BIKESTER

FIETSREPARATIE & ONDERHOUD
ZO BLIJFT JE FIETS FIT

BIKESTER

Inhoudsopgave

StVZO-uitrusting- hierover dient een verkeersveilige fiets te beschikken 4
Verlichting 4
Remmen en bellen 4

De belangrijkste uitrusting voor reparaties 5

Remmen onderhouden en controleren 6
De verschillende remsoorten kort voorgesteld 6
Typische problemen die kunnen voorkomen bij velgremmen 8
Voor goede remprestaties: remblokken correct instellen 9
Hoe je versleten remblokken vervangt 10

Roest voor zijn – De ketting correct onderhouden 12
De juiste kettinglengte – wanneer moet een fietsketting worden vervangen? 12
Hoe lang moet een fietsketting zijn? 13
Fietskettingen reinigen en oliën 13
Hoe vaak moet een fietsketting worden gereinigd en geolied? 14
In de winter heeft een fietsketting meer onderhoud nodig 14
Een kettingkast draagt bij aan een langere levensduur van een fietsketting 14

De schakelversnelling correct instellen 15
Hoe je een kettingschakeling juist instelt 15

Banden en wielen onderhouden en vervangen 17
De juiste combinatie van buiten- en binnenband en wiel 17
Welk bandenprofiel het beste voor je fiets is 18
Pech onderweg: zo vervang je een binnenband 19
Hoe hard moeten banden worden opgepompt? 20
Hoe verwijder je een slag in je wiel? 20
De spatborden juist monteren en aanpassen 21

De fietsverlichting 22

Je fiets goed de winter door laten komen 25

Interview met een fietsenmaker – dit zegt de professional 26

Colofon 27

BIKESTER

Fietsreparatie & Onderhoud- zo blijft je fiets fit

Om het hele jaar veilig en zonder defecten door te kunnen rijden, is regelmatig onderhoud van je fiets noodzakelijk. Uiterlijk na de wintermaanden moet een fiets goed worden nagekeken en voorbereid worden op het nieuwe seizoen. Hiervoor heb je twee opties: of je brengt je fiets naar de fietsenmaker, of je voert de controle en eventuele reparaties zelf uit. Deze gids helpt je erbij, kleinere reparaties zelf uit te voeren en daardoor geld te besparen. Hiernaast geven we je tips voor fietsonderhoud in de winter. Hier vind je praktische, stap voor stap handleidingen; uitleg over de meest voorkomende fietsonderdelen; en een interview met een fietsenmaker die bruikbare tips geeft. Rijd dus veilig door en verleng het leven van je fiets.

Meer informatie over deze gids vind je hier:

https://www.bikester.be/info/fietsreparatie/

StVZO-uitrusting- hierover dient een verkeersveilige fiets te beschikken

Verlichting

Niet alle fietsverlichting is officieel toegestaan voor gebruik in het wegverkeer. Wat betreft verlichting heb je de volgende drie keuzes:

- Klassieke verlichting met een dynamo, die zowel de koplamp als het achterlicht van energie voorziet. Het nominaal vermogen moet wettelijk minstens 3 Watt zijn bij een nominale spanning van 6 Volt.
- Verlichting aangedreven door niet-oplaadbare batterijen, die onafhankelijk van elkaar of tegelijkertijd kunnen functioneren. Vroeger konden koplamp en achterlamp alleen tegelijkertijd worden gebruikt. Ook verlichting met batterijen moeten een nominale spanning van minstens 6 Volt hebben.
- Verlichting aangedreven door oplaadbare batterijen of accu's.. Ook deze zijn in veel gevallen onafhankelijk van elkaar te gebruiken.

Het is wettelijk nog een grijze zone of je afneembare verlichting altijd bij je moet hebben. In de regel levert dit geen problemen op wanneer je overdag wordt gecontroleerd. Wanneer de schemering echter valt en je wordt gecontroleerd, kan dit een ander verhaal worden. Het is dan ook het beste, wanneer je je afneembare fietsverlichting altijd bij je hebt op de fiets. Dit is ook wel zo veilig wanneer het plotseling donker wordt!

Je fiets moet beschikken over een koplamp met wit licht en een achterlamp met rood licht, oranje reflectoren aan de pedalen en, wanneer voorhanden, aan de bagagedrager. Wanneer je geen reflectoren aan de spaken hebt, zijn buitenbanden met reflecterende strepen een verplichting.

Remmen en bellen

Omdat remmen onmisbaar zijn, bestaan hiervoor duidelijke regels. Zo moet een fiets over een terugtraprem of over twee onafhankelijk van elkaar te bedienen handremmen beschikken. Dit kan een combinatie zijn van een terugtraprem achter en een velgrem aan het voorwiel, of alleen een velgrem achter. Hiernaast hoort een bel tot de wettelijk verplichte uitrusting van een fiets die in het wegverkeer gebruikt wordt.

BIKESTER

De belangrijkste uitrusting voor reparaties

Wie regelmatig zelf reparaties aan zijn of haar fiets uitvoert, heeft hiervoor het juiste gereedschap nodig. Een gereedschapskoffer beschikt niet alleen over standaard gereedschap zoals inbus- en steeksleutels in verschillende groottes, maar ook over speciaal gereedschap. Voor de meeste klussen heb je het volgende gereedschap nodig:

- Inbussleutels in verschillende groottes
- Kruiskop- en platte schroevendraaiers
- Moersleutels in verschillende groottes
- Steeksleutels

Een goed uitgeruste gereedschapskoffer beschikt naast standaard gereedschap ook over speciaal gereedschap. Hiertoe behoren:

- Cranktrekkers
- Kettingponsen
- Bandenlichters
- Spaaksleutels
- Pedaalsleutels
- Tandwiel trekkers

Voor reparaties onderweg zijn vooral minitools uitermate geschikt. Deze zijn uitgerust met verschillende inbus- en moersleutels en ander belangrijk gereedschap. Meegeleverde gereedschapstassen helpen om dit gereedschap veilig en compact op te bergen en mee te nemen.

Remmen onderhouden en controleren

Om de verkeersveiligheid van fietsen te garanderen, is de remleiding essentieel. Een remweg van een meter langer kan namelijk in gevaarlijke situaties al beslissend zijn. Hieronder lees je, hoe je de remmen van je fiets goed kunt onderhouden en controleren. Naast regelmatig onderhoud is het aan te raden je remmen extra te controleren, wanneer je voor je gevoel een te lange remweg hebt.

De verschillende remsoorten kort voorgesteld

In de laatste decennia is er een veelvoud van verschillende remsoorten voor fietsen ontstaan. Deze zijn grofweg in te delen in velg- en naafremmen.

Velgremmen: Bij velgremmen komt de remkracht tot stand door middel van wrijving aan de zijkanten van het fietswiel. Om de fiets te stoppen, oefenen twee remblokken aan de beide zijdes van het fietswiel druk uit. De voordelen van deze remmen zijn het lichte gewicht en het relatief eenvoudige onderhoud. Een nadeel van velgremmen is de gevoeligheid voor verschillende weersomstandigheden. De remkracht van velgremmen neemt bijvoorbeeld af bij regen.

Velgremmen zijn beschikbaar in verschillende uitvoeringen:

V-Brakes: V-Brakes zijn zogenaamde directe trekremmen. Dit is de meest voorkomende fietsrem en wordt gekenmerkt door hun hoge hefboomeffect. Hierdoor heb je voor V-brakes speciale remhandgrepen met minder verzet nodig. De montage van de beide remarmen vindt individueel plaats, aan elke kant van het wiel.

Cantilever remmen: Cantilever remmen behoren tot de bovenste categorie velgremmen, waarbij twee remarmen elk individueel en onafhankelijk van elkaar bevestigd en te gebruiken zijn. Ook de V-brake is in feite in de basis een cantilever rem. Meestal wordt met een cantilever rem echter een center pull rem bedoeld, waarbij de remkabel zich boven het wiel in tweeën splitst en elk gedeelte in de aparte remarmen voert. Men herkent deze remmen aan hun typische vorm, die er uitziet als een omgedraaide letter Y.

Racefiets remmen: Racefiets remmen beschikken in tegenstelling tot cantilever remmen en V-brakes alleen over een hefplateau, waarmee ze aan de vork bevestigd zijn. Deze hebben een hoge remprestatie en worden — zoals de naam al zegt — vooral gebruikt voor racefietsen.

In het geval van cyclocrossers worden echter meestal cantilever remmen gebruikt, omdat hierbij ook bredere banden kunnen worden gemonteerd en cantilever remmen op modderige ondergronden niet snel vies worden.

Center pull remmen (U-Brakes): U-Brakes lijken op de racefiets remmen, maar deze worden echter met een remplateau per remarm aan het frame of de vork bevestigd. Dit wat verouderde remsysteem is inmiddels grotendeels vervangen door V-brakes, cantilever remmen en racefiets remmen.

Hydraulische velgremmen: Ondertussen zijn er ook hydraulische velgremmen in verschillende uitvoeringen. Bij deze remmen gebeurt de krachtoverdracht van de remhendel op de remarm niet d.m.v. het aantrekken van de remkabel, maar door een hydraulische vloeistof binnenin de rem.

Naafremmen
Naafremmen functioneren anders dan velgremmen. Deze oefenen hun remkracht op de naaf van het wiel, dus exact in het midden van de fiets, uit. In tegenstelling tot velgremmen, blijven deze remmen betrouwbaar functioneren onder natte weersomstandigheden. Hier staat tegenover dat het onderhoud meer techniek vereisten moet worden uitgevoerd door een fietsenmaker-Naafremmen komen voor in verschillende uitvoeringen:

Terugtrapremmen: Deze worden geactiveerd door het terugtrappen van de pedalen, zodat de montage van remhendels en remkabels niet meer nodig is. Het onderhoud van deze remmen dient ook te worden uitgevoerd door een fietsenmaker.

Trommelremmen: Hierbij komt de remkracht tot stand door het samenspel van kam en trommel, binnenin de rem. En omdat het mechanisme intern ligt, zijn deze remmen goed beschermd tegen stof, vuil en water, zodat ze ook onder slechte weersomstandigheden zeer goede remprestaties leveren. Ook trommelremmen moeten worden onderhouden door een fietsenmaker. In tegenstelling tot terugtrapremmen, worden deze bediend door een remhendel en remkabel.

Schijfremmen: Schijfremmen werden vroeger voornamelijk gebruikt bij downhill- en toerfietsen, maar komen ondertussen ook voor bij uiteenlopende fietssoorten. Een schijfrem werkt zoals de rem van een auto, waarbij de remschijf aan de naaf is aangebracht. Deze wordt geflankeerd door twee remblokken, die bij gebruik druk op de velg uitoefenen en hiermee de fiets afremmen. Een voordeel van deze remmen, is dat ze ook bij regen niet aan remkracht verliezen. Schijfremmen zijn er zowel in mechanische als in hydraulische uitvoeringen.

Checkbox: Remmen

- ☑ *Bowdenkabels controleren.*
  Scheuren ontstaan vooral aan de klemmen van de remhendel en de remarm.
- ☑ *Controleer of de remblokken nog voldoende profiel hebben. Mocht dit niet het geval zijn, dan moeten de remvoering of de remblokken vervangen worden.*
- ☑ *Zijn de remblokken goed afgesteld? Tussen de remblokken en de velg moet 2 mm afstand zitten. De remblokken moeten over hun volledige lengte contact maken met de velg.*

Remmen onderhouden en repareren

Dit gereedschap heb je nodig:

- Een multitool met inbussleutels in verschillende maten
- Een platte schroevendraaier
- Een poetslap
- Een set moersleutels

Typische problemen die kunnen voorkomen bij velgremmen

Velgremmen hebben regelmatig onderhoud nodig, aangezien de remblokken na verloop van tijd verslijten. Deze slijtage is op twee manieren te merken:
De weg van de remhendel wordt langer en de remfunctie neemt merkbaar af. Als een van deze problemen optreedt, kijk dan eerst de remblokken na: is het profiel volledig of gedeeltelijk versleten, dan moeten ze worden vervangen. Dit is het geval, wanneer op een van de remblokken het profiel niet meer zichtbaar is.
Schijfremmen hebben ook remblokken, maar deze hebben r geen profiel. Deze moeten worden vervangen, wanneer er minder dan 0,5 mm van de remblokken over is. Dit kun je het beste opmeten met een schuifmaat. Hierbij meet je alleen de dikte van de remblokken op, want de remplaten zelf zijn al 1,5 mm dik.

Voordat je nieuwe remblokken monteert, is het raadzaam om de bowdenkabels te controleren. Vooral de ophanging aan de remhendels en klemming aan de remarmen zijn belangrijk. Zijn de bowdenkabels op deze plekken niet meer goed gedraaid, dan neemt het gevaar op abrupt scheuren toe. In dat geval moeten ze worden vervangen.

Voor goede remprestaties: remblokken correct afstellen

Er kunnen twee problemen opduiken bij remblokken: of ze zijn versleten en moeten worden vervangen, of ze zijn verkeerd afgesteld, zodat de rem niet genoeg druk op de zijkanten van de velgen kan uitoefenen. Hebben de remblokken nog voldoende profiel en de rem functioneert nog steeds niet goed? Dan moet deze opnieuw worden afgesteld. Bij schijfremmen is dit niet nodig.

I) Ten eerste wordt grof de afstand tussen de remblokken en de zijkant van de velgen ingesteld. Bij V-brakes ga je als volgt te werk: om de optimale wijdte van de remmen in te stellen, maak je eerst de inbusbout die de remkabel met de remarm verbindt los. Nu moet de rem volledig te openen zijn. Vervolgens druk je met duim en wijsvinger de remarm zo ver samen, totdat de remblokken 2 mm afstand tot de velgen hebben. Trek de remkabel aan en fixeer deze d.m.v. het aandraaien van de inbusbout. De rem zou nu zelfstandig in de gewenste positie moeten blijven.

II) Het afstellen van de remblokken is niet nodig voor cantilever remmen. Bij intacte cantilever remmen stelt men de afstand tussen de remblokken en de zijkant van de velgen in, door aan de kleine schroef onder de remarm te draaien. Deze reguleert de positie van de veer die de afstand tussen de remblokken en de zijkant van de velgen beïnvloedt.

III) Vervolgens richt je de remblokken op de zijkant van de velgen. Het is heel belangrijk dat de remplaten niet in aanraking komen met de velg, omdat deze anders beschadigd kan worden. Ook moeten de remblokken met het hele oppervlak met de velg in contact komen, wanneer de rem compleet is aangetrokken. Om de remblokken goed af te stellen moet de inbusschroef aan de achterkant van het remblok worden losgemaakt. Nu kan het remblok vrij bewegen in de remarm en weer in de juiste positie worden vastgedraaid.

IV) Tijdens de laatste stap controleer je het omzetbereik van de rem: bij het trekken aan de remhendel moet de rem al volledig functioneren, wanneer de hendel maar voor de helft is aangetrokken. Is deze remweg echter te lang, dan moet de spanning worden ingesteld. Dit doe je door aan de moer te draaien, waardoor de bowdenkabel in de remhendel voert. Vervolgens stel je de veerspanning in, zodat de remblokken dezelfde afstand tot het wiel hebben en deze tegelijkertijd aanraken wanneer je de rem indrukt. Zowel bij V-brakes als bij cantilever remmen doe je dit met de kleine schroef aan een van de remarmen. Bij cantilever remmen is dit dezelfde schroef waaraan ook is gedraaid tijdens stap I. Bij V-brakes vind je de verstelschroef voor de veerspanning ookonder de remplaat van de remarm.

Hoe je versleten remblokken vervangt

Wanneer de remblokken versleten zijn en niet meer genoeg profiel hebben, moeten deze worden vervangen. Dit gaat als volgt:

I) Om bij de remblokken te kunnen komen, moeten de remarmen eerst worden losgekoppeld. Bij V-brakes druk je hiervoor de remarmen bovenaan samen. Dit neemt de spanning van de bowdenkabel weg en deze kan hierdoor worden losgemaakt van de verbindingskabel klem. Nu hangt de bowdenkabel nog aan een van de twee remarmen en de rem is geopend.

Bij cantilever remmen werkt het op een soortgelijke manier: de verbindingskabel klem , die meestal naar de linker van de twee remarmen leidt, moet worden vrijgegeven..Ook hiervoor moeten beide remarmen bovenaan samengedrukt worden om de spanning van de bowdenkabel weg te nemen. Nu is de rem open.

II) Racefiets remmen open je, door de ontgrendelingshendel omhoog te drukken. Deze zit aan de ophanging van de remkabel aan de onderste remarm. Racefiets remmen van Campagnolo worden direct aan de remhendel geopend. Hiervoor trek je aan de remhendel en druk je de pin direct naast het scharnier van de remhendel eruit. Andere remmen hebben geen ontgrendelingshendel. In plaats daarvan bevindt zich aan de ophanging van de bowdenkabel aan de remarm een schroef, waarmee de bowdenkabel bevestigd is. Deze moet je losmaken om de racefiets rem te kunnen openen. Je krijgt alleen maar toegang tot de remblokken van racefiets remmen door het wiel te demonteren. Nadat het wiel verwijderd is, heb je toegang tot de remblokken die zich in de remklauw bevinden.

III) Ook bij V-brakes en cantilever remmen heb je alleen toegang tot de remplaat via de geopende rem, welke met inbusschroeven aan de remarmen bevestigd is. De schroeven verwijder je met een gangbare inbussleutel. Bij veel remmen zijn verschillende sluitringen gemonteerd, die samen een kogelgewricht vormen. Dit is belangrijk, om het remblok optimaal op het wiel te vestigen. Om de rem later weer exact te kunnen monteren, is het belangrijk de juiste volgorde van de sluitringen aan te houden. Het is daarom aan te raden, deze tijdens de demontage direct in de juiste volgorde apart te leggen.

Bij schijfremmen verwijder je de remblokken door aan de inbusschroef te draaien, welke in de remklauw bevestigd zijn. Vervolgens kunnen deze worden verwijderd.

Bij nieuwe remblokken voor velgremmen is een voordelige en zinvolle investering aan te bevelen: In de handel vind je namelijk systemen, waarbij het remblok is gescheiden van de remklauw. Dit heeft als voordeel dat je de remblokjes kunt vervangen zonder dat de hele remklauw gedemonteerd hoeft te worden. De remklauw met het nieuwe remblokje plaats je hierna weer in de remklauw. Let er op dat de sluitringen in de daarvoor aangegeven volgorde worden geplaatst. Hierna draai je de schroef zo ver aan, dat de remklauw veilig vast zit, maar tegelijkertijd nog steeds te bewegen is. Hierna bevestig je de rem weer, om deze zoals hierboven beschreven juist in te stellen. Houd hiervoor de volgende volgorde aan:

- Beide remblokken moeten het wiel tijdens het remmen volledig aanraken. Hiervoor moet het voorste deel van de remblokken als eerste contact met het wiel hebben, om piepen tijdens het remmen te vermijden en de functionaliteit van de rem te optimaliseren.
- De perfecte afstand tussen remblok en wiel is tussen de 1,5 en 2 millimeter.
- Om beschadigingen te voorkomen mogen de remblokken tijdens het rijden geen contact maken met de banden.

Bij schijfremmen hoeven de remblokken alleen maar worden samengeknepen en in de remklauw gelegd te worden. Vervolgens zet je deze vast met de inbusschroef.

REMKABEL OF BOWDENKABEL?

Deze beide begrippen kom je zowel tegen wanneer er over remmen, als over schakelversnellingen wordt gesproken. Bij bowdenkabels gaat het om een staaldraad, die de rem- en schakelhendel met de remmen en schakelingen verbindt. Deze worden ook vaak simpelweg remkabels genoemd.
Let op: bowdenkabels voor remmen zijn meestal dikker dan bowdenkabels voor schakelversnellingen, omdat deze meer kracht moeten kunnen verdragen.

REMBLOKKEN OF REMSCHOENEN?

Remschoenen zijn verkrijgbaar in twee varianten: bestaande uit twee componenten en uit een component. Bij de variant met twee componenten kunnen de remblokken onafhankelijk van de remschoen worden vervangen. Dit heeft als voordeel dat het remblok niet compleet van de remarm hoeft te worden verwijderd om deze opnieuw in te stellen na het vervangen van de remvoering.

REMBLOKKEN VOOR SCHIJFREMMEN

Ook voor schijfremmen zijn er verschillende soorten remblokken. De keuze bestaat uit gesinterde remblokken en standaard remblokken van organische materialen. Gesinterde remblokken bieden hoge remprestaties en duurzaamheid, maar kunnen een piepend geluid maken. De standaard organische remblokken maken geen geluid, maar bieden minder remprestaties en een kortere levensduur. Het is vooral belangrijk dat je de juiste remvoering kiest voor je schijfrem.

Roest voor zijn – de ketting correct onderhouden

De ketting is een belangrijk onderdeel van een fiets en deze moet dan ook in toptoestand zijn. Bij regelmatig onderhoud hoort een regelmatige grondige reiniging en behandeling met olie. Maar juist bij oudere fietsen is er nog een aspect waar je rekening mee dient te houden: de juiste kettinglengte.

De juiste kettinglengte – wanneer moet een ketting worden vervangen?

Het is nauwelijks voor te stellen, maar kettingen rekken zich met verloop van tijd uit. Ondanks de robuuste onderdelen, belasten in het bijzonder fanatieke fietsers de ketting, waardoor deze zich geleidelijk uitrekt. Vooral bij oude fietsen met een naafschakeling merk je dit snel aan het doortrappen van de ketting. Dit is op te lossen door het achterwiel naar achteren aan te trekken, waardoor de kettingspanning weer wordt verhoogd.

Een uitgerekte ketting veroorzaakt slijtage van de cassette, daarom moeten deze op tijd worden verwisseld. Om erachter te komen of de ketting nog in orde is, kun je het beste een kettingmeter gebruiken. Dit is een eenvoudig meetinstrument wat tussen de kettinggewrichten wordt gestoken: wordt de pin volledig ‘ondergedompeld’, dan moet de ketting worden vervangen. Gebeurt dit niet, dan is alles in orde met je ketting en kun je direct beginnen met de reiniging en het onderhoud, zoals hieronder beschreven.

Hoe lang moet een fietsketting zijn?

Heeft je fiets een kettingschakeling, dan gebeurt het aanspannen van de ketting automatisch via de derailleur. Desondanks moet een nieuwe ketting de juiste lengte hebben. In de meeste gevallen moet een nieuwe fietsketting worden ingekort. Om de juiste lengte te bepalen, doe je het volgende:

- Eerst zet je de schakeling op de kleinste krans om de derailleur op het kleinste kettingblad te schakelen.
- Nu leg je de nieuwe ketting over de grootste van de achterste cassette en over het grootste voorste kettingblad.. De derailleur wordt hier weggelaten.
- Nu leg je de beide uiteindes van de fietsketting zo samen, zodat de ketting strak is. Tel er op dit moment twee extra kettingschakels bij op en zo bereik je de optimale kettinglengte.

Wanneer je de oude ketting nog bij de hand hebt, kun je de nieuwe ketting natuurlijk inkorten met behulp van de oude ketting. Hiervoor leg je ze simpelweg naast elkaar.

DE DERAILLEUR
De derailleur bevindt zich aan het achterwiel. Deze bestaat uit twee kleine pignons, die tijdens het schakelen naar binnen en buiten zwenken. Hierdoor 'gooit' de derailleur de ketting op de gewenste pignon en wisselt hiermee van schakeling.

DE VOORDERAILLEUR
De voorderailleur bevindt zich aan de voorste cassette, de zgn. kettingbladen. Tijdens het schakelen zwenkt hij naar binnen of buiten en 'gooit' de ketting op het gewenste kettingblad.

DE KETTINGPONS
Om kettingen te openen en sluiten, heb je een kettingpons nodig. Deze bevindt zich aan de meeste minitools, maar kunnen ook apart worden aangeschaft.

Fietsketting reinigen en oliën

Dit is het gereedschap wat je nodig hebt:

- Poetslappen
- Kettingolie
- Voor montage van de ketting: een kettingpons

Een kettingslot vereenvoudigt het monteren en verwijderen van een ketting. Met de kettingpons wordt de pen tussen twee kettingschakels uitgedrukt, zodat deze van elkaar loskomen en kunnen worden verwijderd. Voor de montage van een kettingkast heb je een schroevendraaier, inbussleutel en eventueel een cranktrekker nodig.

Fietskettingen zijn vuilvangers. Kettingolie, stof en vuil kunnen een dikke laag vormen, die regelmatig moet worden verwijderd. Hierbij ga je als volgt te werk:

I) Om de ketting schoon te maken, doe je een beetje kettingreiniger op een poetslap. Wanneer je geen kettingreiniger hebt, kun je ook een vochtige doek gebruiken. Zeep of afwasmiddel moet je niet gebruiken, omdat de olie nooit volledig mag worden weggepoetst. Plaats de fiets op zijn kop en houd de lap tegen de ketting aan. Vervolgens draai je aan de pedalen, terwijl je de ketting tegelijkertijd tegen de poetslap aan laat lopen. Dit doe je net zo lang, tot er bijna geen vuil meer zichtbaar is. Het is belangrijk dat ook de cassette, kettingbladen en de derailleur worden gereinigd. Wanneer je de poetslap om een schroevendraaier wikkelt, bereik je ook de moeilijk toegankelijke plekken.

II) Zijn de cassette en pignons schoon, dan kan de ketting worden geolied. Hiervoor kun je het beste een kettingolie voor fietsen gebruiken. Olie voor motorkettingen trekken duidelijk sneller vuil aan en kunnen hierom beter niet voor een fietsketting worden gebruikt. Doe op de binnenkant van de ketting een druppel olie op elke kettingschakel en laat de ketting hierna op alle kettingbladen draaien, om ook hier de olie te verdelen.

Hoe vaak moet een ketting worden gereinigd en geolied?

Veel fietsers verwaarlozen het onderhoud van hun ketting. Een fietsketting heeft echter elke 200 kilometer een grondige reiniging en nieuwe olie nodig. Wanneer de ketting roest begint te vertonen, is het meestal al te laat. In dit geval helpt een goed roestoplosmiddel en de hierboven beschreven werkwijze. Rijd je regelmatig door de regen of over stoffige paden? In dat geval moet je de ketting vaker reinigen dan elke 200 kilometer. Een vuile ketting is vaak een reden voor piepende geluiden en knarsen. Maakt je fiets ook na een grondige reiniging nog geluiden tijdens het trappen, dan ligt dit in veel gevallen aan een verkeerd ingestelde schakeling. Hoe je een schakelversnelling aanpast, lees je in het volgende hoofdstuk.

In de winter heeft een fietsketting meer onderhoud nodig

Dat de belasting van fietskettingen in de winter zwaarder is dan in de zomer, spreekt voor zich: vooral vochtigheid en sneeuw laten hun sporen achter. Bijzonder ernstig is het effect van strooizout. In combinatie met water roest je ketting hierdoor zeer snel. Daarom geldt: na een fietstocht door de sneeuw kun je de ketting niet verwaarlozen. Je moet je ketting na ongeveer 10 kilometer door de sneeuw al reinigen en oliën. Dit is belangrijk, omdat vochtige sneeuw de kettingolie snel oplost. Dit is vooral bij fietsen zonder kettingbescherming het geval. Kettingonderhoud is in de zomer dus hetzelfde als in de winter, met als enige verschil de regelmaat waarmee je dit doet.

Een kettingkast draagt bij aan een langere levensduur van een fietsketting

Des te minder je fietsketting met vuil en water in contact komt, des te langer is de levensduur. Het is daarom aan te bevelen een kettingkast te monteren, mocht deze niet aanwezig zijn. Deze beschermt namelijk niet alleen tegen vocht en vuil, maar voorkomt ook dat je broekspijpen vies worden van de olie. Een kettingkast kan bij alle fietsen achteraf worden gemonteerd. Bij fietsen met een naafschakeling is dit bijzonder effectief, omdat de ketting volledig achter de kettingkast verdwijnt en niet in aanraking komt met regen en vuil.

Bij kettingschakelingen is dit niet altijd het geval. Toch verhindert een kettingkast ook hier dat je broekspijpen vies worden. Voor je begint met de montage moet de crank worden gedemonteerd, waarvoor je een cranktrekker nodig hebt. Ook deze vind je in de vakhandel of een goed uitgeruste gereedschapskoffer.

De schakelversnelling correct instellen

Ook schakelversnellingen verslijten en verslappen zich in de loop van de tijd. Dit kun je merken, wanneer de schakeling onrustig verloopt: bijvoorbeeld als het overschakelen naar een volgende gang niet soepel gaat, de ketting losloopt van de tandwielen of wanneer er ruis wordt veroorzaakt tijdens het rijden. Vaak ligt dit aan de bowdenkabels, die zich door continue belasting licht uitrekken. Vooral bij nieuwe fietsen pas je versnellingen in het beste geval na 100 kilometer aan. Hiernaast is een jaarlijkse inspectie aan te raden voor elke schakelversnelling.

Hoe je een kettingschakeling juist instelt

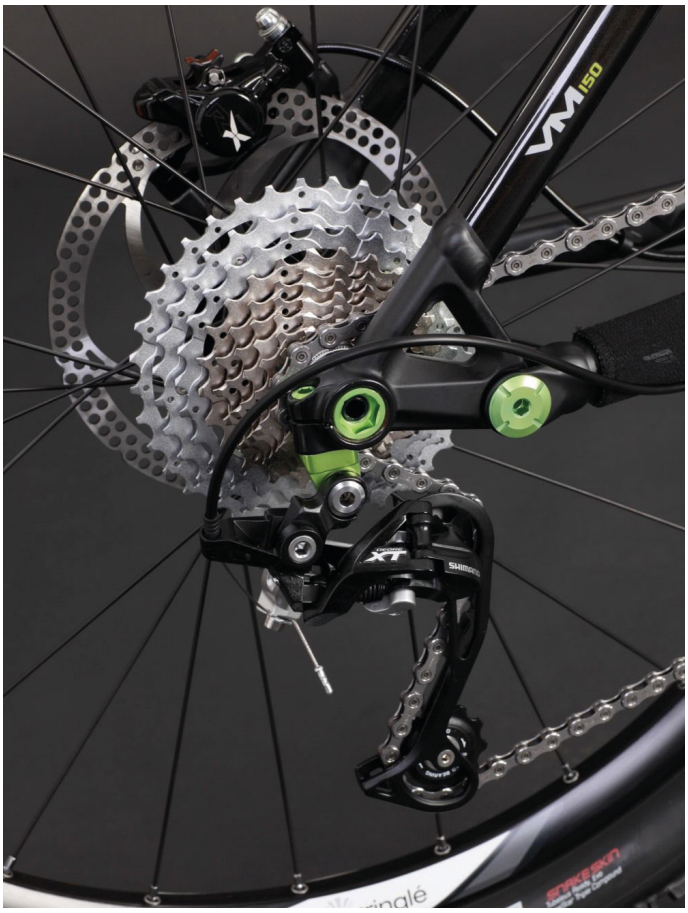
Dit gereedschap heb je nodig:

- **Een kruisschroevendraaier en een muntstuk van 20 cent**

Vooral kettingschakelingen hebben veel baat bij regelmatig onderhoud. Een beetje handigheid is hiervoor wel nodig, maar daarvoor word je achteraf beloond met een volledig nieuwe rijervaring! De schakeling springt snel en vlot in de volgende versnelling en storende geluiden behoren tot het verleden. Kettingschakelingen bestaan uit twee elementen: de voorderailleur, die de ketting op het volgende kettingblad ‘’werpt’’ en de derailleur, die de ketting op een van de verschillende cassettes aan het achterwiel schuift. Doorloop de volgende twee stappen:
I) Om de derailleur in te stellen, leg je eerst de ketting op het grootste kettingblad. Aansluitend reduceer je de spanning van de bowdenkabel. Op de schakelhendel die zich aan het stuur bevindt, is de bowdenkabel met een kleine schroef bevestigd.

Deze schroef draai je lichtjes los, waardoor de spanning vermindert. Je zult zien, dat met de spanning van de bowdenkabel ook de afstand van de derailleur tot de ketting afneemt. Belangrijk is de juiste afstand tussen de derailleur en ketting: deze is in de juiste positie, wanneer tussen

de rechterkant van de ketting en de binnenkant van de derailleur 2 centimeter afstand ligt. Een muntstuk van 20 cent zou nu precies tussen de ketting en de derailleur moeten passen.
II) Heeft de derailleur de juiste afstand tot de ketting, dan moet de derailleur stopper worden aangepast. Deze voorkomt dat de derailleur tijdens het schakelen naar buiten kan zwenken. Hiervoor bevinden zich twee kleine kruiskopschroeven aan de derailleur, die met H en L worden aangegeven. Belangrijk is de H-schroef: deze draai je aan, totdat je weerstand voelt. Nu kan de derailleur niet verder dan over het grootste kettingblad zwenken en wordt het afspringen van de ketting tijdens het schakelen voorkomen.
III) Nadat de derailleur achter naar buiten is aangepast, plaats je de ketting voor op het kleinste kettingblad en achter hoog op de grootste pignon. Ook in deze positie wordt de afstand tussen



de ketting en de binnenkant van de derailleur met behulp van de spanning van de bowdenkabel ingesteld op twee millimeter. Draai nu de L-schroef zo ver aan, dat je weerstand voelt. Nu bevindt de derailleur zich in de optimale positie en zouden alle kettingbladen zuiver en zonder doortrappen moeten doorschakelen.
IV) Nu gaat het om de achterderailleur. Ten eerste stel je naar eigen voorkeur een versnelling in, waarin de ketting draait zonder geluid te maken. Vervolgens schakel je over op het grootste tandwiel. Wanneer de ketting ook hier geen geluid maakt, kun je de derailleur stopper begrenzen door de L-schroef aan te draaien totdat je weerstand voelt. Ook bij het achterwiel voorkomt dit dat de derailleur over de laatste pignon heen zwenkt.

V) Nu plaats je de ketting achter op de kleinste pignon en voor op het grootste kettingblad. Het kan zijn, dat de derailleur niet volledig tot in de laatste pignon swingt. Is dit het geval, dan moet de spanning van de bowdenkabel worden aangepast. Dit doe je via de schroef op de nek van de bowdenkabel. Deze moet licht worden opengedraaid, om wat spanning van de bowdenkabel af te nemen. Nu zou je de ketting op het kleinste tandwiel moeten kunnen schakelen. Tegelijkertijd moet je ervoor zorgen, dat de derailleur ook echt tot de kleinste pignon kan worden bewogen en niet wordt gehinderd door schroef H. Draai voor de zekerheid schroef H los en controleer, of de ketting op de kleinste pignon springt en geruisloos draait. Hierna schroef H weer dusdanig ver indraaien, zodat de toestand niet verandert.
VI) Nu volgt de test: zet de schakeling met de schakelhendel in de laagste versnelling, zodat de ketting van de kleinste op de één na kleinste tandwiel springt. Wanneer dit lukt, is de schakeling achter correct ingesteld. Lukt dit niet, dan moet de spanning van de bowdenkabel weer een beetje worden verhoogd door de schroef met de hand licht aan te draaien. Schakelt de ketting hierna wel op het grotere tandwiel en maakt deze tijdens het trappen geen geluid, dan is de schakeling correct ingesteld. Waarschijnlijk heb je voor de instelling van de versnelling meerdere pogingen nodig. De afstemming tussen de verschillende componenten lukt meestal niet de eerste keer, maar uiteindelijk loont het zich. Je zult het zien.

DE KETTINGSCHAKELS
De kettingschakels zijn de ronde gewrichten van de ketting. Het aantal kettingschakels is bepalend voor het instellen van de optimale kettinglengte.

DERAILLEUR
De derailleur bevindt zich boven de kettingbladen. Hierdoor loopt de ketting. Door de schakelhendel te gebruiken, zwenkt de derailleur naar binnen en buiten en schuift zo de ketting van het ene kettingblad op het volgende.

SHIFTER
De shifter is de tegenhanger van de derailleur. Terwijl de derailleur de kettingbladen wisselt, schuift de shifter de ketting op een van de achterste pignons. Deze bestaat uit twee kleine wieltjes en een arm, die tijdens het bedienen van de schakelhendel naar binnen en buiten zwenkt.

KETTINGBLAD EN CASSETTE
Fietsen hebben meerdere tandwielen, waarover de ketting loopt: vooraan de crankarm worden deze kettingbladen genoemd en aan het achterwiel heten ze pignons.

Banden en wielen onderhouden en vervangen

Bij fietsen wordt vaak gesproken over bijvoorbeeld 28 inch wielen of 26 inch banden. Veel klanten gaan in de handel op zoek naar bijpassende banden. De grootte indicatie in inches alleen is echter niet voldoende. Een optimale combinatie van buiten- en binnenbanden en wielen vind je alleen, wanneer je de normen voor maataanduiding van fietsen kent. Hoe je voor je fiets de perfecte banden vindt en hoe je binnen- en buitenbanden verwisselt, lees je hieronder.

De juiste combinatie van buitenband, binnenband en wiel

De juiste bandgrootte hangt af van de binnenste velgbreedte van de wielen. Dit is de afstand tussen de velgflanken, waar de banden tussen worden geplaatst. Om de perfecte bandgrootte te bepalen, moet eerst de velgbreedte worden bepaald.

De beste manier om dit te doen is met een schuifmaat. Voor elke velgbreedte bestaan er passende bandgroottes. Deze kun je vinden in de volgende tabel. Ter uitleg: in de bovenste rij zie je de verschillende bandbreedtes. Links staan de verschillende velgbreedtes. Een „X“ staat voor een passende combinatie.

VELGBREEDTE BINNEN in mm	BANDBREEDTE												
	18	20	23	25	28	32	35	37	40	44	47	50	54
13	x	x	x	x									
15			x	x	x	x							
17				x	x	x	x						
19					x	x	x	x	x	x			
21							x	x	x	x	x	x	
23									x	x	x	x	x
25										x	x	x	x

De bandbreedte is aangegeven op elke band. De hiervoor gebruikte standaard is de ERTRO-Norm, wat de grootte van banden met een dubbel cijfer en een driecijferig nummer aangeeft. Een voorbeeld hiervan zijn banden met grootte 40-622. Hierbij staat het eerste cijfer (40) voor de bandbreedte, terwijl het tweede cijfer (622) de diameter van de band in millimeters aangeeft. Een band met het opschrift 40-622 is een band die 40 millimeter breed is en op een wiel van 28 inch past.

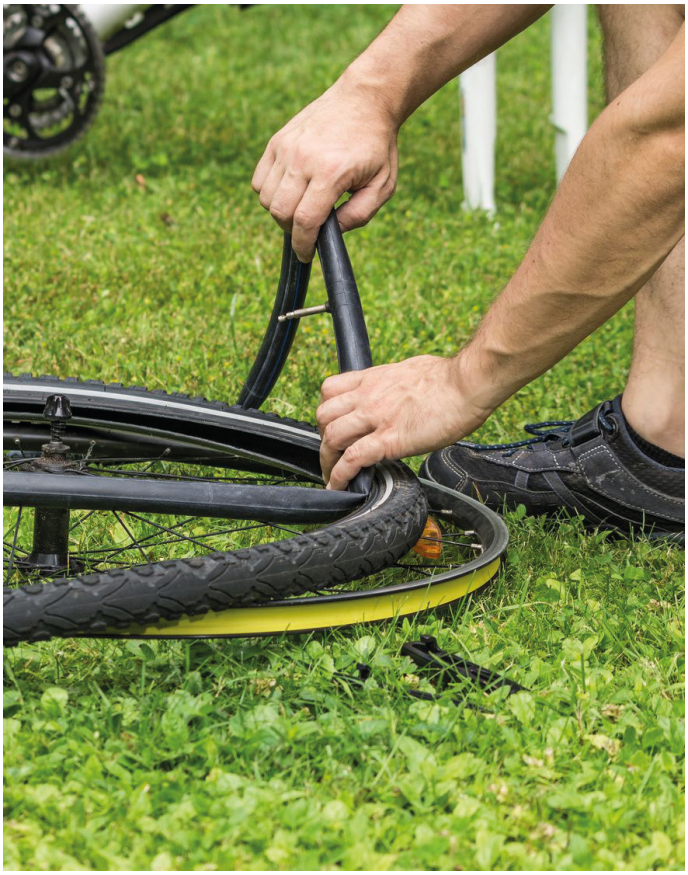
De keuze voor klanten wordt gemakkelijk gemaakt, omdat fabrikanten op nieuwe banden altijd de passende wielgrootte in inches aangeven. Je hoeft je dus alleen maar zorgen te maken over de juiste bandbreedte! Ook banden worden aangeduid volgens de ERTRO-Norm. En wanneer je weet welke band eerder op je fiets zat, dan is de passende binnenband hiervoor snel gevonden dankzij deze aanduiding. Maar niet alleen de juiste grootte is belangrijk, de juiste bandensoort speelt ook een rol.

Welk bandenprofiel is het beste voor je fiets?

Veel fietsers geloven dat veel profiel direct veel tractie betekent. Dat is echter een verkeerde vooronderstelling. Uiteindelijk hangt het optimale profiel van fietsbanden af van de ondergrond waarop deze gebruikt worden. En niet op elke ondergrond is een band met veel profiel een groot voordeel.
Het sterkste profiel hebben mountainbike banden. Hierbij spreken we van noppen: deze beschikken over tunnels, die zich vastgrijpen in de bodem en op modderige of zanderige ondergrond veel grip bieden. Op asfalt functioneert dit echter niet. Hier verhogen noppen de weerstand en wordt trappen zwaarder. Hiernaast wegen ze meer dan gladde banden en op asfalt doen ze precies het tegenovergestelde van wat ze op natuurlijk terrein als doel hebben: de grip wordt niet meer, maar juist minder. Dit komt doordat de banden tijdens het rijden alleen via de noppen contact maken met de ondergrond, en de ruimtes tussen de noppen op hard asfalt geen contact maken. Hierdoor is het roloppervlak kleiner en de grip slecht. Dat is vooral te merken wanneer er geremd wordt - noppenbanden glijden eenvoudig weg op asfalt. Bovendien hebben ze de neiging om in de bochten slecht controleerbaar te zijn, omdat de noppen vanwege de kanteling van de fiets abrupt kunnen wegglippen.

Veel toer- en stadsfietsen zijn hierom met negatief geprofileerde banden uitgerust. Dit zijn banden waarin een min of meer sterk profiel is gesneden. Dit zou een compromis moeten zijn tussen offroad capaciteiten en goede rijeigenschappen op asfalt, maar dat is vaak niet het geval. Dit ligt eraan dat een echte allround oplossing voor op alle ondergronden eigenlijk niet bestaat. In feite vermindert elk profiel de weerstand op asfalt en wordt de rolweerstand verhoogd. Een slick band - een band zonder profiel - is uitstekend geschikt voor rijden op asfalt. Dus, welk bandenprofiel moet je kiezen? Behalve mountainbikes met noppenbanden zijn er maar twee mogelijkheden: profielbanden die ook op onverharde wegen en landwegen veilige grip bieden, of banden voor in de stad die zo weinig mogelijk profiel moeten hebben. Beiden hebben nadelen op andermans ondergrond: een noppenband op asfalt is net zo’n slechte keuze als een licht geprofileerde band op onverharde wegen. Op hun voorbestemde ondergronden zijn deze banden echter des te beter!

Pech onderweg: zo vervang je een binnenband



Dit gereedschap heb je nodig:

- **Een set steeksleutels**
- **Een set bandenlichters**
- **Een fietspomp (het liefst met manometer)**

Een lekke band wordt meestal veroorzaakt door kleine steentjes of splinters die door de buitenband dringen en een klein gat in de binnenband veroorzaken. Het goede nieuws is echter dat het risico op een lekke band veel kleiner wordt door de keuze voor een goede combinatie van binnenband, buitenband en wiel. Heb je toch een lekke band, dan moet de binnenband gerepareerd of verwisseld worden. Hiervoor ga je als volgt te werk:

I) Zowel voor- als achterwielen zijn met grote moeren of een snelspanner vastgemaakt. Het voorwiel verwijder je met een moersleutel, waarna deze eenvoudig uit de voorvork kan worden genomen. Bij het achterwiel moet je rekening houden met de achterderailleur en de rondsels. Pas nadat het wiel hiervan is bevrijd, kan ook het achterwiel worden verwijderd.

II) Om de binnenband te vervangen, dient eerst de buitenband te worden verwijderd. Als eerste stap laat je de band volledig leeglopen. Hierna heb je 2 tot 3 bandenlichters nodig, die je onder de metalen zijrand van de buitenband steekt. Nu komt deze los van de velg. Het is voldoende om maar één kant van de buitenband van de velg te lichten.

III) Nu kan de nieuwe binnenband op de velg en onder de buitenband worden geplaatst. Dit doe je, door eerst het ventiel van de binnenband door het gat in de velg te steken. Hierna pomp je de binnenband lichtjes op, totdat hij zijn ronde vorm aanneemt. Vervolgens plaats je deze in de buitenband. Het is heel belangrijk dat de binnenband niet wordt geknikt terwijl je dit doet. Nu volgt het moeilijkste gedeelte: om de band met binnenband nu weer op de velg te plaatsen, moet je de buitenband voorzichtig met de bandenlichters over de flanken van de velg wippen.

IV) Hiervoor plaats je een bandenlichter tussen velgrand en buitenband. Met de tweede bandenlichter doe je hetzelfde, maar dan een centimeter of 10 naast de eerste. Met de derde bandenlichter kun je nu in de meeste gevallen eenvoudig de volledige buitenband op de velg laten ‘glijden’. Hierna kan de band worden opgepompt. Door de luchtdruk zou de band nu perfect op de velg moeten liggen.

V) Als de band niet goed op de velg zit en het wiel tijdens het draaien ‘’wiebelt’’, laat je het wiel met de opgepompte band vanaf heuphoogte op de bodem stuiteren. Dit herhaal je meerdere keren, terwijl je het wiel telkens op een andere plek laat stuiteren. Op deze manier past de band zich over de gehele band goed aan de velg aan.

Hoe hard moeten banden worden opgepompt?

Om te voorkomen dat kleine steentjes of splinters in de band binnendringen, is een juiste bandendruk essentieel. Hiernaast zorgt dit voor optimaal rolgedrag. In de regel geldt: Hoe smaller de band, des te hoger moet de bandendruk zijn. Dit gaat echter wel ten koste van het comfort, omdat een smalle en hard opgepompte band niet zo goed veert als een grote band met een gemiddelde bandendruk. Om de druk van een band te meten, zijn er banden met een manometer. Deze zijn maar een beetje duurder dan normale fietspompen. Voor veel rijcomfort is dit in ieder geval een investering die zich loont. Onderstaande adviezen helpen om de passende bandendruk te kiezen:

- Grote mountainbike banden dienen te worden opgepompt tot een druk van 3,5 bar.
- Banden van toer- en stadsfietsen rijden met een druk tussen de 4 en 5 bar het beste.
- Smalle fixie en racefiets banden moeten worden opgepompt tot minstens 6 bar.

Hoe verwijder je een slag in het wiel?

Wanneer het wiel niet rond draait maar ''wiebelt'', ligt dit vaak aan de spanning van de spaken. Deze dient dan ook regelmatig te worden gecontroleerd. Hier is een beetje handigheid voor nodig, maar dit kan probleemloos zonder hulp van een fietsenmaker worden gedaan.

I) Als eerste zet je de fiets ondersteboven. Dan bevestig je met behulp van tape een stift op de voorvork of achterbrug. De stift dient als een visueel hulpmiddel: Wanneer je aan het wiel draait, herken je de slag in het wiel aan de veranderende afstand tot de stift.

II) Draai het wiel nu licht met de hand en stop het waar de band het meeste ''eiert''. Om de vervorming te herstellen, moet de spaak aan de tegenovergestelde kant van de vervorming worden aangespannen. Dit is eenvoudig te doen met een spakenspanner, die al voor een paar euro in de gespecialiseerde handel te vinden zijn. Na het verhogen van de spanning draai je vervolgens weer aan het wiel en controleer je of de vervorming van het wiel minder is geworden. Op deze manier zijn de meeste kleine slagen te verwijderen. Het is belangrijk dat je steeds de tegenoverliggende spaken aanspant en dit stuk voor stuk doet, om de spaken niet te strak aan te spannen.

WIELEN, BUITEN- EN BINNENBANDEN
De binnenband is de luchtkamer van de band. Met wat veel mensen de banden noemen, worden meestal de buitenbanden bedoeld. Deze beschermt de binnenband en zorgt voor het nodige profiel.

Wanneer de spatborden aanlopen: Spatborden correct monteren en aanpassen

Met ons klimaat behoren spatborden tot de standaard uitrusting van een fiets. Er wordt een verschil gemaakt tussen vast gemonteerde spatborden en klik spatborden, die vooral bij racefietsen en mountainbikes voorkomen. Klik spatborden kunnen bij verslechterende weersomstandigheden met één handeling worden bevestigd. En bij mooi weer laat je ze gewoon thuis liggen. Hieronder lees je, hoe je een spatbord correct monteert en uitlijnt om hinderlijk aanlopen en zelfs vastlopen van het wiel te voorkomen.

Dit gereedschap heb je nodig:

- **Kruisschroevendraaier**
- **Inbussleutel**
- **Steeksleutel**
- **Liniaal**

Wanneer je fiets niet standaard is uitgerust met spatborden, heb je de keuze uit meerdere soorten en modellen. De grootte van een spatbord is doorslaggevend wat betreft de spatbescherming. Het belangrijkste om op te letten is de grootte van het wiel, aangegeven in inches. Een wiel van 26 inch heeft dus ook een spatbord met de aanduiding 26 inch nodig. Een spatbord moet hiernaast tussen de 5 en 7 mm breder zijn dan de band, aan het achterwiel moet deze minstens tot de hoogte van de achteras naar beneden reiken. Het voorspatbord moet zo lang zijn, dat deze tot de onderkant van de trapasbehuizing komt. Een veel voorkomend probleem bij klik spatborden, is dat deze te veel afstand tot de band hebben en te kort zijn. Echt goede bescherming tegen water en vuil is hiermee vaak niet mogelijk.
Het monteren van spatborden is in de meeste gevallen eenvoudig te doen met een eenvoudige schroevendraaier, een inbus- en een steeksleutel. Spatborden worden op meerdere plekken aan het frame gefixeerd en passen universeel op uiteenlopende fietsmodellen. De passende schroeven en een montagehandleiding worden in bijna alle gevallen meegeleverd wanneer je nieuwe spatborden koopt. Om te voorkomen dat spatborden aanlopen, moeten deze worden uitgelijnd.
Lopen spatborden aan, dan ligt dit meestal aan een te kleine afstand tot de band. Deze moet minimaal 10 mm zijn. Wie vaak op modderige ondergronden of door sneeuw rijdt doet er goed aan, om voor nog wat meer afstand tot de band te kiezen. De hoogte van spatborden is bij bijna alle modellen - tijdens en na het montageproces - traploos in te stellen. Te weinig afstand tot de band is een veel voorkomende reden voor slijpgeluiden. Tussen band en spatbord verzamelen zich eenvoudig vuil of bladeren, die dit geluid veroorzaken. Ook moet je ervoor zorgen dat de spatborden exact in het midden van de wielen worden uitgelijnd, zodat de flanken niet tegen de band aan slijpen.

Fietsverlichting

Fietsverlichting is in België verplicht. Normalerwijze komen defecten bij fietsverlichting voor bij klassieke, door een velgdynamo aangedreven, verlichting. Deze ligt met het contactwiel direct op de flank van de band. Naafdynamo's zijn minder kwetsbaar en hierom een beter alternatief. Deze bevinden zich in de naaf van het voorwiel en zijn daar beschermd tegen vuil en water. Omdat ze constant elektriciteit produceren, wordt deze verlichting met de hand in- en uitgeschakeld via een schakelaar. Moderne naafdynamo's en afneembare verlichting leveren minder problemen op dan een velgdynamo. Het loont zich dus om te investeren in een goede naafdynamo of een goede, afneembare verlichtingsset. Veel modellen functioneren ook prima wanneer de temperatuur onder het vriespunt daalt.

Bij klassieke verlichtingssystemen met een dynamo, kan de oorzaak van een flikkerend of defect licht verschillende oorzaken hebben. Om deze problemen op te lossen, is een systematische benadering nodig:

Dit gereedschap heb je nodig:

- **Een kleine kruiskop schroevendraaier**
- **Een knijptang of kabelschaar**
- **Tie wraps om kabels aan het frame te bundelen en fixeren**
- **Een hete lucht föhn**

Velgdynamo: Wanneer het licht flikkert of helemaal niet functioneert, begin je bij de dynamo en controleer je eerst of het contactwiel voldoende contact met de velg maakt en dit niet wordt onderbroken terwijl het wiel draait. Om ervoor te zorgen dat de dynamo de verlichting constant van voldoende spanning voorziet, is een zo goed mogelijke uitlijning van de dynamo zeer belangrijk. In het beste geval is de dynamo zo uitgelijnd, dat zijn lengteas één lijn vormt met het middelpunt van het wiel. Bij de meeste dynamo's hoeft hiervoor alleen de kleine schroef waarmee de dynamo aan het frame is bevestigd los te worden gedraaid. Met deze schroef kan de dynamo ook in de hoogte worden versteld. Belangrijk hierbij is, dat het contactwiel altijd in contact blijft met de band of velg.

Vaak is de oorzaak van flikkerend licht een versleten contactwiel van de dynamo. Deze slijten in de loop van tijd en moeten dan worden vervangen. Hiervoor hoeft alleen de kleine schroef waarmee het contactwiel aan de dynamo is bevestigd te worden losgedraaid. Hierbij moet je erop letten dat de contactdruk groot genoeg is, wanneer de verlichting is ingeschakeld. Wanneer dit niet het geval is, maakt ook een nieuw contactwiel slecht contact onder natte weersomstandigheden. Wanneer het contactwiel niet wordt gebruikt, dient de afstand tussen contactwiel en band tussen de 0,5 en 1 centimeter te zijn.

Bij **naafdynamo's** komt een flikkerend licht vaak voor, wanneer je op zeer lage snelheid rijdt. Echte defecten komen in de regel bij een naafdynamo pas na lange tijd voor. Een oplossing is een nieuwe naafdynamo, die het beste door een fietsenmaker kan worden gemonteerd. In veel gevallen is het echter eenvoudiger om een nieuw wiel met voorgemonteerde naafdynamo aan te schaffen. Deze kunnen eenvoudig zelf gemonteerd worden.

I) Nadat de dynamo is gecontroleerd en ingesteld, komen we nu aan de verlichting zelf toe. Hier zijn voornamelijk defecte lampen een reden voor een defect verlichtingssysteem. Bij conventionele gloeilampjes herken je een defect eenvoudig aan een gebarsten gloeidraad. Moderne koplampen en achterlichten hebben LED›s of halogeen lampen, waarbij je van buitenaf geen defect kunt waarnemen. Is een defect van de lampen niet met het blote oog zichtbaar, dan dienen de kabels op de zoals in de volgende stap (III) beschreven manier worden gecontroleerd. Alleen wanneer de bedrading in orde is, moeten de LED's of halogeen lampen worden vervangen.

II) De bedrading en elektrische contacten zijn de meest voorkomende bronnen voor kapotte fietsverlichting. Ten eerste moet de bedrading worden gecontroleerd: uit de dynamo moeten twee kabels lopen. De ene verzorgt de koplamp van energie, de andere het achterlicht. Om het stroomcircuit te sluiten, wordt vooral bij oudere fietsen het frame als geleider gebruikt. Hierbij spreekt men van een grondcontact. Deze oplossing is praktisch, maar ook gevoelig voor storingen. Wanneer bijvoorbeeld het contact tussen de lampen en het frame of tussen dynamo en frame verroest of overgeschilderd is, kan er geen stroom vloeien. Dit is een welbekend defect, wat als eerste gecontroleerd moet worden.

Zijn de contacten in orde, controleer dan vervolgens de verbinding tussen kabels en dynamo. Zitten ze vast, zijn ze vrij van roest? Losse contacten identificeer je door de fiets op zijn kop te zetten (op het stuur en zadel) en het wiel met de dynamo met de hand in de rijrichting te draaien, terwijl je de contactpunten aanraakt en kijkt of dit het licht beïnvloedt. Een ander defect kan de versleten kabelisolatie zijn, wat tot kortsluiting kan leiden. Om dergelijke defecten te detecteren, volstaat een visuele inspectie. Ook de contacten van de koplamp- en achterlichtkabels moeten worden gecontroleerd. Hier kan roest de stroomtoevoer onderbreken, waardoor vervanging van de kabel(s) nodig is.

Wanneer de verlichting over een grondcontact beschikt en de stroom dus door het frame wordt geleid, dan is een overstap op volledige bedrading aan te raden. Hiermee wordt het flikkeren en uitvallen van de lampen voorkomen. Hiervoor hoeft er alleen een kabel van de koplamp en het achterlicht naar de dynamo te worden verlegd. Het verlichtingssysteem dient stabiel aan het frame bevestigd te zijn, zodat deze niet loskomt na langere tijd rijden.
Als je de bedrading en contacten gecontroleerd of vervangen hebt en de lampen werken nog steeds niet, dan ligt dit meestal aan de lampen zelf. Het vervangen van gloei-, halogeen-, of LED-lampen leidt in de meeste gevallen tot functionerende verlichting.
Bij naafdynamo's komen dezelfde plekken als oorzaak voor defecte verlichting in aanmerking. Ook bij de montage van een naafdynamo moet er altijd een kabel voor de plus- en de minus pol worden gelegd. Een grondcontact is simpelweg te gevoelig voor storingen.

VELGDYNAMO OF NAAFDYNAMO?

Ondertussen zijn bijna alle moderne fietsen uitgerust met een naafdynamo. Dit systeem is veel minder gevoelig voor storingen. Heel praktisch zijn de uitvoeringen met een parkeerlicht. Ook het overstappen van een verlichtingssysteem met een klassieke dynamo op een moderne naafdynamo is niet ingewikkeld. Hiervoor moet echter wel het voorwiel worden vervangen, omdat deze dynamo's hierin geïntegreerd zijn.

BIKESTER

Breng je fiets goed verzorgd de winter door

Alle tips voor reparaties en onderhoud in deze raadgever zijn tips voor het hele jaar door. Wanneer je je fiets ook in de koude seizoenen gebruikt, dan is het goed om bijvoorbeeld het onderhoud van de ketting vaker uit te voeren als eerder beschreven. Dit geldt echter ook voor onderdelen die geolied zijn en in contact komen met vuil, water of sneeuw. Voeg simpelweg wat vaker olie toe in de winter en het effect is al merkbaar. Speciale aandacht heeft een fiets alleen nodig, als deze langere tijd niet wordt verplaatst. Vuil bezinkt, beweegbare onderdelen staan stil en er treedt roestvorming op. De beste tip om een fiets goed verzorgd de winter door te brengen is simpel: regelmatig gebruiken! Wanneer dit niet mogelijk is, kun je beter de volgende adviezen opvolgen:

- In de opslag moet een fiets altijd beschermd zijn tegen vocht en temperaturen onder het vriespunt. Het allerbeste is een plekje in een droge en warme woning, waar je fiets ook veilig is voor diefstal. Wie in zijn woning geen plek heeft, kan natuurlijk ook de kelder of garage als opslagruimte gebruiken. Een beschermende fietshoes biedt hiernaast — wanneer gewenst — extra bescherming.
- Als je fiets voor langere tijd niet wordt gebruikt, moet deze voor het opslaan eerst grondig worden afgedroogd, zodat roestvorming wordt tegengegaan. Hiernaast moeten alle beweeglijke onderdelen worden geolied. Er is bijvoorbeeld een universele spray zoals WD-40 waarmee de cassette, kettingbladen en ketting kunnen worden ingesprayd. Dit verdringt vochtigheid en voorkomt roestvorming.

Als je deze tips opvolgt, komt je fiets gegarandeerd goed de winter door. Vergeet niet om voor het eerste gebruik na lange stilstand de belangrijkste onderdelen zoals remmen en banden te controleren. Maar met deze gids zou dat geen probleem meer moeten zijn!

Dit zegt de professional

Welke fouten kunnen optreden als ik mijn fiets zelf repareer?
Dat gedemonteerde onderdelen niet correct afgesteld worden teruggeplaatst. Voor de juiste afstelling ontbreekt het vaak aan ervaring.

Welke reparaties voer je het meest uit?
Problemen met schakelingen en remmen, lekke banden en defect licht.

Welk gereedschap moeten fietsers onderweg meenemen?
Bandenlichters, inbussleutels (4, 5 en 6 mm), een schroevendraaier en steeksleutels (8 en 10 mm).

Zijn er reparaties waarbij het zich meer loont om een nieuwe fiets te kopen, in plaats van deze te repareren?
Meestal loont zich een reparatie bij goedkopere fietsen (met een koopprijs tot 400.-) niet, wanneer er te veel versleten onderdelen moeten worden vervangen. Denk hierbij aan de ketting, kettingbladen, cassette of het crankstel. Wanneer de kosten voor de fietsenmaker hier nog bij komen en deze samen de restwaarde van de fiets overstijgen, lonen reparaties zich niet meer.

Is een verroest frame nog te redden, of kun je dan beter direct een nieuwe aanschaffen?
Als alleen de lak is beschadigd, is dit geen probleem. Dit kan altijd worden overgeschilderd. Lijkt er meer verroest te zijn, dan is een inspectie door een expert aan te raden. Een universeel antwoord op deze vraag is er niet. Echter: moderne frames van aluminium roesten niet.

Wat kun je doen, wanneer de remmen in de winter zijn bevroren?
Dit probleem doet zich voor bij mechanische kabelremmen. De rembehuizing en in sommige gevallen ook de kabels vervangen, is hiervoor de enige oplossing.

Hoe ontstaat een slag in het wiel en wat kun je hier tegen doen?
In dit geval moeten de spaken meestal worden aangespannen met een spaaksleutel, om het wiel weer te centreren. Zet hiervoor je fiets op zijn kop (op stuur en zadel), dan hoeft het wiel niet te worden gedemonteerd. Vaak wordt dit ook veroorzaakt door buiten banden die verkeerd op de velg liggen.

Hoe je een buitenband correct op de velg legt, lees je in het hoofdstuk „Pech onderweg: Zo vervang je een binnenband.“ Heb je ten slotte nog een geheimtip?
Wat me vaak opvalt in mijn werkplaats, is het feit dat veel mensen met te zachte banden rijden. MTB’s zouden een druk van ongeveer 3,5 bar moeten hebben, toer- en stadsfietsen 4-5 bar en racefietsen 6 bar of meer. Dit beschermt het materiaal en de wielen rollen beter. Bovendien moet de ketting regelmatig worden geolied (ongeveer één keer per maand). Dan werkt de schakeling beter, maakt het minder geluid en slijt het niet zo snel.

BIKESTER

Colofon

internetstores GmbH
Fritz-Müller-Str. 106-108
D-73730 Esslingen

Telefoon: 025 880850 (lokaal tarief)
E-Mail: service@bikester.nl, service@bikester.be
Web: www.internetstores.de
Shop: www.bikester.nl, www.bikester.be

Kantongerecht Stuttgart
Handelsregisternr: HRB 741359
BTW-nr NL: NL823623415B01
BTW-nr BE: BE0501850086

Raad van bestuur: Markus Winter (CEO), Bernd Humke (CFO)
Voorzitter van de raad van bestuur: René Marius Köhler

Fotocredits:
Cover: © boggy22 - thinkstockphotos.de
Cover: © WavebreakMediaMicro - Fotolia.com
Cover: © donatas1205 - Fotolia.com
Cover: © industrieblick - Fotolia.com
S. 2: © Juice Images - Fotolia.com
S. 3: © naumoid - thinkstockphotos.de
S. 4: © Robert Pernell - thinkstockphotos.de
S. 5: © donatas1205 - Fotolia.com
S. 6: © Wolfsburg1984 - thinkstockphotos.de
S. 8: © djama - Fotolia.com
S.9: © tournee - Fotolia.com
S. 10: © Kimberly Reinick - Fotolia.com
S. 13: © autofocus67 - Fotolia.com
S. 14: © industrieblick - Fotolia.com
S. 18: © Norasit Kaewsai - thinkstockphotos.de
S. 19: © Zerbor - Fotolia.com
S. 20: © Aaron Amat - Fotolia.com
S. 21: © Aleksandr Ugorenkov - Fotolia.com
S. 22 © Peter Cade - gettyimages.de
S. 23: © tuja66 - thinkstockphotos.de
S. 24: © florin1961 - thinkstockphotos.de
S. 25: © Silvano Rebai - Fotolia.com