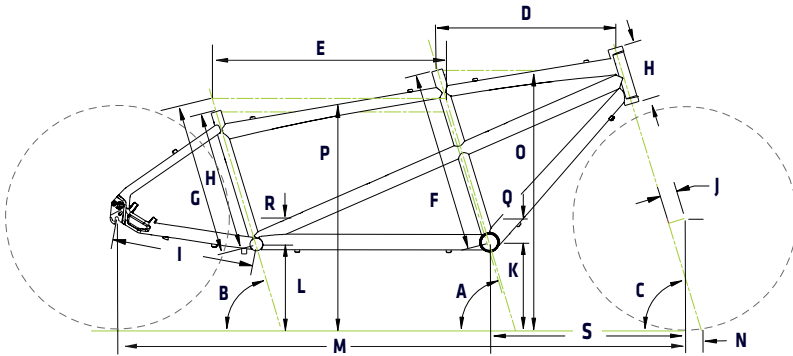
Kijk in uw Cannondale gebruikershandleiding voor nog meer belangrijke veiligheidsaspecten tijdens het rijden in het donker.

## Meer informatie en literatuur:

Dit supplement kan niet alles bespreken wat u over tandemrijden zou willen weten. Voor aanvullende informatie over rijtechniek, bevelen wij u de volgende zaken aan:

- Neem contact op met een geautoriseerde Cannondale-dealer die ervaring heeft met tandems.
- Plaatselijke tandemclubs/fietsverenigingen hebben vaak behulpzame leden die hun ervaring graag willen delen. Vraag bijvoorbeeld uw geautoriseerde Cannondale-dealer om in contact te treden met deze clubs of verenigingen.
- Fietsbladen kunnen ook een bron van informatie zijn over tandems.
- Er is zijn twee Engelstalige boeken op de markt die informatie en uitvoerige instructies geven over het rijden met een tandem.
- The Tandem Scoop is een boek over rijtechniek, racen, toeren en mountainbiken met een tandem en behandelt ook het rijden met kinderen, blinde en gehandicapte stokers en andere onderwerpen. Het boek is geschreven door John Schubert, uitgeverij Burley Designs, Orgeon, 1996, ISBN 0-9637190-0-9 (verkrijgbaar via Amazon.com).
- Het andere boek is: The Tandem Book, The Complete Guide to Buying, Riding and Enjoying Tandem Bicycles, door Angel Rodriguez en Carla Black. (verkrijgbaar via amazon.com).

# TECHNISCHE INFORMATIE



## Geometrie

SIZES (IN/CM)	ROAD 700C				MOUNTAIN 29R	
	M/S	L/S	X/S	J/M	MD	LG
A — Zadelbuishoek	73.0°	*	*	*	73.0	*
B — Balhoofdbuishoek	73.0°	*	*	*	73.0	*
C — Lengte horizontale bovenbuis	22.5/57.1	23.0/58.5	23.6/60.0	24.6/62.5	23.2/59.0	24.4/62.0
D — Maat	28.5/72.5	H	H	29.1/73.8	28.5/72.5	29.1/73.8
E — Lengte liggende achtervork	18.0/45.7	19.0/48.3	21.0/53.3	22.0/55.9	18.5/47.0	20.0/50.8
F — Trapashoogte	15.6/39.7	H	17.0/43.2	19.0/48.3	15.6/39.7	18.0/45.7
G — Lengte balhoofdbuis	5.9/15.0	6.5/16.5	7.1/18.0	7.9/20.0	5.1/13.0	5.9/15.0
H — Lengte liggende achtervork	17.8/45.2	*	*	*	18.9/48.0	*
I — Fork Rake	1.8/4.5	*	*	*	1.8/4.5	*
J — Trapashoogte	11.5/29.2	*	*	*	11.5/29.2	*
K — Wielbasis	11.2/28.5	*	*	*	11.2/28.5	*
L — Naloop	70.7/179.5	71.3/181.0	71.9/182.7	73.4/186.5	71.3/181.2	73.0/185.5
M — Stahoogte bij midden bovenbuis	2.6/6.6	*	*	*	2.7/6.9	H
N — Hoogteverschil trapas-dropout	27.7/70.3	29.9/75.9	31.0/78.7	31.9/80.9	29.1/74.0	30.2/76.7
O — Hoogteverschil trapas-dropout	25.7/65.2	26.5/67.3	27.8/70.6	29.3/74.4	25.5/64.7	27.3/69.3
P — Hoogteverschil trapas-dropout	1.5/3.8	*	*	*	3.1/7.8	*
Q — Afstand voor-midden	1.8/4.6	*	*	*	3.3/8.5	*
R — Afstand voor-midden	24.6/62.4	25.1/63.9	25.8/65.5	26.8/68.1	24.5/62.2	25.7/65.2

## Specificaties

MODEL	ROAD 700C	MOUNTAIN 29R		
Balhoofdlager	Standaardlagers: 41,8 mm buitendiameter met 45° afschuining	1,5 inch of Headshok met <b>KP119/</b>		
Lengte distributieketting	maat	schakels	maat	schakels
	M/S	78	MD	78
	L/S	78	LG	79
	X/S	78		
	J/M	79		
BB-huis	Voor: BB30 Excentrisch; Achter: BB30	Voor: BSA excentrisch; Achter: BSA		
Diameter zadelpen	Voor 31,6 mm; achter 27,2 mm			
Voorderailleur	34,9 mm			
Inbouwbreedte	Voor: 100 mm; achter 145 mm			
Achterrem	74mm POST MOUNT			



### WAARSCHUWING

Kijk in uw **Cannondale gebruikershandboek** voor meer informatie over de volgende specificaties:

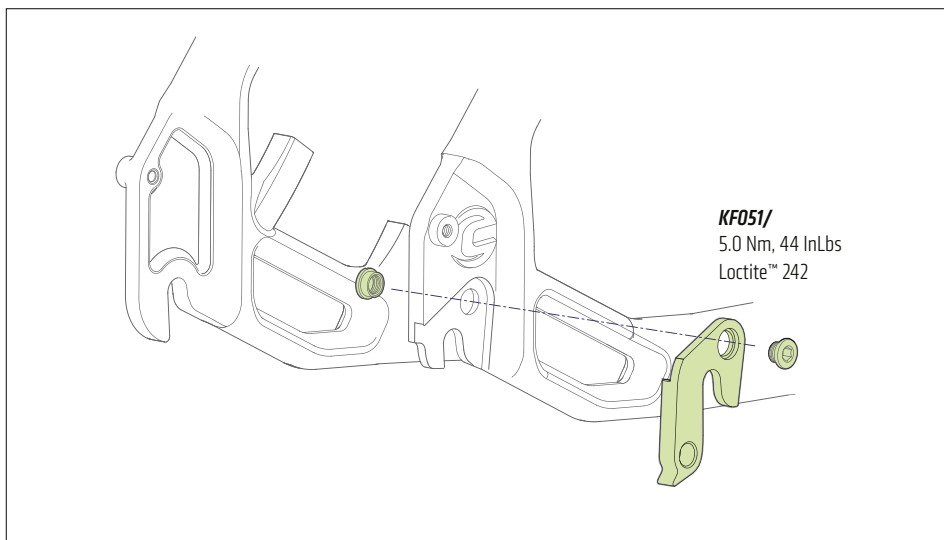
Gebruiksdoel	ASTM NIVEAU 1, Voor hoogwaardige prestaties op de weg	ASTM NIVEAU 2, algemeen gebruik.	
Gewichtslimieten (Lbs/Kg)	<b>RIDER (lbs/kg)</b>	<b>LUGGAGE (lbs/kg)</b>	<b>TOTAL (lbs/kg)</b>
	500 / 227	75 / 34	575 / 261

## Vervangende Onderdelen

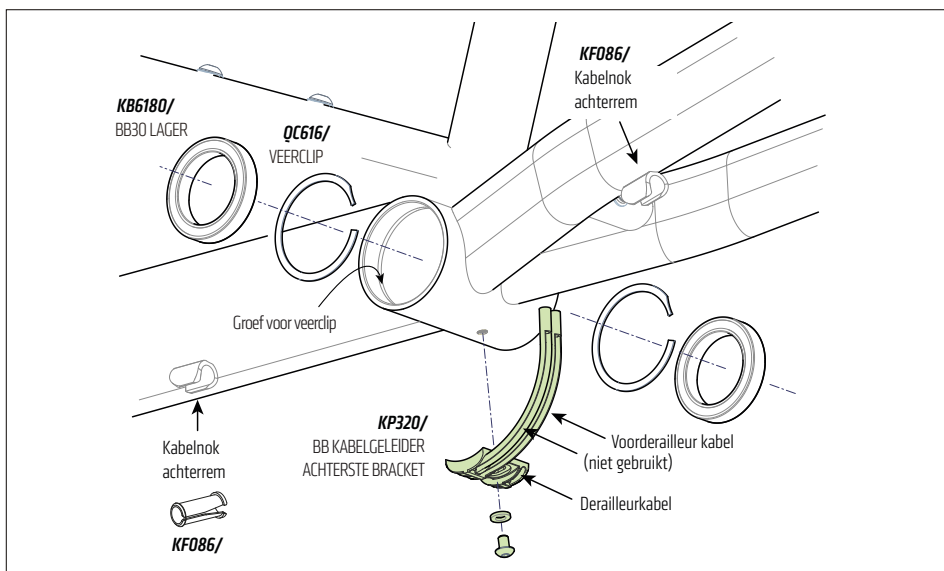
CODE	DESCRIPTION
A457/	KIT,BB CABLEGUIDE,TANDEM; 3 channel BB cable guide
KP230/	BB GUIDE FOR REAR BB
A181/	KIT,BB ECCENTRIC,TANDEM/1FG; COMPLETE
KP317/	BB30 ECCENTRIC ASSY ( <b>QC616, KB6180 not included</b> )
KP103/	KIT,BB ECCENTRIC,HWARE -**A181/**
KA027/	KIT,STEM,STOKER,ADJUSTABLE; FOR USE WITH 31.6 SEATPOST AND 31.8 H'BAR DIAMETER
KB002/	KIT,HEADSET, SI FSA CARBON W/ 15MM TOPCAP
KF051/	KIT,DER,HANGER:SINGLE SIDED 2
KF014/	KIT,CABLESTOP, INSERTS - 2

CODE	DESCRIPTION
KF086/	KIT,HYDRAUL. BRK GUIDES,10 PCS
QC840/BBQ	KIT,SEATBINDER,MTN QR,31.8,BLK-STOKER
QC843/BBQ	KIT,SEATBINDER,MTN QR,34.9,BLK-CAPTAIN
QC841/BBQ	KIT,SEATBINDER,MTN,31.8,BLK-STOKER
QC842/BBQ	KIT,SEATBINDER,MTN,34.9,BLK-CAPTAIN
KF115/	KIT,GEL,DYNAMIC,CARBON SEATPOST
KB6180/	KIT BEARING BB SI 2PCS
KP018/	KIT BEARING BB SI CERAMIC 2PCS
QC616/	KIT CIRCLIPS (2) BB SI
KP009/	KIT, ADAPTER, SIBB TO 68MM TAP

## Achterderailleurbevestiging



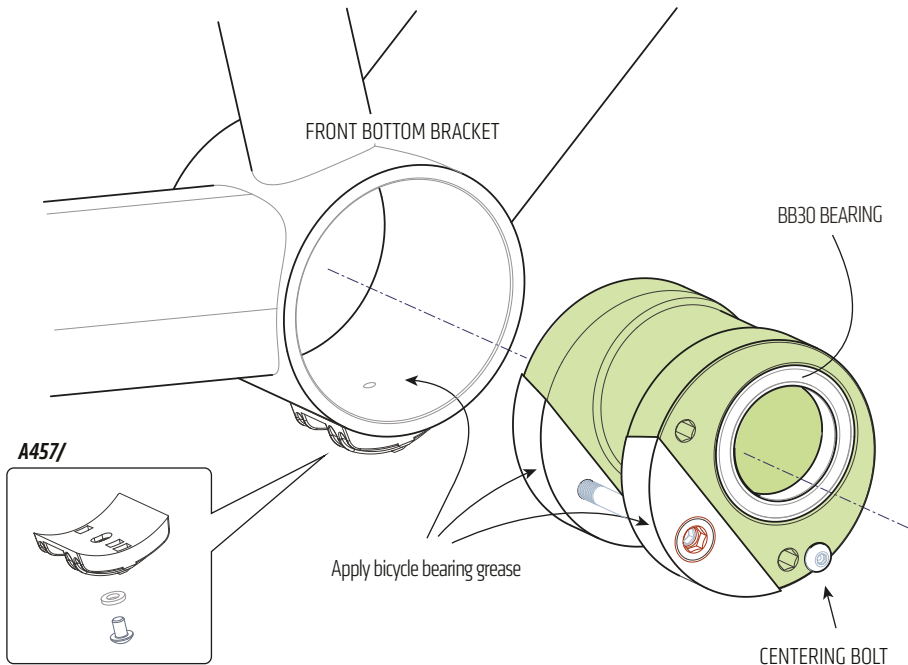
## Onderdelen achterste bracket



## Bottom bracket excenter

Uw tandem heeft afhankelijk van het model ofwel een excenter met een standaard 68 mm bottom bracket met Engelse draad, of een excenter met BB30-constructie (zoals getoond op de volgende pagina). Beide types excenters zijn verkrijgbaar bij Cannondale. Zie ook 'Vervangingsonderdelen'.

Het doel van een excenter is om de crankset te kunnen draaien in het bottom-brackethuis om de distributieketting te kunnen aanspannen. De distributieketting is de ketting die tandwielen in het voorste en achterste bracket met elkaar verbindt. De distributieketting moet de juiste lengte hebben om vervolgens met de excenter op spanning te kunnen worden gebracht. Zie ook de paragraaf verderop in dit document betreffende de lengte van de distributieketting voor uw tandem. Het aanpassen van de spanning van de distributieketting wordt uitgelegd op de volgende pagina's.

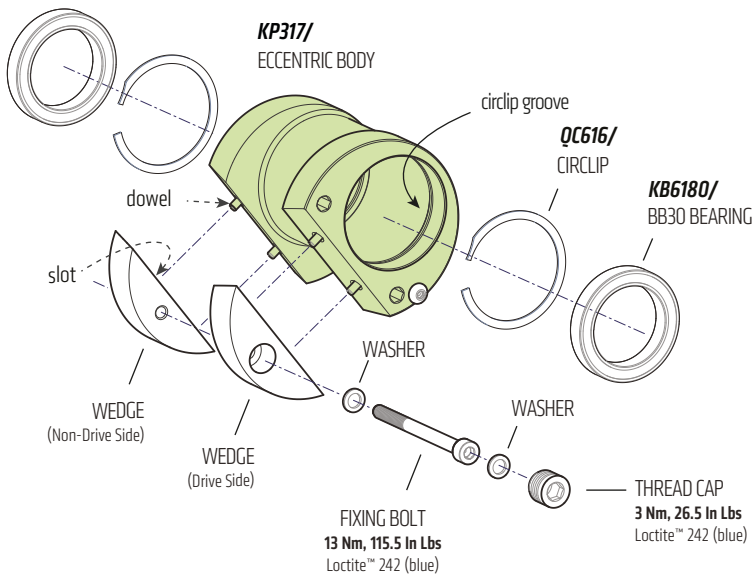


## Onderhoud van de excenter

De crankset moet eens per jaar als onderdeel van het reguliere onderhoud worden verwijderd uit de excenter. De excenter-constructie moet eveneens worden verwijderd uit het frame. De excenter moet vervolgens worden gedemonteerd, gereinigd en opnieuw worden ingevet. De binnenkant van het BB-huis moet eveneens worden schoongemaakt en opnieuw worden ingevet. De BB3-lagers moeten worden gecontroleerd en eventueel vervangen door nieuwe als blijkt dat er schade aan de lagers is opgetreden.

Doe een hoeveelheid hoogwaardig lagervet voor fietsen op de contactvlakken van de excenter, de wiggen en de binnenkant van het brackethuis in het frame. Het vet zorgt ervoor dat de excenter makkelijker kan draaien in het brackethuis.

**Onderhoud aan de excenter mag alleen worden uitgevoerd door een professionele fietsmonteur.**

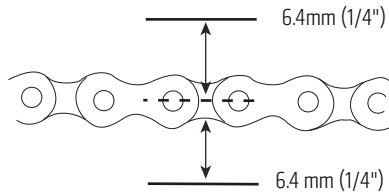


## Afstellen van de kettingspanning van de distributieketting

Periodiek dient de spanning van de ketting te worden gecontroleerd. De spanning dient zo te zijn dat deze maximaal de helft van de totale verticale doorbuiging bedraagt.

### Hoe moet de kettingspanning van de distributieketting worden aangepast:

1. **SCHOONMAKEN EN SMEREN VAN DE DISTRIBUTIEKETING.** Het vooraf smeren en schoonmaken van de ketting geeft de beste meetresultaten van de spanning. Vraag uw Cannondale-dealer hoe u de ketting het best kunt onderhouden en welke producten (gereedschap, cleaners, smeermiddelen) er voorhanden zijn.
2. **METEN VAN DE SPANNING** – Meet de spanning aan het bovenste deel tussen het voorste en achterste kettingblad en in het midden van de ketting. Beweeg de ketting op en neer. De ketting mag ongeveer 6,4 millimeter naar beneden en naar boven bewegen. In totaal mag er dus maximaal 12,8 millimeter verticale doorbuiging zijn.



Beweeg de cranks om de kettingwielen te bewegen zodat u de kettingspanning op meerdere plekken kunt meten. Meet wel steeds in het midden van de ketting. Als de ketting op sommige punten strakker lijkt te staan dan op andere punten, kan dat een indicatie zijn voor een beschadigde ketting of een ander probleem. Laat de ketting vervangen of de schade herstellen voordat u de spanning van de ketting gaat aanpassen. Als de ketting in goede conditie is, kunt u doorgaan met stap 3.

3. **DE SPANNING AANPASSEN** – Steek een 4 mm inbussleutel door de dop met schroefdraad in de klembout voor de excenter en draai de sleutel tegen de klok in los. Na de eerste slag losdraaien zal de wigbout loskomen, maar vervolgens zal het aanvoelen alsof hij strakker komt te zitten omdat hij de wiggen naar achteren drukt zodat de excenter loskomt en kan worden gedraaid in het BB-huis. Als de wiggen loszitten en de excenter-constructie kan vrij ronddraaien in het bottom-brackethuis, steek dan het uiteinde van een inbussleutel in een van de gaten in de excenter en draai het net zo ver naar voren totdat de juiste verticale kettingspanning is bereikt. Zie ook de figuur op de volgende pagina. De centreerbout van de excenter is te vinden aan de zijkant van het bottom-brackethuis aan de aangedreven kant van de excenter en is bedoeld om de constructie te centeren. De centeerbout is geen afstelbout; de bout niet verwijderen.
4. **DE KLEMBOUT OPNIEUW VASTZETTEN** – Als de kettingspanning correct is, draai dan de klembout die door de wiggen loopt weer vast met het voorgeschreven aanhaalmoment.



### WAARSCHUWING

**NIET-CORRECTE AANPASSING VAN DE KETTINGSpanning kan leiden tot een ongeval.** Een ketting die niet strak genoeg staat, kan van de tandwielen springen en een ketting die te strak staat, kan vastlopen, breken of versnelde slijtage op andere onderdelen veroorzaken. Beide gevallen kunnen leiden tot een ongeval.

**Als u deze instructies niet begrijpt of niet in staat bent om ze uit te voeren zoals beschreven, laat ze dan uitvoeren door een professionele fietsmonteur.**

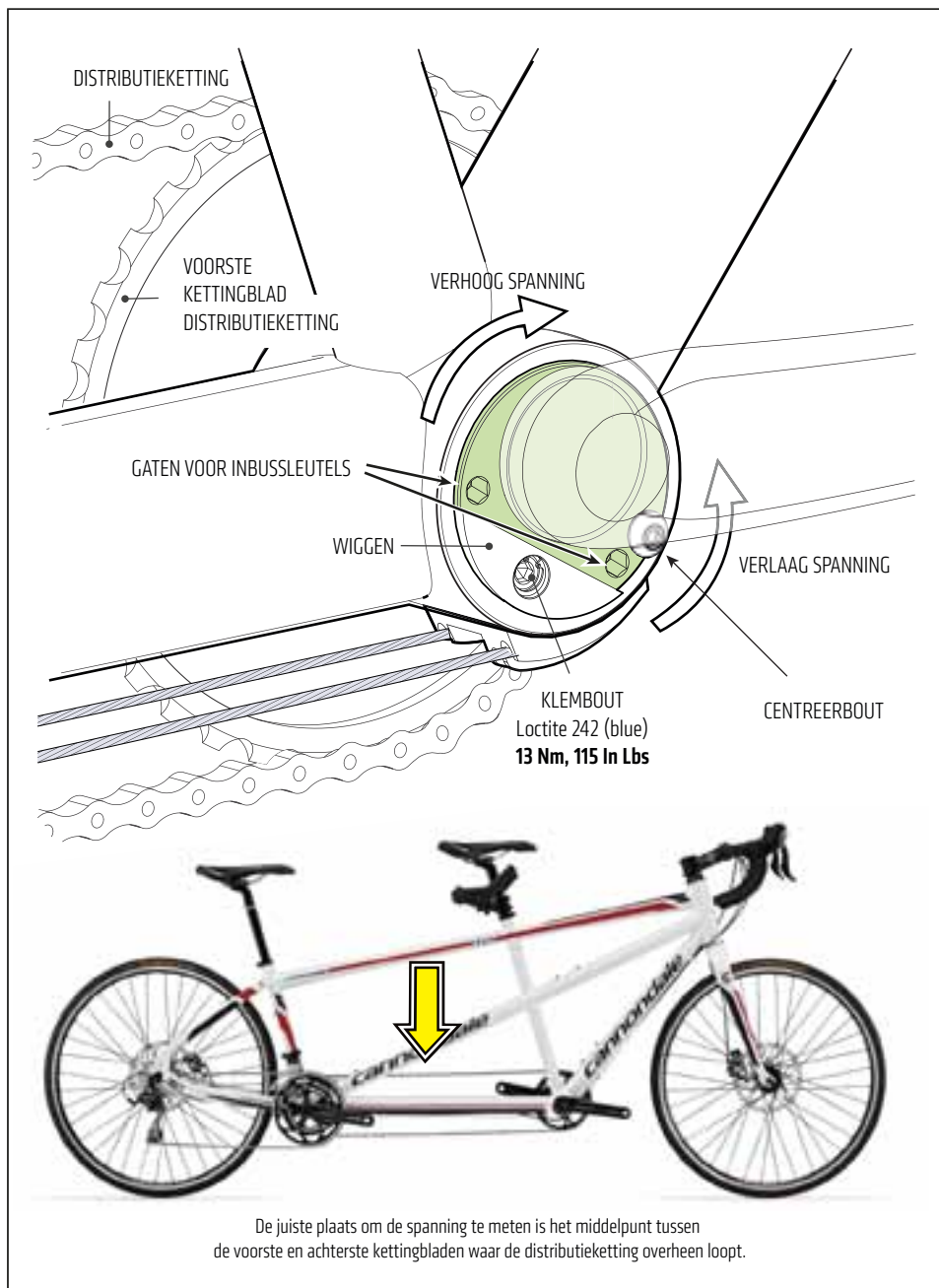


Figure 5.



## ONDERHOUD

De onderstaande tabel laat alleen de aanvullende onderhoudswerkzaamheden zien. Kijk in uw Cannondale gebruikershandboek voor meer informatie over het basisonderhoud aan uw bike. Neem contact op met uw Cannondale-dealer voor het maken van een compleet onderhoudsplan dat aangepast is aan uw rijstijl, de onderdelen en de gebruiksomstandigheden. Volg de aanwijzingen voor onderhoud zoals die zijn voorgeschreven door de fabrikanten van de niet-Cannondale componenten op uw bike.

ITEM	FREQUENTIE
<b>CONTROLE VAN KETTINGEN, DERAILLEURS, BALHOOFDSET EN BANDEN.</b> Op tandems hebben deze onderdelen meer te verduren en slijten ze harder dan op solobikes. Deze onderdelen moeten op dezelfde manier worden onderhouden als op een solofiets, alleen vaker en iets zorgvuldiger.	<b>VOOR EN NA ELKE RIT</b>
<b>CONTROLE VAN DE STUURRICHTING VAN DE STOKER.</b> Zie pagina 3.	<b>VOOR ELKE RIT</b>
<b>BANDENSPIJNING VAN DE TANDEM</b> is vitaal. Lage bandenspanning kan leiden tot lekke banden, terwijl hoge spanning de prestaties verhoogt en de levensduur van de banden verlengt. Zet de banden op de maximale spanning die is voorgeschreven op de zijkant van de band.	
<b>CONTROLEER ALLE BEDIENINGSKABELS</b> , deze zijn van levensbelang. Vanwege de lengte op een tandem zijn kabels gevoelig voor een verminderde werking, frictie of een slechte kabelloop. Vervang beschadigde kabels (slijtage, gerafeld, uitgerekt, gebroken) door nieuwe voordat u gaat rijden.	<b>NA ENKELE RITTEN</b>
<b>CONTROLEER DE SPANNING VAN DE DISTRIBUTIEKETING</b> – De distributieketting – die tussen de twee cranksets loopt – is het unieke aan een tandem. Hij rekt bij normaal gebruik en moet strak gehouden worden. Een losse distributieketting kan zijdelings van de tandwielen lopen en vastklemmen achter de crank, of kan compleet van de tandwielen vallen. Zie ook pagina 14.  Koop een slijtage-indicator voor kettingen om te kunnen bepalen wanneer de beide kettingen moeten worden vervangen. Een tandem heeft een heleboel dure kettingbladen en een cassette dus de kosten van een slijtage-indicator betaalt zichzelf snel terug.	



### WAARSCHUWING

**ELK ONDERDEEL VAN EEN SLECHT ONDERHOUDEN FIETS KAN BREKEN OF SLECHT FUNCTIONEREN HETGEEN KAN LEIDEN TOT EEN ONGEVAL WAARBIJ U ZWAAR OF DODELIJK GEWOND OF VERLAMD KUNT RAKEN.** Vraag uw Cannondale-dealer om een compleet onderhoudsprogramma samen te stellen, inclusief een lijst van de onderdelen aan uw fiets die U ZELF regelmatig moet controleren. Regelmatige controles zijn nodig om problemen te voorkomen die kunnen leiden tot een ongeval.



*Warning! Read this supplement and your Cannondale bicycle owner's manual.  
Both contain important safety information. Keep both for future reference.*

### **CANNONDALE USA**

Cycling Sports Group, Inc.  
172 Friendship Road,  
Bedford, Pennsylvania, 15522-6600, USA  
(Voice): 1-800-BIKE-USA  
(Fax): 814-623-6173  
custserv@cyclingsportsgroup.com

### **CANNONDALE EUROPE**

Cycling Sports Group Europe, B.V.  
mail: Postbus 5100  
visits: Hanzepoort 27  
7570 GC, Oldenzaal, Netherlands  
(Voice): +41 61.4879380  
(Fax): 31-5415-14240  
servicedeskeurope@cyclingsportsgroup.com

### **CANNONDALE UK**

Cycling Sports Group  
Vantage Way, The Fulcrum,  
Poole, Dorset, BH12 4NU  
(Voice): +44 (0)1202 732288  
(Fax): +44 (0)1202 723366  
sales@cyclingsportsgroup.co.uk

### **CANNONDALE AUSTRALIA**

Cycling Sports Group  
Unit 8, 31-41 Bridge Road  
Stanmore NSW 2048  
Phone: +61 (0)2 8595 4444  
Fax: +61 (0) 8595 4499  
askus@cyclingsportsgroup.com.au

### **CANNONDALE JAPAN**

Namba Sumiso Building 9F,  
4-19, Minami Horie 1-chome,  
Nishi-ku, Osaka 550-0015, Japan  
(Voice): 06-6110-9390  
(Fax): 06-6110-9361  
cjcustserv@cannondale.com

### **[www.cannondale.com](http://www.cannondale.com)**

© 2013 Cycling Sports Group  
130594 (11/13)