



# HANDLEIDING



## **KS Cycling**

Schalow & Kroh GmbH

In der Fleute 72-74

D-42389 Wuppertal / Duitsland

E-Mail: [nl@ks-cycling.com](mailto:nl@ks-cycling.com)

Onze dank dat u gekozen hebt voor een fiets van het merk KS Cycling!

**Om de gebruikersvriendelijkheid, veiligheid en een probleemloze werking van deze fiets te waarborgen wordt dringend aanbevolen deze bedienings-, gebruiks- en montagehandleiding zorgvuldig door te lezen voordat u de fiets gaat gebruiken.**

In deze handleiding staat informatie over de montage, het dagelijkse onderhoud en het gebruik van de fiets.



**OPMERKING: Dit gebruikershandboek is niet bedoeld als uitgebreid gebruiks-, service-, reparatie- of onderhoudshandboek. Neem bij vragen over service-, reparatie- en onderhoudsdiensten contact op met:**

### **KS Cycling**

Schalow & Kroh GmbH

In der Fleute 72-74

D - 42389 Wuppertal / Duitsland

E-Mail: [nl@ks-cycling.com](mailto:nl@ks-cycling.com)



### **Montage, inspectie en reparaties**

Pak uw fiets uit en gooi de doos in een daarvoor bedoelde papiercontainer. **Gooi de doos pas weg na afloop van de herroepingstermijn.** Voordat u uw fiets in gebruik neemt moet u een zorgvuldige en vakkundige eindmontage uitvoeren. Dat is belangrijk voor de betrouwbaarheid en duurzaamheid van uw fiets. Als u niet zeker weet of u daar genoeg technische kennis voor hebt of als u hier niet het benodigde gereedschap voor hebt, dan adviseren wij om de eindmontage van de fiets over te laten aan een vakman, bijvoorbeeld een rijwielhandel bij u in de buurt.

Als u de eindmontage zelf gaat uitvoeren moeten de volgende werkzaamheden absoluut worden uitgevoerd. Natrekken van alle schroeven. Monteren van de pedalen, monteren van het voorwiel, het zadel, de zadelpen etc. Natrekken van de trapasschroeven. Centreren van de wielen. Controle van de verlichting, controle en eventueel instellen van alle lagers. Instellen en controleren van de remmen. Instellen van het versnellingsmechanisme.

Houd er rekening mee dat een nieuw fiets moet worden ingereden; daarom moeten enkele werkzaamheden die worden uitgevoerd aan een ongebruikte fiets, na de eerste 100–200 km of na drie maanden worden herhaald (eerste controle): Natrekken van alle schroeven. Natrekken van de tra-

passchroeven en pedalen. Centreren van de wielen. Controle van de verlichting. Eventueel instellen van alle lagers. Instellen en controleren van de remmen. Instellen van het versnellingsmechanisme.

Als er iets opvallends optreedt of als iets aan de fiets anders aanvoelt: zoek daarvan de oorzaak en fiets in geen geval door met de fout! Meld problemen altijd eerst bij onze Support en zoek niet zelfstandig een werkplaats op, omdat de kosten zonder overleg niet door ons kunnen worden overgenomen.

Pas nadat de onderdelen zijn ingelopen kunnen definitieve fijninstellingen worden uitgevoerd. Tot dat moment moet u ook voorzichtiger fietsen en moet u er op letten of het eventueel al merkbaar is dat een onderdeel zich gezet heeft, bijv. schakelkabels, remmen, schroeven, pedalen, trapas, spaken, lagers.

Ook als de fiets perfect functioneert moet hij toch regelmatig worden onderhouden. Alle mechanische en elektrische componenten moeten regelmatig worden onderhouden zodat ze lang en storingvrij blijven werken.

### **Reparaties mogen UITSLUITEND door opgeleide vakmensen worden uitgevoerd!**

Het is uw verantwoordelijkheid dat de fiets betrouwbaar rijklaar is gemonteerd. De fiets moet na ongeveer 100 - 200 km of na drie maanden door een vakman worden gecontroleerd. Laat de fiets daarna minimaal eenmaal per jaar controleren of direct nadat er iets afwijkends optreedt.



### **Gebruik**

#### **Houd er rekening mee voor welk gebruik uw fiets ontworpen is:**

Trekking-fiets: *straat, lichte steenslag, verharde bospaden, geen sprongen*

Cityfiets: *straat, lichte steenslag, verharde bospaden, geen sprongen*

Vouwfiets: *straat, lichte steenslag, verharde bospaden, geen sprongen*

Weg-, race-, fitnessbike, single speed, fietsen van elke categorie met racefiets- of racefietsachtige banden: *straat, geen sprongen*

Mountainbike, dirtbike, cross, fattbike: *straat, lichte steenslag, verharde bospaden, geen sprongen*

BMX: *straat, lichte steenslag, verharde bospaden, geen sprongen of stunts*

Kinderfiets: *straat, lichte steenslag, verharde bospaden, geen sprongen*

E-bike: *straat, lichte steenslag, verharde bospaden, geen sprongen*

## Maximale belasting:

Kinderfiets tot 20" ong. 40 kg

Kinderfiets 24" en BMX 20" ong. 60 kg

Alle andere fietsen 125 kg



## Veiligheidstips voor fietsen

De volgende punten van een fiets moeten met regelmatige tussenpozen worden gecontroleerd:

1. De wielen moeten stevig in het frame en de voorvork zitten. Controleer dit voor elke rit.
2. De naaflagers moeten correct zijn ingesteld zodat zijdelingse speling en vroegtijdige slijtage wordt voorkomen.
3. De remmen moeten 100% goed werken. Controleer dit voor elke rit.
4. Het balhoofdstel mag geen speling hebben. Trek eenvoudig de voorrem aan en beweeg de fiets voor- en achteruit. Eventuele speling voelt u aan de kantelende beweging van stuur en voorvork.
5. De banden mogen niet beschadigd zijn en moeten de juiste bandenspanning hebben. De juiste spanning staat op de zijkant van de band.
6. Het versnellingsmechanisme moet goed zijn afgesteld. Let goed op de instelling van de stelschroeven L en H. Het stuktrekken van de achterderailleur als gevolg van deze instelfout valt niet onder de garantie.
7. Pedalen en cranks moeten altijd goed zijn vastgezet.
8. Alle moeren en schroeven moeten zijn vastgedraaid.
9. Zorg voor een passende zitpositie.
10. De framesnelspanner moet altijd een vaste spanning hebben. Deze mag niet losser worden ingesteld om het vouwen van de fiets gemakkelijker te maken.
11. De zadelpen heeft een markering. De zadelpen moet altijd tot MINIMAAL deze markering in het frame worden geschoven. Als deze markering niet wordt aangehouden kan het frame mogelijk breken.



## Wijzigingen

Er mag geen enkele wijziging aan de fiets worden uitgevoerd. Wijzigingen kunnen leiden tot ongevallen en letsel.



## Aanwijzingen voor veilig fietsen en verzorging

1. Draag voor uw eigen veiligheid altijd een fietshelm.
2. Kies altijd een versnelling waarbij u niet meer dan zeventig pedaalomwentelingen per minuut maakt (let daarbij op uw pols).
3. Draag kleding die niet in de wielen of kettingbladen kan komen.
4. Kijk voor uw eigen veiligheid altijd ver vooruit.
5. Houd u altijd aan de verkeersregels.
6. Rijd, als dat er is, altijd op het fietspad.
7. Kijk, voordat u afslaat, eerst over uw schouder naar achteren om het verkeer te zien en geef richting aan.
8. Geef altijd duidelijke handsignalen zodat andere verkeersdeelnemers weten wat u wilt gaan doen.
9. Pas op voor opengaande deuren van geparkeerde auto's en voor auto's die plotseling uw pad kruisen.
10. Pas op voor gaten in de weg, geulen en tramrails.
11. Neem op uw fiets nooit een passagier mee.
12. Houd u nooit vast aan een stilstaand of rijdend voertuig en laat u nooit trekken.
13. Rijd nooit naast elkaar, altijd achter elkaar.
14. Rijd nooit te dicht achter andere voertuigen (inclusief fietsen).
15. Hang geen tassen of dergelijke aan uw stuur. Dat is niet goed voor uw veiligheid.

## Fietstips

Rijd bij regen en sneeuw extra voorzichtig. Als de velgen nat zijn wordt er bij het remmen een smeerslaagje gevormd waardoor u harder moet remmen en uw remweg langer wordt. Daarnaast wordt de grip van de banden op de weg minder. Voor het fietsen in het donker moet uw fiets zijn voorzien van een voorreflector (wit), achterreflector (rood), spaakreflectoren (geel), pedaalreflectoren (geel) en verlichting (koplamp, achterlicht, dynamo).

## Diefstal

**Let op: Laat uw fiets niet zonder toezicht en zonder dat deze op slot staat ergens staan.**

Gebruik een sterk slot, bijv. een zware stalen ketting of een beugelslot, en zet uw fiets altijd vast aan een vast voorwerp (boom, paal, fietsenrek etc.). Neem alle snel afneembare delen (zadel met zadelpen, teller, etc.) van de fiets en trek het slot door het frame en/of het voor- en achterwiel.

De meeste fietsen hebben een eigen framenummer. Dit staat op een van de volgende punten op het frame: onder het trapaslager, op de zadelbuis, op de balhoofdbuis of op de achtervork. Schrijf dit nummer bijvoorbeeld op uw factuur. U kunt uw fiets ook bij de politie laten registreren of er een persoonlijk kenmerk op (laten) aanbrengen.

**Noteer uw framenummer, want we kunnen dit niet opslaan en in geval van diefstal zou het nummer dan niet meer terug te vinden zijn.**



### Tips voor het stallen

Stal uw fiets zo mogelijk in een droge, goed geventileerde ruimte. Bescherm de fiets tegen vocht en water.



### Reiniging

#### REINIGEN

Om uw fiets goed te laten werken moeten bewegende delen schoon worden gehouden. Gebruik voor het reinigen van de aluminium, verchromde en gelakt delen speciale reinigers uit de vakhandel. Na het reinigen moeten de verchromde delen worden verzegeld. Dit kan het beste worden gedaan met een wasspray en een zacht doekje. Om de tandkrans, ketting, kettingbladen en de achterderailleur te reinigen wordt een oude tandenborstel aanbevolen. Gebruik geen hogedrukreiniger!

## VETTEN EN OLIËN

**Zorg er voor dat de fiets altijd goed gesmeerd en geolied is!** Voor het smeren van kogellagers is speciaalgereedschap en vakkennis nodig. Daarom is onderhoud door een vakhandel hiervoor beter. De kogellagers moeten minimaal eenmaal per jaar worden gesmeerd.

**Let op: Gebruik alleen oliën en vetten die niet verharsen en waar geen vuil, zand en stof aan gaat plakken. Gebruik bijv. olie en vet op basis van siliconen. Er mag geen olie of vet op de velgen, remblokjes en banden komen.**

## ONDERHOUD VAN DE KETTING

De ketting moet altijd goed geolied zijn.

## ROEST

Roest is een chemisch proces dat niets te maken heeft met een slechtere kwaliteit van de fiets. Het optreden van roest moet door passend onderhoud worden voorkomen.

Conserveer u uw fiets meermalen per jaar met wasspray. Droog de hele fiets na een regenbui af. Stal een vochtige fiets nooit in een schuurtje, kelder, garage etc. **Als er vliegroeft optreedt, kan en moet deze direct worden verwijderd.** We wijzen er uitdrukkelijk op dat roestschade die is ontstaan door te weinig onderhoud niet onder de garantie valt!



## Schade door ongelukken, reserveonderdelen

Neem als eerste altijd contact op met onze klantenservice. Gebruik alleen merkcomponenten als reserveonderdelen. Onze klantenservice helpt u graag verder met originele reserveonderdelen:

### KS Cycling

Schalow & Kroh GmbH  
In der Fleute 72-74  
D-42389 Wuppertal / Duitsland  
E-Mail: [nl@ks-cycling.com](mailto:nl@ks-cycling.com)

## Transportmogelijkheden

De bagagedrager van de fiets is gemaakt voor een belasting van 25 kg. De fiets is niet geschikt voor kinderzitjes, aanhangers of andere transportvoorzieningen.



Op de voorwielassen van onze fietsen is een borgring aangebracht die in het gat wordt gestoken, onderaan de vork bij de as; de ring voorkomt dat het voorwiel onbedoeld uit de vork kan vallen.

## Veiligheidstip pedalen



Let er bij pedalen op dat er rechter en linker pedalen zijn en dit staat altijd aangegeven op de as van het pedaal. „L“ voor „links“ en „R“ voor „rechts“.

R of L



Pedaalsleutel

Links en rechts wordt daarbij altijd aangegeven in de positie van de rijrichting. Het rechter pedaal wordt ingeschroefd met de klok mee, dus rechtsom, zoals u gewend bent van gewone schroeven.



Het linker pedaal wordt echter **linksom ingeschroefd**. Daarom wordt de draad ook wel linkse draad genoemd. Probeer de pedalen nooit onderling te verwisselen want daardoor beschadigt u de schroefdraad. Probeer ook niet om de pedalen geforceerd in te schroeven!

Als het niet gemakkelijk gaat zit het pedaal meestal scheef in de schroefdraad van de crank. Probeer het opnieuw. De eerste draadgangen moeten met de hand kunnen worden ingedraaid. Gebruik daarna een smalle pedaalsleutel. Na de eerste kilometers moeten de pedalen nog eenmaal worden nagetrokken.



# INHOUDSOPGAVE

<b>1. Stuurpen / stuur / balhoofdstel</b>	<b>11</b>
Stuur	11
Standaard stuurpen of stuurpen met conus	11
Verstelbare stuurpen	12
Ahead-stuurpen	12
Balhoofdstel met schroefdraad	13
Ahead-balhoofdstel	13
<b>2. Zadel / zadelpen</b>	<b>14</b>
Zadelpositie	14
Patent-zadelpen	14
Zadelpen kaars	15
Verende zadelpen	15
<b>3. Pedalen</b>	<b>16</b>
<b>4. Trapas / trapaslager</b>	<b>17</b>
Trapas	17
Conuslager	17
Cartridge-lager	18
Fauber-lager	19
ISIS-lager / Octalink-lager	19
BMX-trapas 3-delig	20
<b>5. Versnellingsmechanisme</b>	<b>20</b>
Voorderailleur	20
Klemtype (standaard)	20
Direct gemonteerd (racefiets)	22
Achterderailleur	22
Naafversnelling	24
Sturmey Archer 3 versnellingen versnellingsnaaf	24
SHIMANO Nexus 3 versnellingen versnellingsnaaf	25
Versteller	25
Draaiversteller	25
Easyfire / Rapidfire	26
Dual Control-versteller (racefiets)	26
<b>6. Remmen</b>	<b>28</b>
Schijfremmen	28

Algemene aanwijzingen over schijfremmen	28
PROMAX	29
ASSESS (Typ III)	29
ZOOM	30
V-Brake	31
Terugtraprem	32
Zijtrekrem / racefietsrem	33
U-Brake	34
U-Brake op het voorwiel	34
U-Brake op het achterwiel	35
Trommelrem	35
<b><u>7. Naven / wielen / spaken</u></b>	<b>36</b>
Lagerspeling	36
Centreren	36
Snelspanner	37
Naafdynamo	38
<b><u>8. Ketting</u></b>	<b>38</b>
Kettingonderhoud	38
Kettingspanning	38
Kettingslijtage	39
<b><u>9. Verlichting</u></b>	<b>39</b>
Dynamo	39
Standaard	39
Naafdynamo	40
Achterlicht	42
Standaard	42
Batterij	42
Koplamp	42
Standaard	42
Voor naafdynamo	42
<b><u>10. Speciale accessoires voor BMX en dirtbikes</u></b>	<b>43</b>
Rotorsystemen	43
F-SET	42
Standaard	43
Pegs	45
Kettinggeleiding	45
<b><u>11. Handleiding voor vouwfietsen</u></b>	<b>46</b>

# 1. Stuurpen / stuur / balhoofdstel

## Stuur



*Klemschroeven*

Als u van voren tegen de fiets aankijkt moet het stuur horizontaal gemonteerd zijn.

Om het stuur te verstellen draait u de klenschroef op de stuurpen los en draait u het stuur in de juiste stand. Draai de klenschroef daarna weer vast (aanhaalmoment 10–20 Nm)



*Juiste positie van de remhendel*

De remhendels moeten in één lijn worden gemonteerd met de armen en handen, d.w.z. als u op de fiets zit moeten uw polsen recht zijn als uw handen op het stuur liggen.

## Standaardstuurpen of conische stuurpen

*Klemschroef*



*Conische stuurpen*

*Klemschroef*



De conische stuurpen wordt door een schroef (aanhaalmoment 20 Nm) in de binnenbalhoofdbuis geklemd en daarvoor wordt meestal een inbus-sleutel 6 gebruikt. Bij sommige modellen zoals omafietsen kan het ook een steeksleutel 10,11 of 12 zijn.

De klenschroeven bevinden zich op of ook wel in de stuurpenschacht.



Op de stuurpenschacht is een markering in het materiaal aangebracht. Deze geeft aan hoever de stuurpen maximaal uit de vork mag worden getrokken. Bij verder uittrekken kan de stuurpen of de binnenbalhoofdbuis breken, met mogelijk ernstig letsel als gevolg.

## Verstelbare stuurpen



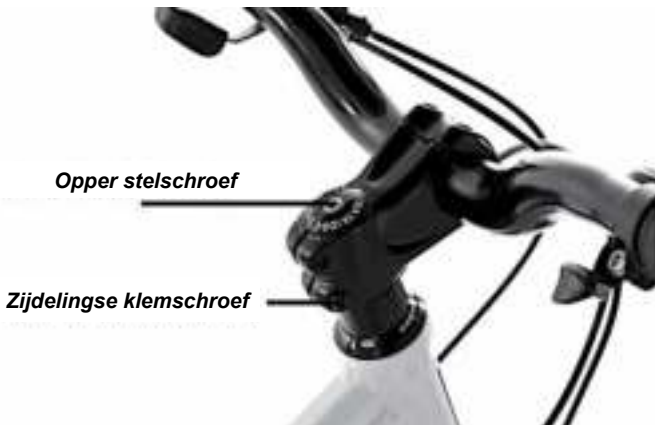
Veel trekkingfietsen en citybikes hebben een verstelbare conische stuurpen. Deze wordt gemonteerd als een normale conische stuurpen maar bovendien kan de hoek van de voorbouw worden ingesteld.

Daarvoor wordt de schroef onder de arm naar het stuur losgedraaid met een inbussleutel 6. Als deze

los is kan de kan de hoek worden versteld. Draai de schroef daarna weer vast (aanhaalmoment 20 Nm). De beide zijdelingse schroeven op de stuurpen zijn geborgd en moeten niet worden losgedraaid. Als de stuurpen of het stuur zijwaarts speling heeft moet de schroef voor de hoekverstelling worden nagetrokken. Als dat niet helpt is de stuurpen mogelijk uitgeslagen.

Een verstelbare voorbouw mag door het extra draaipunt niet zo zwaar worden belast stuurpen uit één stuk en daarom wordt dit stukje comfort meestal niet gebruikt op meer sportieve fietsen.

## Ahead-stuurpen



De Ahead-stuurpen wordt met een of twee zijdelingse schroeven aan de buitenkant op de binnenbalhoofdbuis geklemd. De Ahead-stuurpen is niet in de hoogte verstelbaar. De pen kan worden vervangen door andere die steiler, langer of korter is.

Met de schroef in het midden van het Ahead-kapje wordt de speling van het balhoofdstel ingesteld.

Lijn de stuurpen uit met het voorwiel. Draai daarna de zijdelingse schroeven vast (aanhaalmoment ong.10 Nm).

## Standaard resp. balhoofdstel met schroefdraad

**Contramoer**



Om het balhoofdstel in te stellen zijn twee steeksleutels 32 (1" voorvork c.q. stuurpen-schacht) of 36 nodig (1 1/8" voorvork resp. stuurpen-schacht: een om de contramoer los te draaien en de andere voor de lagerschaal.

Bij sommige modellen is de lagerschaal alleen maar geribbeld. Gebruik in dat geval in plaats van een steeksleutel een tang.

Steek de sleutels op de contramoer en de lagerschaal, deze twee zijn tegen elkaar vastgezet. Draai de contramoer 2–3 omwentelingen linksom los.

Trek vervolgens de voorrem aan en duw de fiets vooruit en achteruit. Als de vork nu klokkende geluiden maakt draait u de lagerschaal rechtsom tot de geluiden weg zijn. Hou de lagerschaal vast met de sleutel en draai de contramoer weer vast. Trek nu weer de voorwielrem aan en controleer opnieuw op de geluiden. Til de voorkant van de fiets op en beweeg het stuur heen en weer. Het lager mag daarbij niet kraken, knarsen of stroef draaien.

## Ahead balhoofdstel



Om het balhoofdstel in te stellen moet de stuurpen worden losgedraaid. Draai daarvoor een of twee zijdelingse schroeven op de stuurpen los.

Pak de geschikte sleutel voor de inbus- of zeskantschroef op het kapje, trek de voorrem aan en duw de fiets vooruit en achteruit. Draai de schroef daarbij zo lang rechtsom tot er geen klockgeluiden meer hoorbaar zijn en er geen lager-speling meer voelbaar is.

Lijn de stuurpen vervolgens weer uit met het voorwiel en draai de een of twee zijdelingse schroeven weer vast (aanhaalmoment 10 Nm). Til de voorkant van de fiets op en beweeg het stuur heen en weer.

## 2. Zadel / zadelpen

### Zadelpositie



Het zadel moet stevig en comfortabel worden gemonteerd. De zadelhoogte is correct als uw been lichtjes gebogen is en de voet daarbij met de hiel op het pedaal in de onderste stand komt. Het been mag niet gestrekt zijn.

Het zadel kan ook naar voren of achteren worden geschoven. Kies de instelling zo dat de knie bij een horizontaal staande crank recht boven de pedaalas komt.

Het zadel mag niet in het kruis drukken, stel het zadel zo in dat u geen pijn voelt.

Bij kinderen is het belangrijk dat ze goed met beide voeten aan de grond kunnen komen als ze op het zadel zitten.

### Patent-zadelpen



Het zadel wordt hierbij in een bij de zadelpen behorende klem gemonteerd, en het zadel wordt gewoonlijk vastgezet met een M8 inbusschroef (20 Nm), waarvoor een inbussleutel 6 nodig is.

Zet het zadel in de gewenste positie en draai dan de klemmschroeven vast.



**Op de zadelpen is een markering aangebracht. Deze geeft het maximaal uittrekbare deel van de zadelpen uit het frame aan. Trek de zadelpen nooit verder uit, want daardoor kan de pen breken of verbogen raken en dat kan leiden tot ernstig letsel.**

## Zadelpen kaars



Hierbij wordt het zadel met een zadelklem op de zadelpen bevestigd.

De zadelpen moet aan de bovenkant weer uit de zadelklem steken. Alleen dan kan de zadelklem goed worden vastgezet.

Zet het zadel in de juiste stand en draai dan de moer (20 Nm) aan om het zadel zo vast te zetten. Daarvoor is een steeksleutel 12, 13 of 14 nodig.

**Op de zadelpen is een markering aangebracht. Deze geeft het maximaal uittrekbare deel van de zadelpen uit het frame aan. Trek de zadelpen nooit verder uit, want daardoor kan de pen breken of verbogen raken en dat kan leiden tot ernstig letsel.**

## Verende zadelpen



Verende zadelpennen zijn er als kaars of als patent-zadelpen, zie hierboven voor het instellen van het zadel.

Bij verende zadelpennen kan de hardheid van de vering meestal worden ingesteld worden, de instelling vindt meestal plaats met een inbussleutel 6 op de onderzijde van de pen. Bij sommige modellen is een sleufschroevendraaier nodig.

Af fabriek is de pen heel zacht ingesteld. Als de pen bij het rijden doorslaat, dan moet de veer worden gespannen door het rechtsom draaien van de stelschroef (aan de onderzijde van de pen).

Het vierkant van de verende zadelpen moet van tijd tot tijd worden ingeveet zodat de pen soepel blijft werken. Trek daarvoor het harmonicarubber dat het vierkant tegen vuil beschermt omhoog en vet het vierkant in. Zet het harmonicarubber daarna weer goed in de groef.

Afhankelijk van het model kan de punt van het zadel gemakkelijk een beetje heen en weer worden bewogen. Dat komt omdat de vierkante pen niet helemaal spelingvrij is, anders werkt de vering niet goed. Bij sommige modellen kan deze speling worden ingesteld via een kartelschroef onder het harmonicarubber.

### 3. Pedalen



„L“ voor „links“ en „R“ voor „rechts“



**Let op, bij pedalen zijn er rechter en linker pedalen. Dit staat altijd aangegeven op de as van het pedaal, met L voor links en R voor rechts.**

Links en rechts wordt daarbij gezien vanuit de positie waarin u op de fiets zit. Het rechter pedaal wordt rechtsom ingeschroefd, zoals u gewend bent van gewone schroeven. Het linker pedaal wordt echter **linksom ingeschroefd**. Daarom wordt de draad ook wel linkse draad genoemd.

Probeer de pedalen nooit onderling te verwisselen want daardoor beschadigt u de schroefdraad. Probeer ook niet om de pedalen geforceerd in te schroeven. Als het inschroeven niet gemakkelijk gaat zit het pedaal meestal scheef in de schroefdraad van de crank. Probeer het opnieuw, de eerste gangen moeten met de hand kunnen worden ingedraaid. Daarna worden de pedalen met een aanhaalmoment van 30 Nm vastgedraaid en na de eerste kilometers moeten ze nogmaals worden nagetrokken.

Om de pedalen later zonder problemen uit te kunnen draaien is het goed om de schroefdraad een beetje in te vetten.



## 4. Trapas / trapaslager (Werk voor de vakman!)

### Trapas



*Crankschroef*

Cranks worden bij een normale vierkante of andere trapas met een crankschroef op de trapas bevestigd.

De crankschroef wordt met een dopsleutel 14 of een inbussleutel 8 vastgezet (aanhaalmoment 40 Nm).

Vooraf bij een nieuwe trapas moeten de trapaschroeven na een paar kilometer nogmaals worden gecontroleerd.



**Als de fiets met losse cranks wordt gereden raakt het vierkant of eventueel de vertanding uitgeslagen. De crank kan dan niet meer goed worden vastgezet en moet worden vervangen.**

### Conuslager (trapaslager)



Het conuslager is een bepaalde constructie van het binnenlager. Anders dan het cartridge-lager is dit type lager instelbaar.

Zoals bij alle instelbare kogellagers moet, en zeker bij een nieuwe fiets, worden gecontroleerd of het lager goed is ingesteld.

De instelling wordt uitgevoerd aan de linkerkant van het lager. Daarvoor wordt de contraring losgedraaid met een haaksleutel of een steeksleutel. Vervolgens kan het binnen, de lagerschaal, met een steeksleutel worden verdraaid. Linksom wordt het lager losser ingesteld, rechtsom is strakker.

Het lager moet zo worden ingesteld dat het niet te strak staat en met schokken draait, maar ook niet te los, zodat de crank heen en weer kan bewegen. Neem hierbij bij voorkeur de ketting van het kettingblad omdat de afstelling van het lager dan beter te controleren is. Als de juiste instelling gevonden is draait u de contraring weer vast (aanhaalmoment 20 Nm).



**Conuslagers moeten regelmatig worden gecontroleerd en onderhouden.**

Als u speling opmerkt moet het lager worden nagesteld. Zonder nastellen kan het lager beschadigd raken of sneller slijten. Als het lager gaat kraken moet u het uitbouwen en reinigen en het daarna met een ruime hoeveelheid vet weer inbouwen. Als er op de loopvlakken van de as of lagerschalen putjes te zien zijn is het lager versleten en moet het worden vervangen.



### Cartridge-lager (trapaslager)

Het cartridge-lager is een andere constructie van het trapaslager. Het cartridge-lager is echter niet instelbaar en behoeft ook geen speciaal onderhoud.

Het bestaat uit een ingekapselde lagereenheid die van rechts in het frame wordt geschroefd, en een lagerschaal aan de linkerkant. Daarvoor is een speciale trapassleutel nodig.

Als dit lager gaat kraken moet u het uitbouwen en controleren. Draai de as met uw vingers. Als de as daarbij blijft hangen of schoksgewijs draait is het lager versleten en moet het worden vervangen.

Als het lager goed en gelijkmatig draait kan het met ruim vet weer worden ingedraaid (aanhaalmoment 50 Nm). Het kraken kwam dan waarschijnlijk doordat het lager droog was of niet goed vastzat.

## Fauber-lager (trapaslager)



Het Fauber-lager wordt meestal toegepast bij fietsen met een crankset uit één stuk, bijv. BMX, beachcruisers of kinderfietsen.

Het Fauber-lager kan aan de linkerkant worden ingesteld. Draai daarvoor de contraoer met een geschikte steeksleutel of een waterpomptang los. Let op, het gaat hierbij om linkse draad. Het lager wordt dus, anders dan bij normale draad, door rechtsom draaien geopend. Daarna kan de achterliggende lagerconus worden versteld. Meestal is deze met de vingers of een schroevendraaier te verdraaien.

Het lager moet zo worden ingesteld dat het niet te strak staat en met schokken draait, maar ook niet te los, zodat de crank heen en weer kan bewegen. Neem hierbij bij voorkeur de ketting van het kettingblad omdat de afstelling van het lager dan beter te controleren is. Als de juiste instelling is bepaald kan de contraoer (aanhaalmoment 20 Nm) weer worden vastgedraaid.

### Fauber-lagers moeten regelmatig worden gecontroleerd en onderhouden.

Als u speling opmerkt moet het lager worden nagesteld. Zonder nastellen kan het lager beschadigd raken of sneller slijten. Als het lager gaat kraken moet u het uitbouwen en reinigen en het daarna met een ruime hoeveelheid vet weer inbouwen. Als er op de loopvlakken van de as of lagerschalen putjes te zien zijn is het lager versleten en moet het worden vervangen.



## ISIS-lager/Octalink-lager (trapaslager)

ISIS en Octalink trapaslagers zijn ook cartridge-lagers, maar ze hebben geen vierkante as. De as heeft bij deze lagers een grotere diameter en een meertandige crankbevestiging. Daardoor gaan deze lagers langer mee; verder is alles hetzelfde als bij normale cartridge-lagers.

Zie voor onderhoud en instelling daarom de beschrijving voor het *cartridge-lager*.

## BMX-trapas 3-delig



De 3-delige BMX-crank bevat een bijpassend trapaslager met zeskante astap.

Het trapaslager zelf is een Fauberlager. Voor de instelling moet echter de linker crank worden afgenomen. Daarna verloopt de instelling van het lager zoals bij het Fauberlager. Lees daarom hiervoor de tekst bij het *Fauberlager*.

Het bijzondere bij de 3-delige crankset zijn de dubbel aan elkaar geschroefde, zeer stijve crankarmen.

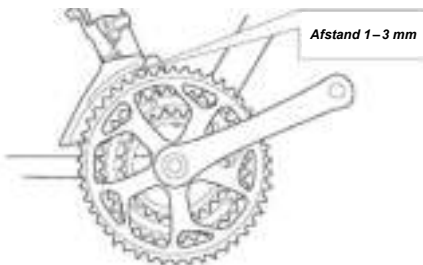
Om de crankarmen stevig op de as te vast te zetten moeten eerst de zijdelingse crankschroeven (aanhaalmoment 20 Nm) worden vastgedraaid. Daarna moeten de klemschroeven van de crank worden vastgedraaid. Deze lopen door het onderste eind van de crank, dwars door de crank heen.

Met de klemschroef wordt de crank spelingvrij op de as vastgezet, wegens de extreme stijfheid van de crank moet de klemschroef met een hoog moment worden vastgedraaid (aanhaalmoment 40 Nm). Als de crankschroef tijdens het rijden losraakt is de klemschroef niet vast genoeg gedraaid.

De meeneempen voor het kettingblad aan de rechter crank is bij 3-delige trapas verstelbaar en vervangbaar. Voor de eerste rit moet worden gecontroleerd of de meeneempen ver genoeg uitsteekt en aan de binnenkant van het kettingblad uitsteekt. Als dit niet zo is moet de pen hij verder uit de crank worden geschroefd, c.q. moet er een ring M8 onder worden gelegd. Daarvoor kan de rechter crank van de as worden genomen.

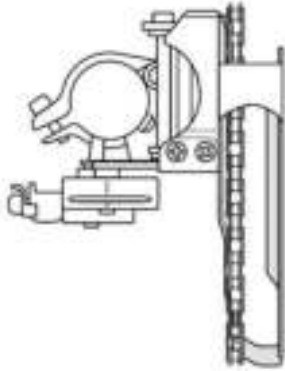
## **5. Versnellingsmechanisme** (Werk voor de vakman!)

### Voorderailleur



### Klemtype (standaard)

De voorderailleur moet eerst goed worden uitgelijnd. De voorderailleur kan zowel in de hoogte als in de hoek ten opzichte van het kettingblad worden versteld (gedraaid). Daarvoor moet de klem iets worden losgemaakt. De voorderailleur moet zo worden uitgelijnd dat de buitenste kooiplaat naar boven een afstand heeft van 1–3 mm tot het grote kettingblad.



Als de hoogte goed is ingesteld moet de hoek worden ingesteld. De buitenste kooiplaat moet zo worden uitgelijnd dat deze parallel loopt met de ketting als deze over het grote kettingblad voor en over het kleine kettingwiel achter loopt. De klemschroef (aanhaalmoment 5–7 Nm) van de klem kan daarna weer worden vastgedraaid.

Nadat de voorderrailleur goed is uitgelijnd moet de slag worden ingesteld. Met de stelschroeven kan de slag van de voorderrailleur naar buiten en binnen toe worden begrensd. Aanbevolen wordt om met de binnenbegrenzing te beginnen. Schakel daarvoor de kleinste versnelling in (voor klein, achter groot) en stel dan de binnenste kooiplaat in op een afstand van 0,5 tot 1 mm tot de ketting.

Indien nodig kan nu de grove instelling van de kabelspanning worden uitgevoerd. De kabel mag niet onder spanning staan maar mag ook niet te los zijn. Als een van beide het geval is moet de klemschroef voor de derailleurkabel (aanhaalmoment 5–7 Nm) worden losgedraaid en moet de kabel onder de juiste spanning weer worden bevestigd. Als de kabel onder spanning heeft gestaan moet de begrenzing van de voorderrailleur naar binnen toe nogmaals worden gecontroleerd en eventueel bijgesteld.

Nu kan de slag van de voorderrailleur naar buiten toe worden begrensd. Daarvoor moet de grootste versnelling worden ingeschakeld (voor groot, achter klein). De afstand van de buitenste kooiplaat moet verkleind worden tot 0,5 tot 1 mm tot de ketting. Als de buitenste kooiplaat niet zo ver naar buiten gaat om deze afstand te bereiken, dan is de stelschroef te ver ingeschroefd of is de kabelspanning te laag en moet dit worden gecorrigeerd.

Als ook dit is ingesteld kan de fijninstelling beginnen. Hiervoor worden in stilstand alle versnellingen doorgeschakeld. Daarbij is het handig als een tweede persoon de fiets omhoog houdt terwijl u de trapas draait en doorschakelt. Er moet worden gecontroleerd of de voorderrailleur in geen enkele versnelling de kettingbladen raakt. Daardoor zou de voorderrailleur grote schade oplopen. Bij het terugschakelen moet de ketting vlot wisselen naar het volgende kleinere kettingblad. Als dat niet gebeurt is de kabelspanning nog te hoog. Deze moet dan met de stelschroef op de versteller worden verminderd. Als alleen het schakelen naar het kleinste kettingblad niet vlot verloopt is de slag te ver begrensd en moet deze worden bijgesteld.

Bij het schakelen naar het kleinste kettingblad mag de ketting echter in geen geval van het blad lopen. Als dit wel gebeurt is de slag naar binnen toe nog niet voldoende beperkt en moet deze worden bijgesteld. Ook mag de ketting bij het schakelen naar het grote kettingblad niet naar buiten van het blad lopen. Als dat wel zo is moet de slag verder worden bijgesteld.

Het middelste kettingblad heeft geen stelschroeven, alle instellingen hiervoor vinden plaats via de kabelspanning. Als de ketting niet vlot van het kleine naar het middelste kettingblad schakelt is de kabelspanning te laag. Als de ketting niet vlot van het grote naar het middelste kettingblad schakelt is de spanning te hoog.

Als alles goed werkt en ook de achterderailleur en de rest van de fiets goed is ingesteld kunt u een voorzichtige proefrit maken. Daarbij moet u alle versnellingen voorzichtig doorschakelen en controleren. Onder belasting kan het schakelen net iets anders verlopen dan onbelast, zodat er mogelijk nog wat moet worden bijgesteld.

Nieuwe derailleurkabels moeten zich mogelijk nog zetten zodat ze na enige tijd nog moeten worden bijgesteld. Dit kan dan meestal worden geregeld via de stelschroef voor de kabelspanning op de versteller.

Ook al heeft een fiets 18, 21, 24 of 27 versnellingen, het is beter om niet alle versnellingen te gebruiken. In het algemeen moet vermeden worden om de ketting gekruisd te laten lopen, d.w.z. groot kettingblad voor en groot kettingwiel achter. Door de scheve loop afgeschuind loop kan de ketting tegen de voorderrailleur gaan schuren. Bovendien slijt de ketting daardoor sneller.



**Bij fietsen met 24 of 27 versnellingen moeten de twee grote c.q. kleine kettingwielen worden gemeden. In deze versnellingen kan de ketting tegen een kooiplaat gaan schuren.**

### **Direct gemonteerd (racefiets)**

De voorderrailleur wordt hier niet met een klem aan het frame bevestigd, maar op een bevestigingslip die aan het frame is gelast. Dit verandert echter niets aan de instelmogelijkheden en daarom kan het gedeelte *Voorderrailleur klemtype* in de handleiding worden aangehouden.

Voor het verstellen van de voorderrailleurstand moet ook hier de bevestigingsschroef (aanhaalmoment 5-7 Nm) worden losgedraaid en na het uitlijnen weer worden vastgedraaid. Omdat deze voorderrailleurs echter meestal alleen worden gebruikt op racefietsen moet hierbij rekening worden gehouden met de bijzonderheden van het gebruik van Dual Control-verstellers, ook wel schakel-/remhendels genoemd. Zie voor meer informatie over de verstellers *Dual Control* (racefiets).

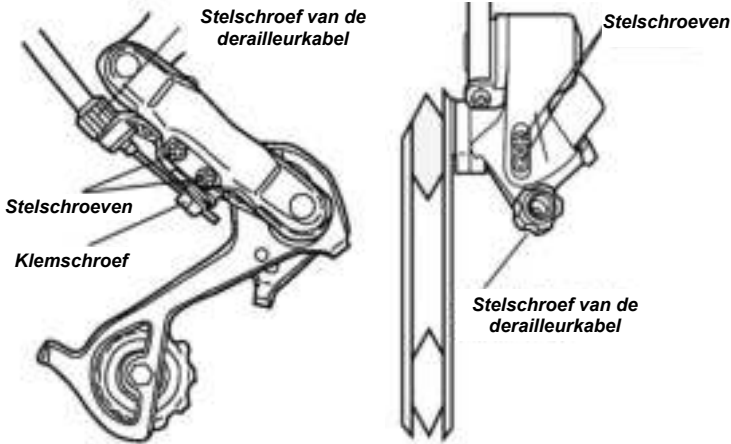
### **Achterderailleur**

De achterderailleur hoeft, anders dan bij de voorderrailleur, niet te worden uitgelijnd. Omdat de achterderailleur, door zijn plaats op de fiets, kwetsbaar is moet eerst worden gecontroleerd of de derailleur nog op de juiste plaats zit.

De achterderailleur moet precies verticaal staan, dus parallel met de loodrechte as van de fiets. Neem, als dat niet zo is, contact op met de fabrikant of leveranciers voor overleg over hoe verder te handelen. Bij sommige modellen kan het schakelooi, de bevestiging van de achterderailleur op het

frame, worden vervangen. Bij fietsen zonder een dergelijk verwisselbaar schakelooch kan het oog door een vakman eventueel worden gericht. Meer gedetailleerde informatie kunt u krijgen van de fabrikant resp. leverancier.

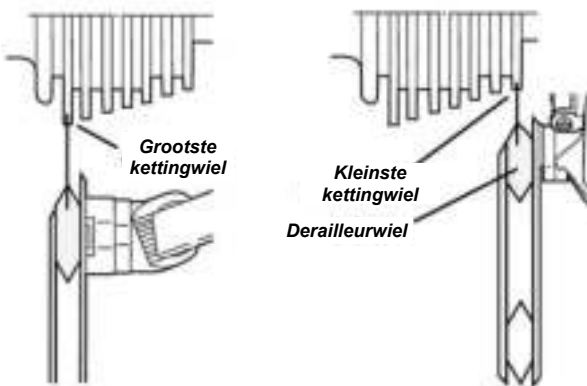
Als de achterderailleur verder OK is begint u met het afstellen van de slag. Afhankelijk van het soort achterderailleur vindt u de stelschroeven opzij of achter op de achterderailleur.



De ene schroef begrensd de slag naar beneden, richting het frame, de andere begrensd de slag naar boven, richting de spaken.

Voorals de begrenzing richting de spaken moet zorgvuldig worden ingesteld en regelmatig worden gecontroleerd, want als de ketting in de spaken komt veroorzaakt dat grote schade aan het versnellingsmechanisme.

Als de achterderailleur niet ver genoeg in of uit kan worden bewogen, om midden onder het buitenblad te komen, dan zijn de stelschroeven al te ver ingedraaid of is de spanning van de derailleurkabel mogelijk te hoog. Om de kabelspanning te verlagen moet eventueel de klamschroef van de kabel worden losgedraaid.



Als de derailleurkabel te los zit wordt de klamschroef (aanhaalmoment 5–7 Nm) weer vastgedraaid en moet de begrenzing van de slag opnieuw worden gecontroleerd. Als de slag goed is ingesteld staat het derailleurwiel van de achterderailleur precies midden onder het grootste of kleinste kettingwiel.

De andere versnellingen worden nu alleen via de spanning van de derailleurkabel ingesteld. Hierbij is het opnieuw handig als een tweede persoon de fiets bij het schakelen optilt. Als de achterderailleur niet goed naar het eerste grotere kettingwiel schakelt, dan moet de kabelspanning via de stelschroef voor de kabelspanning op de derailleur worden verhoogd. wordt er niet goed naar het kleinere kettingwiel geschakeld, dan moet de spanning worden verlaagd.

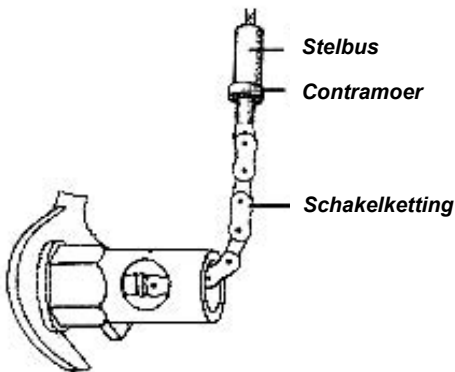
Er zijn enkele derailleurs, de zgn. „reverse“ derailleurs, waarbij door kabelspanning naar het grotere kettingwiel wordt geschakeld. In dat geval moet de instelling omgekeerd worden uitgevoerd.

Als alles goed is ingesteld en ook de rest van de fiets goed is gemonteerd, dan kan er een eerste proefrit worden gemaakt. Houd u daarbij aan de aanwijzingen op het einde van het hoofdstuk *voor-derailleur*.

## Naafversnellingen

### Sturmey Archer 3 versnellingen versnellingsnaaf

De Sturmey Archer 3 versnellingen versnellingsnaaf wordt ingesteld via een schakelkettinkje op de rechterzijde van de naaf. Dit moet worden gedaan nadat het achterwiel goed is ingebouwd en de kettingspanning goed is ingesteld. Lees hiervoor het hoofdstuk *Ketting / kettingspanning*.

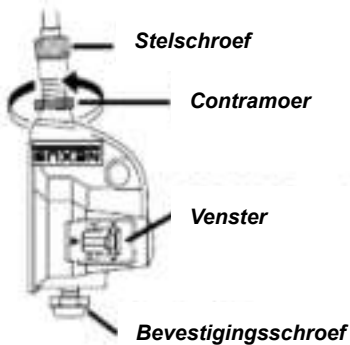


De instelling wordt uitgevoerd in de eerste versnelling, dus als de kabel de maximale lengte heeft. Daarna moet de contramoer op de schakelketting worden losgedraaid en moet de stelbus iets losgemaakt worden. Draai daarna de crank een paar omwentelingen naar voren om zeker te weten dat in de naaf de eerste versnelling is ingeschakeld.

Daarna wordt de kabelspanning met de stelbus zo ingesteld dat de kabel niet doorhangt en de schakelketting direct reageert op een beweging op de versteller, maar de ketting nog niet wordt aangetrokken. Zet de stelbus daarna vast met de contramoer, de versnellingsnaaf is nu goed ingesteld.



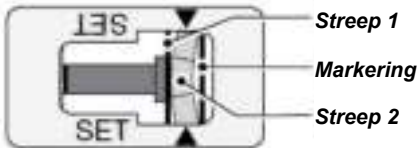
## SHIMANO Nexus 3 versnellingen versnellingsnaaf



De SHIMANO Nexus versnellingsnaaf wordt via een clickbox verbonden met de versteller. Dit moet worden gedaan nadat het achterwiel goed is ingebouwd en de kettingspanning goed is ingesteld. Lees hiervoor het hoofdstuk *Ketting / kettingspanning*.

Voordat de clickbox wordt gemonteerd moet de controlestift in de as van de naaf geschoven worden. Daarna kan de clickbox op de wielmoer worden gezet en kan de bevestigingsschroef (aanhaalmoment 5–6 Nm) worden vastgedraaid. Daarvoor is een steeksleutel 10 of een inbussleutel 5 nodig.

Als de clickbox goed gemonteerd is kan het versnellingsmechanisme worden ingesteld. Schakel daarvoor van de eerste versnelling naar de tweede. Dit is bijzonder belangrijk. Welke versnelling is ingeschakeld is te zien op de versteller. Of het versnellingsmechanisme nauwkeurig is ingesteld is te zien in het venster van de clickbox.

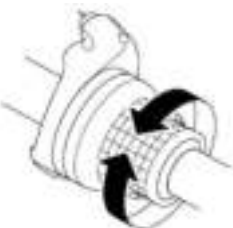


De gele markering moet midden tussen de strepen 1 en 2 staan. Als dat niet zo is kan dit via de stelschroef worden gecorrigeerd. Draai daarvoor de contramoeer met een steeksleutel 10 los en stel de kabelspanning met de stelschroef goed in. Als de markering goed is uitgelijnd draait u de contramoeer (aanhaalmoment 5–6 Nm) weer vast.

Ter controle moet u nu een keer op- en terugschakelen en daarna weer naar de tweede versnelling gaan. Draai nu de cranks enkele keren naar voren om te controleren of de versnelling ook is ingeschakeld en controleer de instelling op de clickbox.

## Versteller

### Draaiversteller



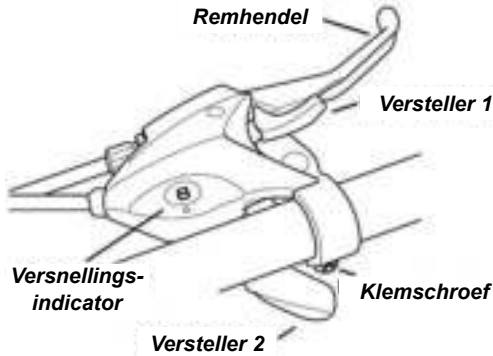
De draaiversteller schakelt, zoals de naam al zegt, door het draaien tussen de versnellingen. Het binnenste deel wordt daarbij met 1–2 vingers verdraaid.



**De rechter draaiversteller voor de achterderailleur is daarbij meestal onderverdeeld in vaste versnellingen. Bij de linker draaiversteller voor de voorderailleur hoeft dat niet zo te zijn.**

Hoe het versnellingsmechanisme reageert op het draaien van de draaiversteller kan verschillen, afhankelijk van de draaiversteller, de achterderailleur of de voorderaillieur. Dit moet eenvoudig worden uitgeprobeerd.

### Easyfire / Rapidfire

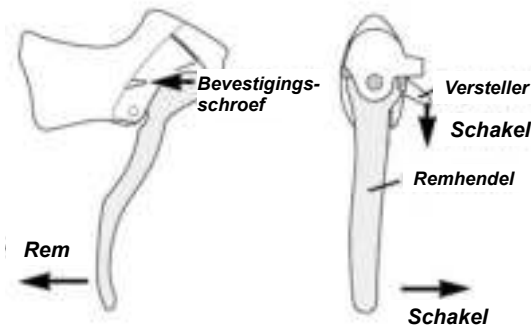


De Easyfire- of Rapidfire-versteller wordt bediend met twee verstellers. Versteller 1 wordt met de wijsvinger bediend, versteller 2 met de duim. Meestal wordt daarbij met de duim naar een groter kettingblad of kettingwiel geschakeld en met de wijsvinger naar een kleiner.

Afhankelijk van de uitvoering van de Easyfire- of Rapidfire verstellers en de achterderailleur c.q. de voorderaillieur kan dit ook andersom zijn. Dit kan gewoon worden uitgeprobeerd. Easyfire- of Rapidfire-verstellers zijn vaak (zoals in de afbeelding) gecombineerd met de remhendel, dit wordt een schakel-/remsysteem genoemd. Deze versteller zijn er echter ook in een constructie zonder remhendel.

Om de Easyfire- of Rapidfire versteller in de juiste stand te zetten kan de klemschroef worden losgedraaid. Als de juiste stand is ingesteld kan de klemschroef (aanhaalmoment 5–6 Nm) weer worden vastgedraaid. De juiste stand kunt u nalezen in het hoofdstuk *Stuurpen / stuur / balhoofdstel* onder het punt *Stuur*.

### Dual Control-versteller (racefiets)



De Dual Control-versteller, hier het model SHIMANO Sora, is een combinatie van versteller en remhendel. De remhendel zelf heeft daarbij een dubbele functie; als de remhendel naar het stuur wordt getrokken wordt er geremd, als de hendel zijwaarts naar binnen wordt gedrukt wordt er naar het eerstvolgende grotere kettingblad of kettingwiel geschakeld. Bij de rechter remhendel kunnen er twee versnellingen worden geschakeld als de remhendel tot aan de aanslag wordt doorgedrukt.

Voor het terugschakelen naar een kleiner kettingblad of kettingwiel bevindt er zich binnen de behuizing van de remhendel een kleinere versteller. Als deze wordt ingedrukt gaat de ketting naar het volgende kleinere kettingwiel of kettingblad.

In de linker remhendel zijn tussentrappen voor de voorderrailleur aanwezig. Als de remhendel of versteller slechts lichtjes wordt bediend wordt er geen complete versnelling geschakeld, maar wordt alleen de positie van de derailleur iets veranderd. Deze functie zorgt ervoor dat de schuine loop van de ketting wordt gecompenseerd als u bijvoorbeeld voor op het buitenblad en achter op het grote kettingwiel rijdt. Bij deze versnellingcombinatie zou de ketting normaal gesproken tegen de voorderrailleur schuren. Als u de versteller echter licht indrukt gaat de voorderrailleur een klein beetje naar binnen. Bij een correcte instelling is dit voldoende om de ketting niet meer tegen de voorderrailleur te laten komen.

Hetzelfde geldt ook als u voor op het kleine kettingblad en achter op het kleine kettingwiel wilt rijden. Als u de remhendel een klein beetje naar binnen drukt gaat de voorderrailleur een beetje naar buiten zodat de ketting vrijloopt.

Om de remhendel op de stuur te bevestigen wordt deze met een schroef aan een klem op het stuur geschroefd. Deze schroef vindt u achter de rubberafdekking van de greep van de remhendel. Deze bevestigingsschroef moet worden losgedraaid om de stand van de remhendel te wijzigen. Dit is bij een al gewikkelde stuurband echter maar beperkt mogelijk. Draai daarna de bevestigingsschroef (aanhaalmoment 6–8 Nm) weer vast.



Als u de remhendel met uw vingers niet goed kunt bereiken kan deze wat dichterbij het stuur toe worden geplaatst. Draai daarvoor met een kruiskopschroevendraaier de schroef, zoals in de tekening te zien, verder in. Let op, daardoor kan al aan de rem getrokken worden zodat de rem tegen de velgen kan gaan schuren. In dat geval moet de remkabelspanning iets worden verlaagd. Lees hiervoor hoofdstuk *Remmen – Zijtrekrem / racefietsrem*.

## 6. Remmen

### Schijfremmen



### **Algemene aanwijzingen over schijfremmen**

**Bij schijfremmen moeten in het algemeen op enkele punten worden gelet, of ze nu hydraulisch of mechanisch zijn en los van de fabrikant:**

- Als remschijven nog nieuw zijn hebben ze nog niet de volle remkracht, met nieuwe remmen of nadat de remschijven zijn vervangen moet daarom extra voorzichtig worden gefietst. Het zgn. „inremmen“ kan, afhankelijk van de rijstijl, korter of langer duren. Het helpt om enkele keren hard en vanaf hoge snelheid te remmen.
- De schroeven (aanhaalmoment 6–8 Nm) van de remschijven en de bevestiging van de remklauwen moeten regelmatig worden gecontroleerd. Loszittende schroeven kunnen het frame, de vork en de naaf beschadigen en daarnaast kan er plotseling een totaal verlies aan remvermogen optreden.
- De remschijven en de remschijven mogen in geen geval in aanraking komen met smeermiddelen of schoonmaakmiddelen. Als er vet, olie of iets dergelijks op de remschijf is gekomen moet deze worden gereinigd met remmenreiniger of schoonmaakalcohol. Remvoeringen moeten na contact met smeermiddelen worden vervangen. Remschijven moeten na gebruik niet meteen worden aangeraakt omdat ze bij het remmen erg heet kunnen worden en dan ernstige brandwonden kunnen veroorzaken.
- In het algemeen moet vermeden worden om remschijven met de handen aan te raken. Het vet van de huid kan het remvermogen verslechteren. De dikte van de remvoeringen moet regelmatig worden gecontroleerd. Bij een dikte van minder dan 0,5 mm moet de remvoering worden vervangen. Als één van beide voeringen deze minimale dikte niet haalt moeten beide voeringen worden vervangen.
- Remschijven mogen niet dunner worden dan 1,6 mm.
- De remschijf mag nooit de behuizing van de remklauw raken. Bij sommige modellen kan dit gebeuren bij versleten of verkeerd afgestelde remvoeringen of als de remklauw verkeerd is afgesteld.

## PROMAX mechanische schijfrem

**Rood stelwielkje**



**Klemschroef voor de remkabel**



**Borgschroef**

**Stelplaat**

De mechanische schijfrem van PROMAX moet eerst zo worden uitgelijnd dat de remschijf midden in de spleet in de remklauw loopt. Daarvoor is de binnenzijde van de remklauw voorzien van een rood stelwielkje waarmee het spoor van de remklauw van links naar rechts kan worden versteld.

Vervolgens kan het binnenste remblok worden ingesteld. Daarvoor moet eerst de borgschroef op de achterzijde van de remklauw worden losgedraaid met een inbussleutel 2. Als deze los is kan de stelplaat met een inbussleutel 5 worden ingesteld. De afstand van het binnenste remblok ten opzichte van de remschijf moet zo klein mogelijk worden ingesteld, maar de remschijf mag niet aanlopen. Deze instelling wordt vervolgens geborgd door de borgschroef aan te draaien (aanhaalmoment 4 Nm).

Vervolgens kan het buitenste remblok worden ingesteld. Deze kan bij een PROMAX-rem echter alleen via de kabelspanning van de remkabel worden ingesteld. Draai de klamschroef los met een inbussleutel 5 en span de remkabel. Draai vervolgens de klamschroef weer vast (aanhaalmoment 6–8 Nm). Ook hier moet de afstand zo klein mogelijk worden ingesteld. Kleinere afstellingen kunnen worden uitgevoerd met de stelschroef voor de kabelspanning op de remhendel.

Lees voordat u de fiets in gebruik neemt de algemene aanwijzingen voor schijfremmen en controleer de schroeven waarmee de remklauw en remschijf zijn bevestigd.

## ASSESS (type III) mechanische schijfrem

De mechanische schijfrem van ASSESS moet eerst zo worden uitgelijnd dat de remschijf midden in de spleet in de remklauw loopt. Hiervoor moeten de klamschroeven van de remklauw aan de boven- en onderzijde van de remklauw worden losgedraaid met een inbussleutel 4. Daarna kan de remklauw zijdelings worden verschoven. Als de juiste po-

**Bovenste klamschroef van de remklauw**

**Stelschroef voor kabelspanning**

**Contraoer**

**Stelschroef voor de buitenste remvoering**

**Contraoer**

**Onderste klamschroef van de remklauw**

**Klamschroef voor de remkabel**





**Borgschroef**

**Stelschroef voor de binnenste remvoering**

sitie is bepaald kan de klemschroef weer worden vastgedraaid (aanhaalmoment 8 Nm).

Vervolgens kan het binnenste remblok worden ingesteld. Daarvoor moet eerst de borgschroef onder de remklauw worden losgedraaid met een inbussleutel 2. Als deze los is kan de stelplaat met een inbussleutel 5 worden ingesteld. De afstand van het binnenste remblok ten opzichte van de remschijf moet zo klein mogelijk worden ingesteld, maar de remschijf mag niet aanlopen. Deze instelling wordt vervolgens geborgd door de borgschroef aan te draaien (aanhaalmoment 4 Nm).

Daarna kan het buitenste remblok worden ingesteld. Verwijder eerst de plastic kap van de stelschroef en draai daarna de contraoer los met een steeksleutel 10. Daarna kan de stelschroef voor de buitenste remvoering worden ingesteld met een inbussleutel 2,5. Ook hier moet de afstand ten opzichte van de remschijf zo klein mogelijk worden ingesteld en moet deze instelling vervolgens weer worden geborgd met de contraoer (aanhaalmoment 5 Nm).

Afsluitend kan de remkabel goed worden ingesteld. Als deze veel te los zit moet de klemschroef worden losgedraaid met een inbussleutel 4 zodat de kabel kan worden gespannen. Daarna wordt de klemschroef weer vastgedraaid (aanhaalmoment 6 Nm). Kleinere afstellingen kunnen worden gecorrigeerd met de stelschroef voor de kabelspanning.

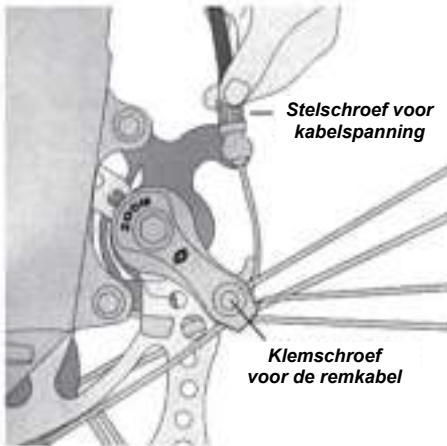
Lees voordat u de fiets in gebruik neemt de algemene aanwijzingen voor schijfremmen en controleer de schroeven waarmee de remklauw en remschijf zijn bevestigd.

## ZOOM mechanische schijfrem



De mechanische schijfrem van ZOOM moet eerst zo worden uitgelijnd dat de remschijf midden in de spleet in de remklauw loopt. Hiervoor moet de klemschroef van de remklauw op de onderzijde van de remklauw worden losgedraaid met een inbussleutel 5. Daarna kan de remklauw zijdelings worden verschoven. Als de juiste positie is bepaald kan de klemschroef weer worden vastgedraaid (aanhaalmoment 8 Nm).

Daarna kan het binnenste remblok worden ingesteld. Daarvoor moet eerst de borgschroef onder de remklauw worden losgedraaid met een inbussleutel 2,5. (Deze schroeven zijn op de onderstaande afbeeldingen niet zichtbaar.) Als deze los is kan de stelplaat met een inbussleutel 5 worden ingesteld. De afstand van het binnenste remblok ten opzichte van de remschijf moet zo klein mogelijk worden ingesteld, maar de remschijf mag niet aanlopen. Deze instelling wordt vervolgens geborgd door de borgschroef aan te draaien (aanhaalmoment 4 Nm).



Vervolgens kan het buitenste remblok worden ingesteld. Hier moet eerst de contraoer worden losgedraaid met een steeksleutel 8. Daarna kan de stelschroef voor de buitenste remvoering worden ingesteld met een inbussleutel 2,5. Ook hier moet de afstand ten opzichte van de remschijf zo klein mogelijk worden ingesteld en moet deze instelling vervolgens weer worden geborgd met de contraoer (aanhaalmoment 5 Nm).

Afsluitend kan de remkabel goed worden ingesteld. Als deze veel te los zit moet de klemschroef worden losgedraaid met een inbussleutel 5 zodat de kabel kan worden gespannen. Draai daarna de klemschroef weer vast (aanhaalmoment 6 Nm). Kleinere afstellingen kunnen worden gecorrigeerd met de stelschroef voor de kabelspanning.

Lees voordat u de fiets in gebruik neemt de algemene aanwijzingen voor schijfremmen en controleer de schroeven waarmee de remklauw en remschijf zijn bevestigd.

## V-Brake

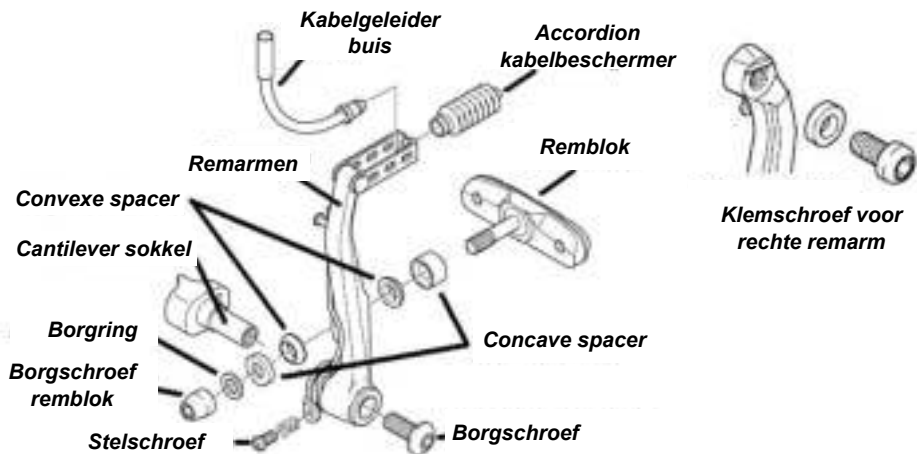


De remkabel wordt links ingehaakt en losgehaald. Daarvoor wordt de rem ingedrukt en wordt het aluminium pijpje in de beugel van de V-Brake gehaakt. De remkabel wordt aan de rechterzijde bevestigd met een klemschroef. Hiermee kan ook de ruwe kabelspanning worden ingesteld. Werk hierbij echter voorzichtig: Als de klem te vaak op de kabel wordt vastgezet raakt de kabel beschadigd.

Stel de remblokken zo in dat ze bij het remmen over het hele oppervlak contact maken met de velg. Lijn de remblokken zo uit dat deze midden op de velg komen en parallel aan de velgrand zijn. Stel de remblokjes in geen geval te hoog in. Als ze op de band komen kan deze beschadigd raken en lek raken. Draai de remblokschroef los en lijn de remvoering zo uit dat deze achter

1 mm van de velg af staat terwijl de voering voor al tegen de velg aan komt. De remvoering moet achter 1 mm van de velg af staan, omdat de rem anders piept.

Voor het losdraaien van de remblokschroef is een inbussleutel 5 of 6 nodig. Als de juiste positie is ingesteld moet de remblokschroef weer worden vastgedraaid (aanhaalmoment 8 Nm). Als de remblokken goed zijn uitgelijnd kan de binnenremkabel worden gespannen. Draai daarvoor de klemschroef weer 1–2 omwentelingen los en span de kabel. Trek de kabel zo ver door dat de remvoeringen op 1–2 mm van de velg komen. Draai vervolgens de klemschroef weer vast (aanhaalmoment 6–8 Nm).



Om de afstand van de remblokken ten opzichte van de velg gelijkmatig in te stellen kunt u de veerkracht op de beide remarmen aanpassen met een stelschroef. Span de veer van de remarm waarvan de voering tegen de velg aankomt c.q. waarvan de voering te dicht bij de velg ligt. Als de veerkracht al behoorlijk hoog is kan de rem natuurlijk ook andersom worden ingesteld, door de veer te ontspannen.

De remarmen van de V-Brake moeten voor een optimaal remvermogen bij aangetrokken rem zo parallel mogelijk ten opzichte van elkaar staan. Als dat niet het geval is, kunnen de concave spacers op de remvoering eventueel onderling worden verwisseld. Omdat de concave spacers verschillende diktes hebben kan de V-Brake zo worden aangepast aan de velgbreedte. Let op de juiste volgorde en richting van de spacers, alleen als ze juist ten opzichte van elkaar zijn gepositioneerd (zie afbeelding) vormen zij een soort kogelgewricht, waarmee de remvoering in alle richtingen kan worden ingesteld.

Als de rem boven te ver uit elkaar staat (zoals een V) moet u controleren of de dikkere concave spacer aan de binnenzijde van de remarm is gemonteerd. Als dat zo is moet deze worden verwisseld met de dunne. Als de rem boven te dicht opeen staat (zoals een A), moet de dikke concave spacer aan de binnenzijde van de remarm zijn gemonteerd. Let er wel op dat de remarmen niet bij alle remmen parallel kunnen worden uitgelijnd.

## Terugtraprem

**De terugtraprem komt alleen voor bij fietsen met naafversnelling of zonder versnellingsmechanisme.**



Deze rem is geïntegreerd in de achterwielnaaf en wordt ingeschakeld door de pedalen achteruit te bewegen. De terugtraprem heeft geen bijzonder onderhoud nodig, alleen als het versnellingsmechanisme of de kogellagers van de naaf moeten worden onderhouden moet ook de terugtraprem worden onderhouden. De enige component die van deze rem te zien is, is de remarm aan de linkerzijde. Let op dat de schroef waarmee de remarm aan de remarmklem (aanhaalmoment 6-8 Nm) of de gesoldeerde koppeling op het frame verbonden is, altijd goed vastzit. Als deze schroef afwezig is werkt de terugtraprem niet meer.



## Zijtrekrem / racefietsrem



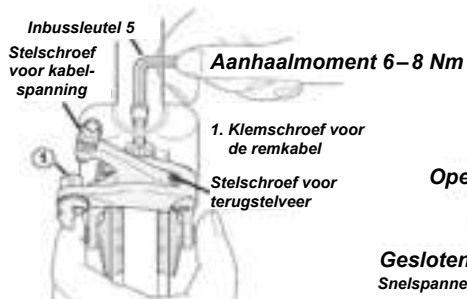
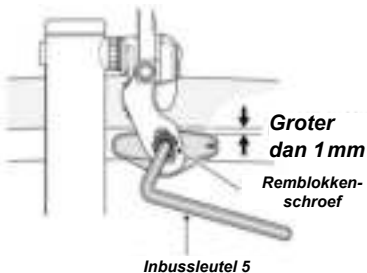
De zijtrekrem of racefietsrem is via een bout met het frame of de voorvork verbonden. Dat is een onderdeel van de remklauw en dit wordt met een busmoer (bij eenvoudiger remmen ook wel met een normale moer) vastgeschroefd. Daarvoor is een inbussleutel 5 of bij normale moeren een steeksleutel 10 nodig.

Bij het aantrekken van de busmoer (aanhaalmoment 6–8 Nm) moet worden opgelet dat de zijdelingse uitlijning van de rem klopt, omdat op de bout ook de veer voor het terugzetten van de rem zit. Als de bout meedraait moet deze tussen het frame/de vork en de rem worden tegengehouden.

De remblokken moeten zo worden uitgelijnd dat ze bij gesloten remklauw midden op de velg liggen en parallel aan de velgrand staan. Stel de remblokkjes in geen geval te hoog in. Als ze op de band komen kan deze beschadigd raken en lek raken. Om de positie van de remvoering aan te passen moet de remblokschroef met een inbussleutel 4 of 5 worden losgedraaid. Als de juiste positie is gevonden kan de remblokschroef weer worden vastgedraaid (aanhaalmoment 5–7 Nm).

De remkabelspanning moet zo worden ingesteld dat de remvoeringen bij geopende remklauw op beide zijden een afstand van 1–2 mm hebben ten opzichte van de velg. Draai daarvoor de klemschroef voor de remkabel los met een inbussleutel 5. Als de juiste spanning is ingesteld moet de klemschroef weer worden vastgedraaid (aanhaalmoment 5–6 Nm). Als dat niet meer mogelijk is en telkens maar een remblok van de velg af wordt bewogen is de terugstelveer van de rem niet goed afgesteld. Bij veel remmen is daarvoor een stelschroef aangebracht, zoals bij de weergegeven racefietsrem. Als deze niet aanwezig is moet dit worden ingesteld via de bevestigingsbout.

Sommige racefietsremmen, zoals de remmen die hier zijn afgebeeld, hebben een mechanisme dat de rem iets kan openen voor het demonteren van het fietswiel. Dit mechanisme moet voor de instelling van de rem gesloten zijn. De hendel vindt u bij de klemschroef voor de remkabel, zoals hieronder te zien is op de tekening. Let op dat deze hendel tijdens het fietsen altijd gesloten moet zijn. Als deze open is werkt de rem onder bepaalde omstandigheden niet meer.



## U-Brake

### U-Brake op het voorwiel



De voorste remkabel wordt van links door de holle schroef gestoken, met deze schroef kan ook de kabelspanning worden ingesteld. De remkabel wordt aan de rechterzijde in de holle schroef geklemd. Hiermee kan ook de ruwe kabelspanning worden ingesteld. Werk hierbij echter voorzichtig: Als de klem te vaak op de kabel wordt gespannen raakt de kabel beschadigd.

De remvoeringen moeten bij het remmen over het gehele oppervlak contact maken. Draai de remblokschroef los en lijk de remvoering zo uit dat deze achter 1 mm van de velg af staat, terwijl de voering voor al tegen de velg aan komt. Hiervoor is een inbussleutel 5 of 6 nodig of een steeksleutel 10. Draai vervolgens de schroef weer vast (aanhaalmoment 8 Nm). De remvoering moet achter 1 mm van de velg af staan omdat de rem anders piept. Als de remblokken goed zijn uitgelijnd kan de binnenremkabel worden gespannen. Draai de klemschroef of holle schroef weer 1–2 omwentelingen los en span de kabel. Trek de kabel zo ver door dat de remvoeringen op 1–2 mm van de velg komen. Draai vervolgens de klemschroef/holle schroef weer vast (aanhaalmoment 6–8 Nm).

Om afsluitend de afstand tussen de remvoering en de velg gelijkmatig in te stellen kunt u het veerdekseel op het bevestigingspunt van de rem met een steeksleutel 12 of 13 verdraaien. Span de veer van de remarm waarvan de voering tegen de velg aankomt c.q. waarvan de voering te dicht bij de velg ligt. Draai de bevestigingsschroef van de remarm iets lossers met een inbussleutel 5.

Draai het veerdekseel van de linkerzijde rechtsom om de veer te spannen, draai het veerdekseel aan de rechter zijde linksom. Door het spannen van de veer beweegt het remblok verder weg van de velg. Zet het veerdekseel in de positie vast waarin de afstand tussen de velg en de remvoering klopt door de bevestigingsschroef vast te draaien (aanhaalmoment 6–8 Nm). Als de veerkracht al heel hoog is kan de rem natuurlijk ook andersom worden ingesteld, door de veer te ontspannen.

**Klemschroef /  
holle schroef**

*Afbeelding toont rem aan het achterwiel*



**Borgschroef**

**Veerkap**

## U-Brake op het achterwiel

Anders dan bij het voorwiel is het voor het leggen van de remkabel naar de U-Brake op het achterwiel noodzakelijk dat er een extra dwarskabel wordt gemonteerd tussen de rechter en linker remarm. Links wordt de kabel met een holle schroef geklemd, rechts wordt de kabelnippel in de remarm gehaakt. De kabel moet, afhankelijk van het frame van de betreffende BMX, een verschillende lengte hebben. Bij frames waarbij de onderste rotorkabel nog door de zitbuis van het frame wordt gevoerd is de kabel bijzonder kort. Bij frames waarbij de rotorkabel voor de zitbuis eindigt moet deze dwarskabel bijzonder lang zijn en wordt deze in een wijde boog nog voor de zitbuis langs gelegd.

De onderste rotorkabel en de dwarskabel worden met een dwarskabeldrager verbonden. Deze dwarskabeldrager wordt met een holle schroef op de onderste rotorkabel bevestigd, afhankelijk van het frame voor of achter de zitbuis. Haak de dwarskabel dan eerst in de remarm, trek hem vervolgens door de dwarskabel en klem hem in de holle schroef van de linker remarm. Nu kan de rem net als bij de U-Brake van het voorwiel worden ingesteld. Lees dit gedeelte eventueel nog eens door.

**Let op, het remmechanisme moet 100% goed functioneren voordat u kunt gaan fietsen!!!**



**De montage van de fiets is uw eigen verantwoordelijkheid. Als u problemen hebt met de montage van de fiets moet u de hulp van een plaatselijke rijwielhandel inschakelen. Zo kan worden gegarandeerd dat de fiets veilig en rijklaar is.**

## Trommelrem

De trommelrem is, net als bij een terugtraprem, geïntegreerd in de achterwielnaaf maar kan ook in de voorwielnaaf of de naafdynamo zijn geïntegreerd.

De trommelrem heeft ook geen bijzonder onderhoud nodig, maar deze rem wordt bediend via een remkabel. De spanning van de remkabel moet worden bijgesteld op de slijtage van de remvoering. Dit kan worden ingesteld met een stelschroef op de remkabelbevestiging van de trommelrem of via de stelschroef op de handremhendel.

Als de uitslag van de remhendel op de trommelrem op enig moment niet meer genoeg is om de rem goed te bedienen zijn de remvoeringen versleten en moeten deze worden vervangen. Bij het (de) monteren van de wielen moet worden opgelet dat de remarm correct in de gesoldeerde koppeling op het frame c.q. de vork wordt geplaatst of dat de eventueel gebruikte remarmklem correct is gemonteerd.

De schroef van de remarmklem (aanhaalmoment 6–8 Nm) moet regelmatig worden gecontroleerd. Als de remarm niet juist wordt gemonteerd werkt de trommelrem niet en kunnen het frame en de voorvork worden beschadigd als de fiets toch wordt gebruikt.

## 7. Naven / wielen / spaken

### Lagerspeling op de naaf

De meeste fietsen zijn uitgerust met conusnaven. Daarbij is het lager instelbaar en heeft dit regelmatig onderhoud en service nodig. Voor het instellen van de lagerspeling hebt u een zogeheten conusleutel nodig. Dat zijn extra dunne steeksleutels in de maten 13, 14, 15 of 16 mm (afhankelijk van de naaf), en voor de contraoer meestal een steeksleutel 17.

U kunt de naven aan beide zijden instellen. Bij het achterwiel is het eenvoudiger om het vanaf de linkerzijde te doen, omdat aan de rechterzijde eerst de tandkrans moet worden verwijderd. Eerst wordt de contraoer losgedraaid met een steeksleutel, terwijl u met een conusleutel de conus tegenhoudt. Vervolgens kan het binnendeel, de conus, met een conusleutel worden gedraaid. Linksom wordt het lager losser ingesteld, rechtsom is strakker.

Het lager moet zo worden ingesteld dat het niet te strak staat en met schokken draait, maar ook niet te los, zodat de as heen en weer kan bewegen. De naafagers moeten in regelmatige intervallen worden gecontroleerd en onderhouden. Als u speling opmerkt moet het lager worden nagesteld. Zonder nastellen kan het lager beschadigd raken of sneller slijten.

Als een lager begint te kraken moet u het uit elkaar nemen, reinigen, voorzien van een portie vet en vervolgens moet het weer in elkaar worden gezet. Als op de loopvlakken van de conussen of lagerschalen putjes te zien zijn, is het lager versleten en moet de naaf c.q. het wiel worden vervangen.

### Centreren (Werk voor de vakman)

Onder *centreren* verstaat men het naspannen van bepaalde spaken, waardoor de velg mooi rondloopt. Ook de spaakspanning wordt hierbij ingesteld. Dat is van belang voor het behoud van een fietswiel of de spaken ervan.



Voor het centreren is een spaakleutel nodig en bij voorkeur ook een centreerstandaard. Bovendien is ervaring en een beetje ‚Fingerspitzengefühl‘ nodig. Daarom is het beter om het centreren van een wiel over te laten aan een vakman. Belangrijk is dat de spaken bij een nieuwe fiets eenmaal worden gecentreerd en vervolgens na 150–200 km nog eens worden gecontroleerd en eventueel worden bijgesteld. Maar ook daarna moet de spaakspanning regelmatig worden gecontroleerd, want bij te losse spaken dreigt het gevaar van een spaakbreuk. Als er bij de leverantie van de fiets een lichte onbalans blijkt te zijn is dat niet erg. U kunt nog even doorrijden omdat de wielen bij de eerste inspectie toch gecentreerd moeten worden. Zo voorkomt u dubbele kosten.

## Snelspanner



**Snelspanners kunnen worden gemonteerd op de voorwielnaaf, achterwielnaaf en de zadelbuis. Bij vouwfietsen wordt de snelspanner ook op de stuurpen en het inklapmechanisme van het frame gemonteerd. Snelspanners moeten voor iedere rit worden gecontroleerd. Als ze niet vast genoeg zitten kan dat ernstige ongelukken tot gevolg hebben.**

Snelspanners hoeven niet met gereedschap te worden vastgedraaid. Er moet zo veel mogelijk handkracht worden gebruikt om ze te openen of te sluiten. De snelspanner wordt geopend c.q. gesloten door de hendel om te zetten. Als de snelspanner te eenvoudig of juist niet kan worden gesloten, kan dat worden bijgesteld via de kartelmoer aan het uiteinde van de snelspanner. Bij sommige frames of zadelklemmen is de snelspanner direct in een van de componenten geschroefd. In dat geval kan de snelspanner worden versteld door de snelspanner in het frame of de zadelklem te verdraaien.



Snelspanners moeten bij fietsen met schijfremmen indien mogelijk zo worden gemonteerd, dat de hendel zich tegenover de schijfrem bevindt. Omdat de schijfrem erg heet kan worden is er bij het demonteren van een wiel kans op brandwonden en ook kunnen eventuele elementen van kunststof van de hendel zacht worden. De snelspanner op het voorwiel heeft twee lipschijven die op de as zitten. Deze lipschijven moeten bij het inbouwen van het voorwiel aan de buitenkant van de vork zitten en de lip van de ring moet in het gat op de betreffende zijde van de vork worden gestoken. Sluit daarna de snelspanner.

## Naafdynamo



De naafdynamo moet net als een voorwielnaaf met snelspanners of een normale moerbevestiging worden behandeld. Er moet alleen nog worden gelet op de looprichting en de positie van de stroomaansluiting. Onder *Naafdynamo* in het hoofd-stuk „Verlichting“ vindt u meer informatie.

## **8. Ketting**

### Kettingonderhoud

Uw ketting moet altijd goed geolied zijn. Voor het oliën moet de ketting worden gereinigd en na een rit in de regen eventueel ook worden gedroogd. De ketting moet na iedere rit in de regen worden gedroogd en geolied. Vaak is het voldoende om de ketting door een droge, pluisvrije doek te trekken. Zo moet ook overvloedige olie van de ketting worden gehaald. Er mag niet te veel olie op de ketting worden aangebracht. Deze olie kan tijdens het fietsen op de velg terechtkomen. Dat zou de remwerking aanzienlijk verslechteren.

Als de ketting niet gelijkmatig loopt kan het zijn dat er een kettingschakel vastzit. Neem de ketting in dat geval zo in handen dat de vastzittende schakel zich midden tussen uw handen bevindt. Buig de ketting nu tegen de rolrichting heen en weer zodat de schakel weer loskomt. Ook bij nieuwe kettingen kan het gebeuren dat de kettingschakel waarmee de ketting gesloten is vastzit. Ga hierbij ook te werk zoals hierboven beschreven om de kettingschakel weer gangbaar te maken.

### Kettingspanning

De kettingspanning kan over het algemeen alleen worden ingesteld bij fietsen zonder versnellingen of met naafversnelling. Bij fietsen met derailleurs zorgt de achterderailleur voor de benodigde kettingspanning.

De kettingspanning kan worden ingesteld door het achterwiel in de uitvaleinden te verschuiven. Voordat de kettingspanning kan worden ingesteld moet het punt worden gezocht waarop de kettingspanning het grootst is. Als gevolg van productietoleranties in de aandrijfelementen kan de kettingspanning al in nieuwstaat enigszins variëren.

Naarmate de ketting meer slijt wordt het verschil in de kettingspanning groter. Als deze verschillen zo groot worden dat de ketting ondanks een correct ingestelde kettingspanning van het kettingblad kan lopen is het tijd om de ketting te vervangen. Draai de cranks stapsgewijs rond en kijk hoe de kettingspan-

ning verloopt. Als u het strakste punt hebt gevonden moet de ketting zo worden gespannen dat hij ong. 5 mm naar boven c.q. beneden kan worden gedrukt. De ketting wordt gespannen door de moeren van de achterwielas los te draaien, bij fietsen met terugtraprem moet ook het remmechanisme of in ieder geval de bevestiging op het frame worden losgemaakt. Bij fietsen met naafversnelling moet eventueel ook de clickbox worden verwijderd. Als u het achterwiel naar achteren hebt getrokken en de kettingspanning hebt ingesteld kunnen de asmoeren weer worden vastgedraaid (aanhaalmoment 30 Nm).

## Kettingslijtage

Fietskettingen moeten bij derailleurs na ong. 1500–2000 km worden vervangen. De ketting is dan al zoveel langer geworden dat hij niet meer correspondeert met de afstand van de tanden op de kettingbladen en de tandwielen. Ook als het niet direct kan worden gemerkt bij het fietsen moet de ketting worden vervangen. Doorfietsen heeft tot gevolg dat de kettingwielen en kettingbladen voortijdig zullen slijten.

Bij naafversnellingen of fietsen zonder versnellingen kan de grotere slijtage worden afgemeten aan het feit dat het verschil in kettingspanning groter wordt. Als deze verschillen zo groot worden dat de ketting ondanks een correct ingestelde kettingspanning van het kettingblad kan lopen is het tijd om de ketting te vervangen.

## **9. Verlichting**

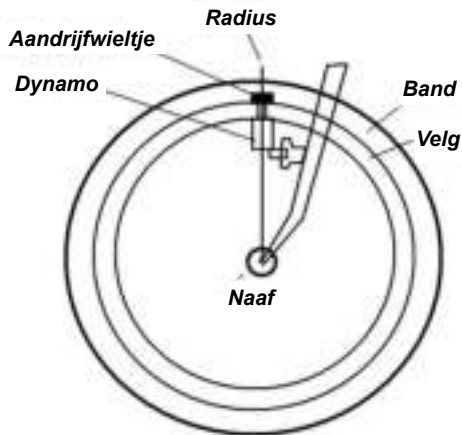
### Dynamo

#### Standaard

De standaarddynamo loopt tegen de zijkant van de band aan. Voor het aan- of uitzetten van de verlichting wordt de dynamo tegen de band gezet of juist van de band af gehaald. Sommige dynamo's zijn daarvoor uitgerust met een knop of hendel, bij veel dynamo's wordt echter ook de gehele dynamobehuizing omlaag gedrukt, waardoor het klapmechanisme wordt ingeschakeld. De dynamo wordt dan van de band gehaald door de behuizing terug te trekken.

Voor een gemakkelijke en rustige loop van de dynamo is het van belang dat deze goed wordt uitgelijnd. Het aandrijfwiel van de fietsdynamo moet zo worden uitgelijnd dat het goed tegen de band ligt. Als op de band een loopvlak is aangebracht voor de fietsdynamo moet het aandrijfwiel van de dynamo zo worden uitgelijnd dat het er over loopt. De lengte van de dynamo, uitgaand van het midden van het aandrijfwiel, moet bovendien op de straal van het wiel liggen.

Om dat in te stellen kan de dynamo aan de houder op het frame c.q. de voorvork naar boven en beneden worden verschoven. Het kan echter ook nodig zijn om de bevestigingslip van de dynamo enigszins bij te buigen, om zo een optimaal resultaat te verkrijgen. Dat moet echter altijd uitsluitend als laatste mogelijkheid worden gezien en moet weloverwogen worden uitgevoerd.



Als de dynamo goed is uitgelijnd kan de werking worden gecontroleerd. Zet de dynamo met het klapmechanisme op de band, til de fiets op en draai aan de band. Als een van beide lampen niet werkt moeten de contactpunten op de betreffende lamp en de aansluiting onderaan de dynamo worden gecontroleerd.

Als beide lampen niet werken trekt u de kabel van het achterlicht los en test u de verlichting opnieuw. Als het de koplamp nu wel werkt ligt de fout bij het lampje waarvan u de kabel zojuist hebt verwijderd. Sluit de kabel vervolgens andersom aan. Als daarna beide lampjes werken waren de kabels verwisseld. Als de verlichting na het verwisselen van de kabels nog steeds niet werkt sluit u de lampjes weer aan zoals het was en probeert u hetzelfde met de koplamp. Deze fouten kunnen uiteraard alleen optreden bij uitvoeringen met dubbele kabels.

Bij uitvoeringen met enkele kabels loopt de massa door het frame. In dat geval moeten de schroefverbindingen worden gecontroleerd. Als deze niet vast genoeg zitten of als de lak op het frame of de voorvork te dik is, kan de stroomkring daardoor worden onderbroken. Dan moet de lak van deze schroefverbindingen worden verwijderd om de stroomkring weer te herstellen. Als dit alles niet helpt neemt u contact op met de fabrikant of de leverancier van de fiets.

## Naafdynamo

Monteer het voorwiel zo dat de aansluitklem van de naafdynamo zich in rijrichting gezien aan de rechterzijde bevindt. De aansluitklem moet zijn uitgelijnd op de voorvork of de mandhouder. De montage vindt plaats zoals de onderstaande afbeelding laat zien. Hierbij moet de aansluitklem naar boven zijn gericht. Probeer niet de aansluitklem met geweld te verdraaien nadat de asmoer is aangedraaid (aanhaalmoment 20 Nm). Als de aansluitklem geforceerd wordt gedraaid kan de klem beschadigd raken of kan de kabel in de aansluitklem worden onderbroken.



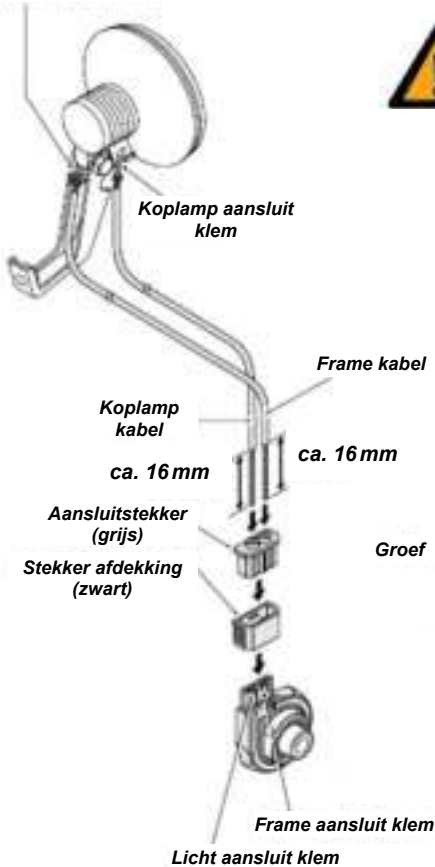


Bevestig de kabel aan de voorvork of aan de mandsteun, zodat deze bij het fietsen niet kan worden meegenomen door de spaken of andere elementen. Als tijdens het rijden de positie van de naafdynamo ten opzichte van de verlichting verandert, zoals bij gebruik van een geveerde voorvork, moet u controleren of de kabel deze beweging kan opvangen. Sluit de naafdynamo zo aan dat de stroom van de naafdynamo door de kabel vloeit vanaf de aansluitklem van de naafdynamo naar de aansluitklem op het frame. Verwijder de stekkerafdekking om de lamp van de naafdynamo los te maken.



Rijd niet met de fiets als de stekkerafdekking is verwijderd omdat de kabel dan in het wiel kan komen. Trek bij het verwijderen van het wiel eerst de stekkerafdekking los. Als er te hard aan de kabels wordt getrokken kunnen de draden breken zodat het contact slecht wordt. Bij het monteren van het voorwiel moet u eerst het wiel correct aan de voorvork vastzetten en sluit vervolgens de stekkerafdekking aan.

**Frame aansluit klem**

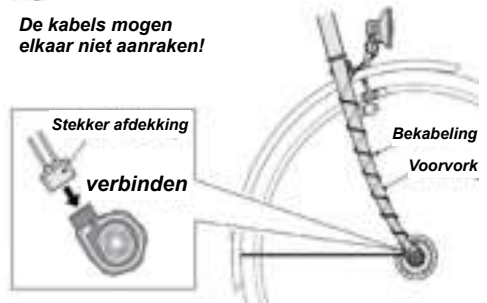


**Let op:** Als je de kabels verruimt, zal de koplamp niet werken! Om te voorkomen dat de kabels gaan rafelen, draai de uitenden ervan eventjes vast voor het aansluiten.

**Kabels ombuigen zodat ze in de groef zitten**



**De kabels mogen elkaar niet aanraken!**



## Achterlicht

### Standaard

Achterlichten zijn verkrijgbaar in vele uitvoeringen. Over het algemeen is slechts een ding van belang – of er een aansluiting voor één of twee kabels is. Achterlichten met één aansluiting krijgen hun massa via het spatbord of de bagagedrager en de stroom komt via de kabel van de dynamo. Bij deze achterlichten moet eerst de bevestigingsschroef/schroeven worden gecontroleerd. Als het achterlicht niet brandt zit het niet goed vast of is de laklaag van het spatbord of de bagagedrager te dik, waardoor de stroomkring onderbroken kan zijn. Bij achterlichten met twee kabels kan het zijn dat de kabels zijn verwisseld. Hierdoor ontstaat kortsluiting en brandt het achterlicht niet. Daarom moeten bij deze achterlichten eerst de kabels worden verwisseld als het achterlicht niet brandt.

### Batterij

Het achterlicht op batterijen is onafhankelijk van een fietsdynamo, daarom moet het afzonderlijk worden aan- en uitgezet. Voor de eerste ingebruikname moet er eventueel een lipje worden verwijderd bij het achterlicht, dat de batterijen scheidt van het lampje in het achterlicht. Als het lipje is verwijderd en de stroomkring gesloten is, kan het achterlicht via een schakelaar naar eigen goeddunken worden in- en uitgeschakeld. De levensduur van de batterijen in deze achterlichten is meestal ruim meer dan 100 uur.

## Koplamp

### Standaard

De standaardkoplamp wordt vaak via een kabel aangesloten op de dynamo, de massa loopt via de koplamphouder en het frame. Als de koplamp niet werkt moeten de kabel en de schroefverbindingen van de koplamp worden gecontroleerd. Ook hier kunnen te dik aangebrachte lak op de voorvork of niet stevig genoeg vastgedraaid schroefverbindingen de stroomkring negatief beïnvloeden.

### Voor naafdynamo

De koplamp voor naafdynamo's heeft meestal een schakelaar voor het in- en uitschakelen en twee vast aangesloten kabels. Qua werking verschilt deze koplamp niet van de standaarduitvoering. Als de koplamp niet werkt moet eerst de schakelaar worden gecontroleerd. Enkele keren goed in- en uitschakelen moet garanderen dat de schakelaar goed functioneert. Als de koplamp daarna nog niet werkt moeten de kabels worden gecontroleerd.



Verwijder daarvoor eerst de kabels van het achterlicht (indien aanwezig). Als de koplamp daarna nog niet werkt ligt de fout in de aansluiting of in het achterlicht zelf. Als dat niet de oorzaak is moet de aansluiting op de naafdynamo worden gecontroleerd en eventueel moeten de kabels bij de stekker worden verwisseld. Als de koplamp werkt kan het achterlicht weer worden aangesloten.

## 10. Speciale accessoires voor BMX en dirtbikes

### Rotorsystemen

#### F-SET-Rotorsysteem



Het F-SET rotorsysteem is een combinatie van rotor en balhoofdstel. Het balhoofdstel is gemonteerd in Ahead-uitvoering, het balhoofdstel wordt ook op dezelfde manier ingesteld en is afhankelijk van de instelling van de rem. Lees voor het instellen van het balhoofdstel onder *Stuurpen / stuur / balhoofdstel* – „Ahead-balhoofdstel“.

De rotor zelf bevindt zich in het binnenste van het frame. Om de kabels te vervangen is opzij in de balhoofdbuis een opening aangebracht die gesloten is met een rubber stop. Bij het instellen van de achterrem moet erop worden gelet dat de bovenste F-SET-kabel niet te ver wordt gespannen. De stelschroef op de remhendel moet indien mogelijk helemaal worden ingeschroefd, omdat de bewegingsruimte van de rotor binnenin beperkt is. De instellingen voor de achterrem kunnen dan afhankelijk van het type rem worden uitgevoerd, lees onder *Remmen*.

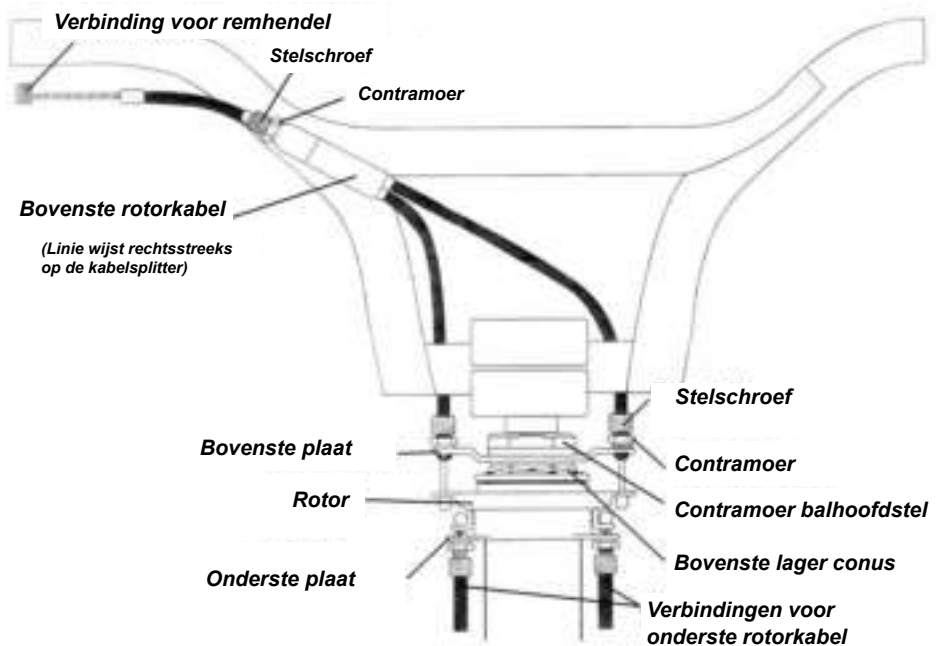
Als de achterrem moeilijk kan worden aangetrokken moeten de kabels worden gecontroleerd en geolied met een siliconenolie of teflonolie. Als de kabels gangbaar zijn maar de rem toch moeilijk werkt moet de binnenbalhoofdbuis worden gecontroleerd. Als de binnenbalhoofdbuis sterk verontreinigd of droog is, kan de rotor niet goed glijden, in dat geval moet de binnenbalhoofdbuis worden gereinigd en gesmeerd. Vervolgens moet de rem weer soepel werken.

#### Standaard-Rotorsysteem

Het standaard-rotorsysteem bestaat uit 5 elementen, de bovenste c.q. onderste remkabel, een bovenste en een onderste plaat en de rotor zelf.

Begin de montage met het plaatsen van de bovenste rotorkabel. Het uiteinde van de rotorkabel dat alleen een aansluitnippel heeft wordt in de remhendel gehaakt. De kortste onderste aansluiting wordt in het tapeind van de bovenste plaat geschroefd dat dichterbij de remhendel ligt. (Hoe u de rem aansluit, achterrem links of rechts, staat u vrij.) Het langere wordt dan in het andere tapeind van de bovenste plaat geschroefd. Vervolgens worden de beide kogelkoppen op het uiteinde van de rotorkabels in de rotor gehaakt.





Als de bovenste rotorkabel is gemonteerd moet de speling in de remkabel worden verwijderd. Draai de stelschroef op de kabelsplitter en de stelschroeven op het onderste uiteinde van de rotorkabels zo ver mogelijk c.q. als nodig is los. Let er daarbij op dat er nog voldoende schroefdraad in de kabelsplitter c.q. plaat overblijft en trek vervolgens de contramoeren aan (aanhaalmoment 6 Nm). De beide stelschroeven in de plaat moeten indien mogelijk gelijk worden ingesteld.

De onderste rotorkabel is meestal al gemonteerd. Als deze nog niet is gemonteerd, moet het uiteinde met de twee kabels in de onderste plaat worden geschroefd en moeten de contramoeren worden aangedraaid (aanhaalmoment 6 Nm). Breng het andere uiteinde naar de achterrem. Afhankelijk van het frame en het type rem moet het daar door een stelschroef op het frame worden geleid, voordat de rem kan worden aangesloten. Hoe de rem precies moet worden ingesteld kunt u lezen in de beschrijving voor de betreffende rem.

De fijnafstelling van de kabelspanning moet vervolgens op de instelling van de rem worden uitgevoerd met de stelschroef van de kabelsplitter op de onderste rotorkabel of, mits aanwezig, met de stelschroef op het frame. Ook hier moeten vervolgens de contramoeren worden vastgedraaid (aanhaalmoment 6 Nm).

Als het rotorsysteem zwaar loopt moeten de rotorkabels worden gecontroleerd. Als deze in de kabelleidingen zijn geknikt moeten deze weer recht worden gebogen. Meestal helpt het ook om de remkabels te oliën om zo de weerstand in het systeem te verminderen. Daarvoor is een dunne teflon- of siliconenolie geschikt.

## Pegs (axlepegs)



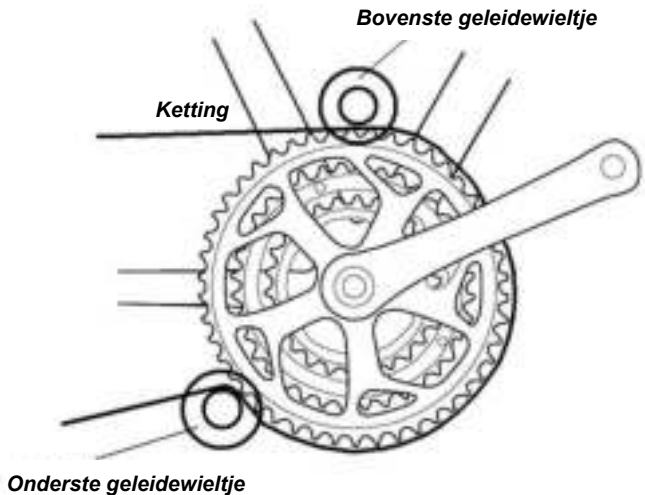
Verwijder de asmoeren voor de montage van de pegs. De pegs moeten direct op het frame liggen, anders kan de as worden verbogen. De asmoer moet vervolgens in de peg op de as worden geschroefd om deze vast te zetten en eventueel losraken door trucs of grinds te voorkomen.



(Let op: schade door dergelijke trucs valt buiten de garantie!)

## Kettinggeleiding

Voor de instelling van de kettinggeleiding moet eerst naar het grote kettingwiel worden geschakeld. De kettinggeleiding moet zo worden ingesteld dat het bovenste geleidewieltje zich daar bevindt waar de ketting op het voorste kettingblad komt. Daarvoor kan de bevestigingsplaat op het trapaslager worden gedraaid. Om de bevestigingsplaat te draaien moeten alle tapbouten die zorgen dat de plaat niet kan verdraaien worden losgeschroefd. Als de juiste hoek is gevonden moet de hoogte van het geleidewieltje worden ingesteld. Draai de bout van het geleidewieltje los. Het geleidewieltje moet zo dicht mogelijk boven de ketting lopen, maar mag deze niet naar beneden drukken.



Als de juiste positie voor het geleidewieltje is bepaald kunnen ook de tapbouten voor het borgen van de bevestigingsplaat weer worden vastgedraaid. Afsluitend wordt het onderste geleidewieltje zo dicht mogelijk bij het kettingblad gezet, ook hier moet daarvoor de bout worden losgedraaid.

## 11. Handleiding voor vouwfietsen



Voor elke rit moeten de snelspanners gecontroleerd worden. Ze moeten uit eigen kracht net te sluiten zijn, dan hebben ze de juiste spanning. Ze moeten echter altijd zonder hulpmiddelen of werktuig mogelijk zijn te openen.

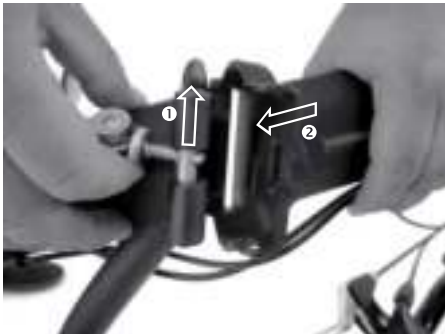
### 1. Zadelpen

Trek de zadelpen met het zadel uit het frame en sluit de snelspanner.



### 2. Frame

Open de veiligheidsbout en klap de frame uit. Sluit de snelspanner van hand.



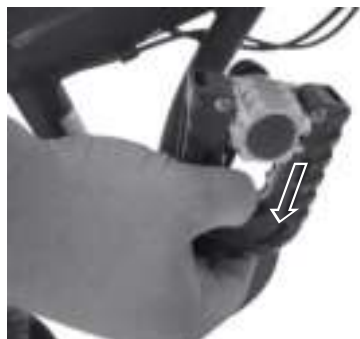
### 3. Stuur

Open de veiligheidsbout en klik het stuur vast. Sluit de snelspanner van hand.



### 4. Trappers

Schroef de pedalen in (let op de markeringen voor rechts en links!). Klap de pedalen uit.



### Opvouwen

Vouw de fiets in doordat je de stappen in omgekeerde volgorde uitvoert. (Trappers maar klappen, niet afschroeven.)

## Richtwaarden voor aanhaalmomenten [Nm]

<b>Beschrijving</b>	<b>Nm</b>	<b>typ. Gereedschap</b>
Trapaslager cartridge	50 - 70	Speciaalgereedschap
Trapaslager conus	60 - 70	Maat 36, 40
Crankschroef	35 - 50	8 inbus of Speciale dopsleutel maat 14, 15
Kettingbladschroef	6 - 11	6 inbus
Pedaalas	35 - 40	6 mm inbus of Maat 13
Schoenplaatjes (SPD, aan schoen)	5 - 8	4 inbus
Voorderailleur - bevestigingsklem	5 - 7	5 inbus
Voorderailleur - soldeerlip	7	5 inbus
Voorderailleur - kabelklem	5 - 7	5 inbus
Achterderailleur - bevestigingsbout	8 - 10	5 inbus
Achterderailleur - kabelklem	4 - 7	5 inbus
Achterderailleur - schakelwielletjes	3 - 4	5 inbus
Vrijloop - vrijloophuis	35 - 50	
Vrijloop - cassette (sluistring HG)	30 - 50	Speciaalgereedschap
Naaf - conus-contramoer	10 - 25	Maat 13, 14
Naaf - asmoer	20 - 40	Maat 15
Naaf - snelspanhendel	9 - 12	Versteller
Balhoofdstel - contramoer	34	Maat 32, 36, 40
Stuurpen - klemschroef conus	20 - 30	6 inbus
Stuurpen - Ahead-klauw		
Stuurpen - Ahead-klem	17 - 20	
Stuurpen - stuurklem	11 - 30	
Bar-ends	15 - 17	Inbus
Schakel / remhendel - klem	2.5 - 3	Kruiskop



<b>Beschrijving</b>	<b>Nm</b>	<b>typ. Gereedschap</b>
Schakel / remhendel - klem	6 - 8	Inbus
Versteller - draaigreep	1.5	3 inbus
Versteller - duimschakelaar	2.5	3 inbus
Remhendel - klem	2.5 - 3	Kruiskop
Remhendel - klem	6 - 8	4 inbus
Remhendel - frame (onderbuis)	5 - 7	4 inbus
Remkabel - contrasteun	6 - 8	4 inbus
Zijtrekrem - remhoeven	8 - 10	5 inbus, maat 10, 12, 13
Zijtrekrem - kabelklem	5 - 8	5 inbus
Zijtrekrem - remschoen	5 - 9	Maat 10
Cantileverrem - sokkel	5 - 7	5 inbus
Cantileverrem - kabelklem	6 - 9	5 inbus
Cantileverrem - remschoen	8 - 9	Maat 10
Cantileverrem - voeringbevestiging	1 - 2	Kruiskop
V-Brake - sokkel	5 - 7	5 inbus
V-Brake - kabelklem	6 - 8	5 inbus
V-Brake - remschoen	6 - 8	5 inbus
Schijfrem - naaf	5	
Schijfrem - remklauw	5	
Schijfrem - remblok	5	
V-Brake - kabelklem	6 - 8	5 inbus
V-Brake - remschoen	6 - 8	5 inbus
Zadelpen - klem	8.5 - 11.5	
Zadelklem eenvoudig	14 - 34	

**A.u.b. alle schroeven controleren en vastdraaien.**

Onze fietsen zijn bij levering voor 85% gemonteerd. De remmen zijn reeds gemonteerd. Remmen a.u.b. controleren en indien nodig bijstellen. De schakeling moet ingesteld worden.

Neem graag contact op met ons als er een schade tijdens het vervoer is ontstaan.

**Wij helpen zo snel mogelijk!**

**KS Cycling**

Schalow & Kroh GmbH

In der Fleute 72-74

D-42389 Wuppertal / Duitsland

E-Mail: [nl@ks-cycling.com](mailto:nl@ks-cycling.com)

Vind meer ondersteuning middels filmpjes op onze website:

<https://www.ks-cycling.com/manual>