

Dealerhandleiding

RACE	MTB	Trekking
Stads-toer/ Comfort-fiets	STADS-SPORT	E-BIKE

SHIMANO STEPS

E5000-/E5080-series

DU-E5000
DU-E5080
DU-E5080-H
FC-E5000
FC-E5010
FC-E6000
FC-E6010
SM-CRE50
SM-DUE10
SM-DUE11
SM-DUE50-T
SM-DUE50-TC
SM-DUE50-C
SM-DUE50-CC

Inhoud

Inhoud.....	2
BELANGRIJKE MEDEDELING.....	4
VEILIGHEID VOOROP.....	5
Lijst van te gebruiken gereedschappen.....	13
Elektrische onderdelen monteren	14
Namen van onderdelen	14
• Houder van het type 'achteraan dragend'	14
• Houder van het type "schuine buis"	15
• Houder geïntegreerd type	16
Algemeen bedradingsschema	17
Specificaties	18
Elektrische kabels.....	18
• Ondersteunde producten	18
• Conversieadapter	20
• De elektrische kabel aansluiten / loskoppelen	20
De naastgelegen onderdelen van de cockpit aansluiten	25
De accuhouder en onderdelen monteren.....	25
De snelheidssensor plaatsen	25
• Generisch type	25
• Type speciaal ontworpen voor gebruik met een remschijf met magneeteenheid	27
De aandrijfeenheid en naastgelegen onderdelen monteren	28
De aandrijfeenheid monteren.....	28
Netsnoer aansluiten.....	30
• Verbindingsmethode.....	30
• Verwijdermethode	31
Naastgelegen onderdelen van de cockpit en onderdelen van het elektronisch schakelen aansluiten	31

De snelheidssensor aansluiten.....	32
De verlichtingskabels aansluiten	33
De afdekking van de aandrijfeenheid monteren	34
• Wanneer alleen een afdekking aandrijfeenheid van SHIMANO wordt gebruikt.....	34
• Wanneer u een afdekking voor aandrijfeenheid van een ander bedrijf gebruikt	35
Het kettingblad en crankarmen monteren	36
De afdekkingen voor de arm monteren.....	41
De kettingspanning meten en afstellen.....	43
• Handmatige afstelling	44
• Meten en afstellen met TL-DUE60	44
Verbinding en communicatie met apparaten.....	47
Onderhoud.....	48
Het kettingblad vervangen	48
De kettingbeschermer vervangen	49
De afdekking voor de arm vervangen.....	50

BELANGRIJKE MEDEDELING

- **Deze dealerhandleiding is in eerste instantie bedoeld voor professionele fietsmonteurs.**
Gebruikers die niet over een professionele achtergrond in de montage van fietsen beschikken, moeten niet proberen de onderdelen zelf te monteren aan de hand van de dealerhandleidingen.
Indien informatie in deze handleiding u niet duidelijk is, ga dan niet verder met de montage. Vraag in dit geval ondersteuning van uw verkooppunt of een distributeur.
- Lees alle onderhoudsinstructies die bij het product zijn geleverd.
- Demonteer of wijzig het product niet op een andere manier dan aangegeven in de informatie in deze dealerhandleiding.
- Alle handleidingen en technische documenten zijn online beschikbaar op <https://si.shimano.com>.
- Voor klanten die geen eenvoudige toegang hebben tot het internet, neem contact op met een SHIMANO-distributeur of een van de SHIMANO-kantoren om een afgedrukte versie van de gebruikershandleiding te verkrijgen.
- Volg de betreffende bepalingen en regels van het land, de staat of de regio waarin u als fietsenmaker werkzaam bent.
- Het Bluetooth® woordmerk en de logo's zijn geregistreerde handelsmerken van Bluetooth SIG, Inc. en het gebruik van dergelijke merken door SHIMANO INC. gebeurt onder licentie.
Andere handelsmerken en handelsnamen zijn het eigendom van hun respectieve eigenaars.

Lees voor de veiligheid deze dealerhandleiding vóór gebruik zorgvuldig door en volg de aanwijzingen daarin op voor een correct gebruik.

De volgende instructies moeten te allen tijde worden opgevolgd om persoonlijke letsels en schade aan apparatuur en omgeving te voorkomen.

De instructies zijn onderverdeeld overeenkomstig de grootte van het gevaar of de schade die kan ontstaan als dit product verkeerd wordt gebruikt.

 GEVAAR	Als de instructies niet in acht worden genomen, zal dit leiden tot ernstige letsels of de dood.
 WAARSCHUWING	Als de instructies niet in acht worden genomen, kan dit leiden tot ernstige letsels of de dood.
 LET OP	Als de instructies niet in acht worden genomen, kan dit leiden tot persoonlijke letsels of materiële schade aan apparatuur en omgeving.

VEILIGHEID VOOROP

GEVAAR

Zorg ervoor dat u de gebruikers eveneens op de hoogte brengt van het volgende:

■ **Omgaan met de accu**

- De accu mag niet worden vervormd, gewijzigd of gedemonteerd; ook mogen er geen soldeerwerken op worden toegepast. Gebeurt dit wel, dan kan de accu gaan lekken, oververhit raken, barsten of ontploffen.
- Laat de accu niet in de buurt van warmtebronnen, zoals een verwarming, liggen en verhit de accu niet of gooi deze niet in een vuur. Als u dit wel doet, kan de accu barsten of ontploffen.
- Gooi niet met de accu of stel de accu niet bloot aan harde stoten. Als u dit niet doet, kan dat leiden tot oververhitting, barsten of ontploffing.
- Plaats de accu niet in zoetwater of zeewater en laat de aansluitklemmen van de accu niet nat worden. Als u dit niet doet, kan dat leiden tot oververhitting, barsten of ontploffing.
- Gebruik bij het opladen van de aangegeven accu de aangegeven acculader voor het opladen en voldoe aan de aangegeven voorwaarden voor het opladen. Als u dit niet doet, kan dat leiden tot oververhitting, barsten of ontploffing.

WAARSCHUWING

- Bij het installeren van het product moet u de instructies volgen die staan vermeld in de handleidingen.

Gebruik alleen originele SHIMANO-onderdelen. Als een onderdeel of vervangend onderdeel onjuist is gemonteerd of afgesteld, kan dit leiden tot storing aan een onderdeel en ervoor zorgen dat de fietser geen controle meer heeft en een ongeluk krijgt.

-  Draag goedgekeurde oogbescherming tijdens het uitvoeren van onderhoudstaken, zoals het vervangen van onderdelen.
- Raadpleeg de handleidingen voor elk product voor informatie over producten die niet in deze handleiding wordt gegeven.

Zorg ervoor dat u de gebruikers eveneens op de hoogte brengt van het volgende:

- Let erop dat u tijdens het fietsen niet te veel aandacht schenkt aan het display van de fietscomputer. Doet u dat wel dan kan dit een ongeluk tot gevolg hebben.
- Controleer of de wielen stevig bevestigd zijn, voordat u gaat fietsen. U kunt vallen en zich ernstig verwonden.
- U moet weten hoe u de elektrische fiets start, voordat u op een drukke weg gaat fietsen. U zou de fiets misschien onverwacht kunnen starten, wat een ongeluk zou kunnen veroorzaken.
- Controleer of de voor- en achterlichten aan kunnen voordat u gaat fietsen.
- Demonteer het product niet. Demontage kan leiden tot verwondingen.
- Laat de fietscomputer niet achter in een omgeving met zeer hoge temperaturen, zoals een afgesloten voertuig op een hete dag, of in de buurt van een verwarmingstoestel. Als een accu is ingebouwd, kan dit leiden tot een explosie van de ingebouwde accu of het lekken van brandbare vloeistof of gas uit deze accu.
- Stel de fietscomputer niet bloot aan een buitensporig lage druk. Als een accu is ingebouwd, kan dit leiden tot een explosie van de ingebouwde accu of het lekken van brandbare vloeistof of gas uit deze accu. Het vervoeren van dit product via luchttransport is geen probleem.
- Als u de accu oplaadt terwijl deze op de fiets is gemonteerd, mag u de fiets niet verplaatsen. De stekker van de acculader kan loskomen en is wellicht niet volledig in het stopcontact gestoken, wat voor brandgevaar zorgt.
- Raak de aandrijfeenheid niet aan als deze lange tijd ononderbroken is gebruikt. Het oppervlak van de aandrijfeenheid wordt heet en kan brandwonden veroorzaken.

■ Lithium-ion accu

- Als er vloeistof uit de accu in de ogen terechtkomt, spoel de ogen dan onmiddellijk met schoon water. Wrijf niet in de ogen. Roep onmiddellijk de hulp van een arts in. Worden deze aanwijzingen niet opgevolgd, dan kan het accuzuur uw ogen beschadigen.
- Laad de accu niet op in een zeer vochtige omgeving of buitenshuis. Gebeurt dit wel, dan kunt u een elektrische schok oplopen.
- Steek de stekker niet in en verwijder hem niet wanneer hij nat is. Gebeurt dit wel, dan kunt u een elektrische schok oplopen. Als de binnenkant van de stekker nat is, moet u deze grondig drogen voor u deze insteekt.
- Als de accu twee uur na de aangegeven oplaadtijd nog steeds niet volledig is opgeladen, koppel de accu dan onmiddellijk los van het stopcontact en neem contact op met de plaats van aankoop. Als u dit niet doet, kan dat leiden tot oververhitting, barsten of ontploffing.
- Gebruik de accu niet als deze duidelijk zichtbaar is bekrast of als de buitenzijde andere schade vertoont. Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op barsten, oververhitting of problemen met de bediening.
- Gebruik de accu niet buiten de opgegeven bedrijfstemperatuur. Als de accu wordt gebruikt of bewaard bij temperaturen buiten dit bereik, bestaat de kans op brand, letsel of defecten.
 1. Tijdens het ontladen: -10 °C - 50 °C
 2. Tijdens het opladen: 0 °C - 40 °C

■ Voor montage op de fiets en onderhoud

- Verwijder de accu en laadkabel voordat u de bedrading aansluit of onderdelen op de fiets bevestigt. Doet u dat niet, bestaat de kans op een elektrische schok.
- Reinig de ketting regelmatig met een geschikte kettingreiniger. Onderhoudsintervallen hangen af van het gebruik en de rijomstandigheden.
- Gebruik nooit alkalische of zure oplosmiddelen, zoals roestverwijderaars. Als u dergelijke oplosmiddelen gebruikt, kan de ketting breken en kan er ernstig letsel ontstaan.

■ Voorzorgsmaatregelen voor het afvoeren

- Houd u aan alle federale, nationale en lokale milieuvoorschriften wanneer u een fietscomputer die een accu bevat, weggooit. Het weggooien van dit product in een vuur of een hete oven, of het mechanisch vermorzelen of doorsnijden ervan, kan leiden tot een explosie van de ingebouwde accu.

⚠ LET OP**Zorg ervoor dat u de gebruikers eveneens op de hoogte brengt van het volgende:**

- Volg de instructies in de handleiding voor de fiets op, zodat u veilig kunt fietsen.
- Controleer de acculader en adapter (met name de elektriciteitskabel, de stekker en de behuizing) regelmatig op schade. Als de acculader of adapter is beschadigd, neem dan contact op met de plaats van aankoop.
- Gebruik het product onder supervisie van een persoon verantwoordelijk voor de veiligheid en enkel zoals wordt voorgeschreven. Sta niet toe dat kinderen of personen met een verminderde mobiliteit of met een mentale of fysieke handicap of personen zonder kennis van of ervaring met het product, het product gebruiken.
- Laat kinderen niet spelen in de nabijheid van dit product.
- Wijzig het systeem nooit. Als u dit doet, kan er een systeemfout ontstaan.

■ Lithium-ion accu

- Laat de accu niet op een plaats liggen waar hij aan direct zonlicht wordt blootgesteld, of in een auto op een hete dag of op een andere warme plaats. De accu zou dan kunnen lekken.
- Als er gelekte vloeistof op uw huid of kleding terechtkomt, spoelt u deze onmiddellijk af met schoon water. De gelekte vloeistof kan uw huid aantasten.
- Bewaar de accu op een veilige plaats, buiten het bereik van kinderen.

NOTITIE**Zorg ervoor dat u de gebruikers eveneens op de hoogte brengt van het volgende:**

- Als er storingen of problemen optreden, neem dan contact op met de plaats van aankoop.
- Plaats dummy pluggen op de ongebruikte E-TUBE-poorten.
- Neem contact op met de plaats van aankoop voor montage en afstelling van het product.
- De onderdelen zijn volledig waterdicht, zodat ze bestand zijn tegen natte weersomstandigheden. Plaats het product echter niet met opzet in water.
- Maak de fiets niet schoon met een hogedrukreiniger. Als er water in de onderdelen komt, kunnen er bedieningsproblemen ontstaan of kan er corrosie optreden.

- Ga voorzichtig om met de onderdelen en voorkom dat ze aan sterke stoten worden blootgesteld.
- Plaats de fiets niet ondersteboven. Het risico bestaat dat de fietscomputer en schakeleenheid beschadigd raken.
- Hoewel de fiets nog steeds als een normale fiets werkt als de accu is verwijderd, gaat het licht niet aan als het op het elektrisch systeem is aangesloten. Het gebruik van de fiets in dit geval voldoet niet aan de verkeerswetten in Duitsland.
- Als u de elektrische fiets met een wagen vervoert, moet u de accu van de fiets verwijderen en deze op een stabiele ondergrond in de wagen plaatsen.
- Controleer voordat u de accu aansluit dat er zich geen water bevindt in het gebied waar de accu zal worden aangesloten (connector) en dat het niet vuil is.
- Wanneer u de accu oplaadt terwijl deze op de fiets is bevestigd, moet u letten op het volgende:
 - Controleer voor het opladen dat er zich geen water in de laadpoort of de stekker van de acculader bevindt.
 - Controleer voorafgaand aan het opladen dat de accuhouder is vergrendeld.
 - Verwijder de accu tijdens het opladen niet uit de accuhouder.
 - Fiets niet terwijl de acculader is bevestigd.
 - Sluit de kap op de laadpoort wanneer er niet wordt geladen.
 - Zet de fiets vast tijdens het opladen, zodat deze niet omvalt.
- Wij raden aan om een originele SHIMANO-accu te gebruiken. Als u een accu van een ander bedrijf gebruikt, moet u de gebruikershandleiding grondig doorlezen voor het gebruik.
- Sommige belangrijke informatie in deze dealerhandleiding staat ook op de apparaatlabels.
- Het nummer dat u terugvindt op de sleutel van de accuhouder hebt u nodig wanneer u een reservesleutel wenst te bestellen. Bewaar dit nummer zorgvuldig.
- Gebruik een vochtige, goed uitgewrongen doek voor het reinigen van de accu en de plastic afdekking.
- Neem contact op met de plaats van aankoop voor vragen over het omgaan met en het onderhouden van de accu.
- Neem contact op met de plaats van aankoop voor updates van de onderdeelsoftware. De nieuwste informatie vindt u op de website van SHIMANO.
- De producten zijn niet gegarandeerd tegen natuurlijke slijtage en kwaliteitsverlies door normaal gebruik en veroudering.

■ Verbinding en communicatie met de pc

Het gebruik van een pc-verbindingsapparaat om een pc aan te sluiten op uw fiets (systeem of onderdeel) laat u toe om E-TUBE PROJECT te gebruiken om een reeks taken uit te voeren, zoals aanpassingen van individuele onderdelen of het volledige systeem, of bijwerken van firmware.

- Pc-verbindingsapparaat: SM-PCE1 / SM-PCE02
- E-TUBE PROJECT: Pc-toepassing
- Firmware: de software in ieder onderdeel

■ Aansluiting op en communicatie met smartphone of tablet

Uw fiets (systeem of onderdeel) aansluiten via Bluetooth® LE op een smartphone of tablet laat u toe om de smartphone-/tabletversie van E-TUBE PROJECT te gebruiken om een reeks taken uit te voeren, zoals aanpassingen van individuele onderdelen of het systeem, of bijwerken van firmware.

- E-TUBE PROJECT: Applicatie voor smartphones/tablets
- Firmware: de software in ieder onderdeel



Verwijderingsinformatie voor landen buiten de Europese Unie

Dit symbool is uitsluitend van toepassing binnen de Europese Unie. Volg de plaatselijk geldende regels voor het weggooien van gebruikte batterijen/accu's. Als u twijfelt, neem dan contact op met de plaats van aankoop of distributeur.

Het werkelijke product kan van de afbeelding afwijken, omdat in deze handleiding hoofdzakelijk de procedures voor het gebruik van het product worden uitgelegd.

Handleidingenstructuur

■ Gebruikershandleiding

De gebruikershandleidingen voor de SHIMANO STEPS-serie zijn verdeeld over verschillende boekjes, zoals hieronder wordt beschreven.

De nieuwste handleidingen zijn beschikbaar op onze website (<https://si.shimano.com>).

Naam	Details
Gebruikershandleiding van SHIMANO STEPS	Dit is de basishandleiding voor de SHIMANO STEPS-serie. Ze bevat de volgende inhoud: • Snelstartgids SHIMANO STEPS • Basishandelingen tijdens het fietsen • Bediening van elektrisch ondersteunde fietsen met een recht stuur, zoals stads-, trekking- of MTB-fietsen • Algemene probleemoplossing
SHIMANO STEPS-gebruikershandleiding voor fietsen met een racestuur (afzonderlijk boekje)	Dit boekje beschrijft de bediening van elektrisch ondersteunde fietsen met een racestuur die bediend worden met een dual control-versteller. Deze handleiding moet samen met de SHIMANO STEPS-gebruikershandleiding worden gelezen.
SHIMANO STEPS-gebruikershandleiding voor speciale accu en onderdelen (afzonderlijk boekje)	Ze bevat de volgende inhoud: • De speciale accu van SHIMANO STEPS opladen • De speciale accu van SHIMANO STEPS aan de fiets bevestigen en verwijderen • Het satellietstelsel aan-uitschakelaar en de satelliet laadpoort bedienen • De LEDs van de accu tijdens het opladen of bij een fout lezen, en fouten oplossen
SHIMANO STEPS-gebruikershandleiding voor fietscomputer	Ze bevat de volgende inhoud: • Methode voor het configureren van instellingen via de knoppen op het hoofddeel en de schakeleenheid • Methode draadloze communicatie • Problemen en fouten/waarschuwingen en oplossingen
Gebruikershandleiding voor schakeleenheid	Dit is de gebruikershandleiding voor de bekrachtigingsschakelaar en versnellingsschakelaar. Deze handleiding beschrijft enkel de bediening en werking van de schakeleenheid.

■ Dealerhandleiding

De dealerhandleidingen voor de SHIMANO STEPS-serie zijn verdeeld over verschillende boekjes, zoals hieronder wordt beschreven.

De nieuwste handleidingen zijn beschikbaar op onze website (<https://si.shimano.com>).

Naam	Details
SHIMANO STEPS-dealerhandleiding (dit document)	Dit is de basishandleiding voor de SHIMANO STEPS-serie: •Algemeen bedradingsschema •Algemene procedurestappen voor de montage van de SHIMANO STEPS-onderdelen op een elektrisch ondersteunde fiets •Montage/verwijdering en onderhoud van het gebied van de aandrijfeenheid •Montage/verwijdering van de snelheidssensor
SHIMANO STEPS-dealerhandleiding voor fietsen met een racestuur (afzonderlijk boekje)	Deze handleiding richt zich op de volgende specifieke informatie aangaande elektrisch ondersteunde fietsen met een racestuur die bediend worden met dual control-verstellers. Deze handleiding moet samen met de SHIMANO STEPS-dealerhandleiding worden gelezen: •Algemeen bedradingsschema •Voorzorgsmaatregelen bij de montage van de aandrijfeenheid
SHIMANO STEPS-dealerhandleiding voor speciale accu en onderdelen (afzonderlijk boekje)	Ze bevat de volgende inhoud: •De accuhouder monteren •Het satellietsysteem aan-uitschakelaar en de satelliet laadpoort monteren
SHIMANO STEPS-dealerhandleiding voor fietscomputer en onderdelen van schakelaareenheid	Ze bevat de volgende inhoud: •Montage en onderhoud van de speciale fietscomputer, het speciale aansluitblok [A] en de schakeleenheid van SHIMANO STEPS •De pc-versie van het E-TUBE PROJECT aansluiten
SHIMANO STEPS-dealerhandleiding voor kettinghouder	Deze handleiding beschrijft de montage en het onderhoud van de speciale kettinghouder van SHIMANO STEPS.

Lijst van te gebruiken gereedschappen

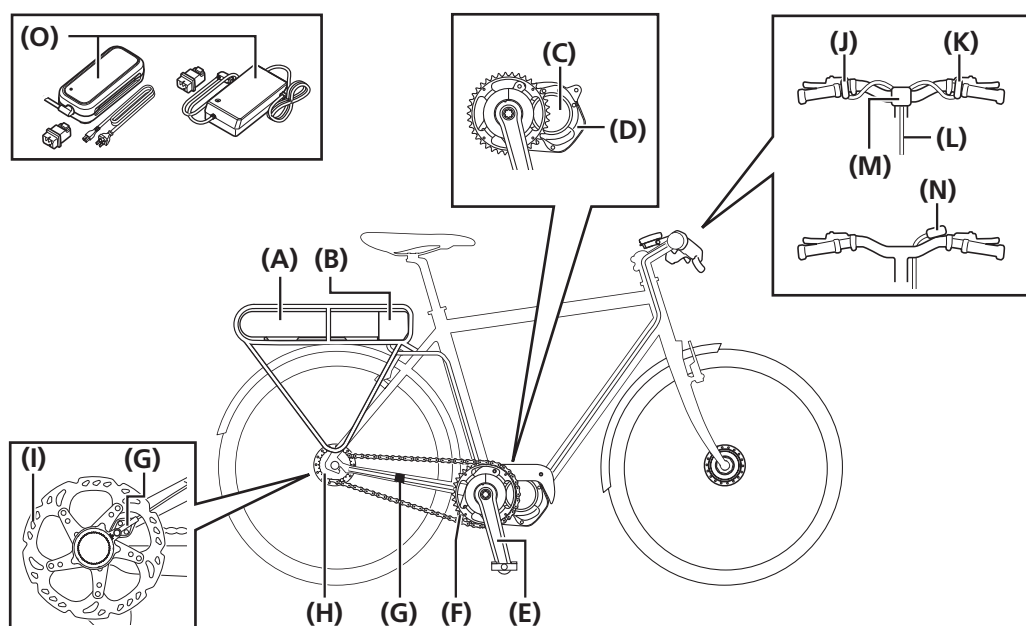
Het volgende gereedschap is noodzakelijk voor montage/verwijdering, afstelling en onderhoud.

Onderdeel	Gebruikte locatie/ type schroef	Gereedschap	
Elektrische kabel	Stekker	 / 	TL-EW02 / TL-EW300
Snelheidssensor (SM-DUE10)	Bevestigingsschroef voor snelheidssensor	 / 	Inbussleutel 4 mm / Torx-sleutel [nr.25]
	Bevestigingsschroef voor magneeteenheid		Kruiskopschroevendraaier [nr.2]
Snelheidssensor (SM-DUE11)	Bevestigingsschroef voor snelheidssensor		Torx-sleutel [nr.10]
Aandrijfeenheid	Bevestigingsschroef voor aandrijfeenheid	-	Neem contact op met de fietsfabrikant.
	Afdekking aandrijfeenheid		Kruiskopschroevendraaier [nr.2]
Verlichtingskabel	Bevestigingsschroef voor verlichtingskabel		Kruiskopschroevendraaier [nr.2]
Crankarm	Bevestigingsschroef crankarm		Inbussleutel 8 mm
Kettingblad	Borgring	 + 	TL-FC39 + TL-FC36
	Kettingbeschermer Afdekking arm		Kruiskopschroevendraaier [nr.2]
Ketting	Afstelling van trekspanning voor modellen met interne naafversnelling		TL-DUE60

Elektrische onderdelen monteren

Namen van onderdelen

Houder van het type 'achteraan dragend'



(A)	Accu	(B)	Accuhouder
(C)	Aandrijfeenheid	(D)	Afdekking aandrijfeenheid
(E)	Crankarm	(F)	Kettingblad
(G)	Snelheidssensor*1	(H)	Schakeleenheid*2
(I)	Remschijf	(J)	Schakelaareenheid (bekrachtigingsschakelaar)
(K)	Schakelaareenheid (versnellingschakelaar) of schakelversteller	(L)	Elektrische kabel
(M)	Fietscomputer*3	(N)	Aansluitblok [A] (draadloze eenheid)*3
(O)	Acculader		

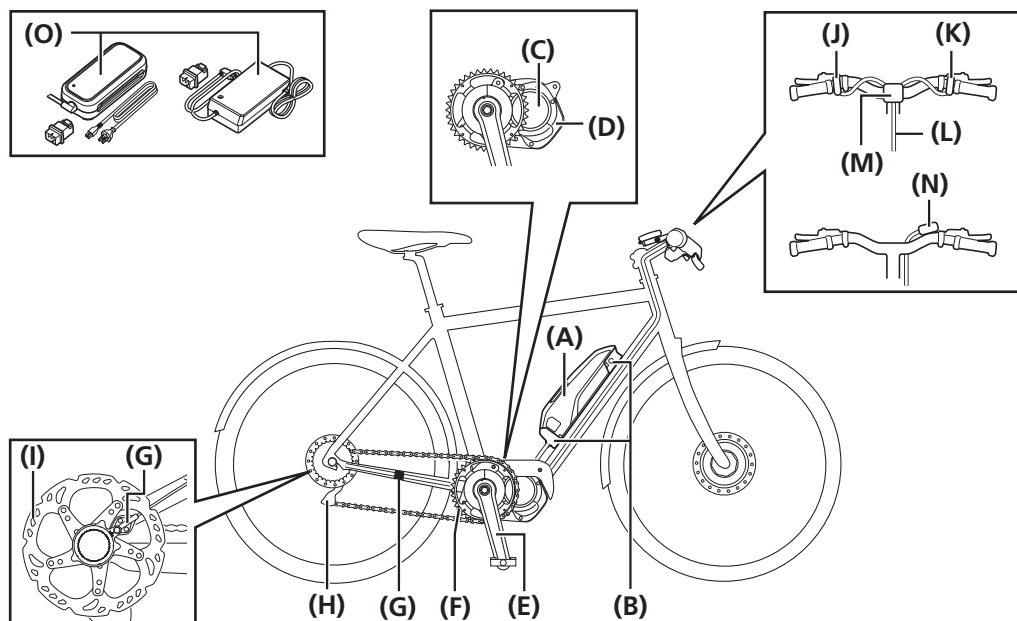
*1 Bevestig deze op een van de twee plaatsen die in de figuur worden aangegeven.

*2 Elektronisch schakelen: DI2 achterderailleur of motoreenheid + DI2 interne naafversnelling

Mechanisch schakelen: achterderailleur of interne naafversnelling

*3 Gebruik een van de twee.

Houder van het type “schuine buis”



(A)	Accu*1	(B)	Accuhouder
(C)	Aandrijfeenheid	(D)	Afdekking aandrijfeenheid
(E)	Crankarm	(F)	Kettingblad
(G)	Snelheidssensor*2	(H)	Schakeleenheid*3
(I)	Remschijf	(J)	Schakelaareenheid (bekrachtigingsschakelaar)
(K)	Schakelaareenheid (versnellingsschakelaar) of schakelversteller	(L)	Elektrische kabel
(M)	Fietscomputer*4	(N)	Aansluitblok [A] (draadloze eenheid)*4
(O)	Acculader		

*1 Naargelang het frame kan de accu op een andere plaats worden gemonteerd dan op de plaats die in de figuur wordt aangegeven.

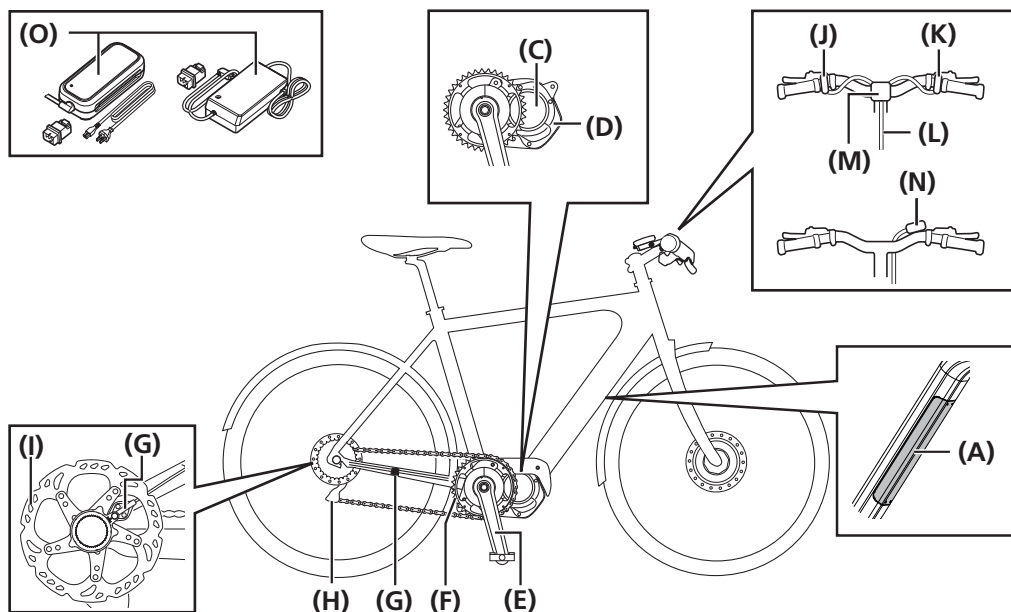
*2 Bevestig deze op een van de twee plaatsen die in de figuur worden aangegeven.

*3 Elektronisch schakelen: DI2 achterderailleur of motoreenheid + DI2 interne naafversnelling

Mechanisch schakelen: achterderailleur of interne naafversnelling

*4 Gebruik een van de twee.

Houder geïntegreerd type



(A)	Accu*1	(B)	Accuhouder*2
(C)	Aandrijfeenheid	(D)	Afdekking aandrijfeenheid
(E)	Crankarm	(F)	Kettingblad
(G)	Snelheidssensor*3	(H)	Schakeleenheid*4
(I)	Remschijf	(J)	Schakelaareenheid (bekrachtigingsschakelaar)
(K)	Schakelaareenheid (versnellingschakelaar) of schakelversteller	(L)	Elektrische kabel
(M)	Fietscomputer*5	(N)	Aansluitblok [A] (draadloze eenheid)*5
(O)	Acculader		

*1 Naargelang het frame kan de accu op een andere plaats worden gemonteerd dan op de plaats die in de figuur wordt aangegeven.

*2 De accuhouder van het ingebouwde type wordt binnenin het frame bevestigd.

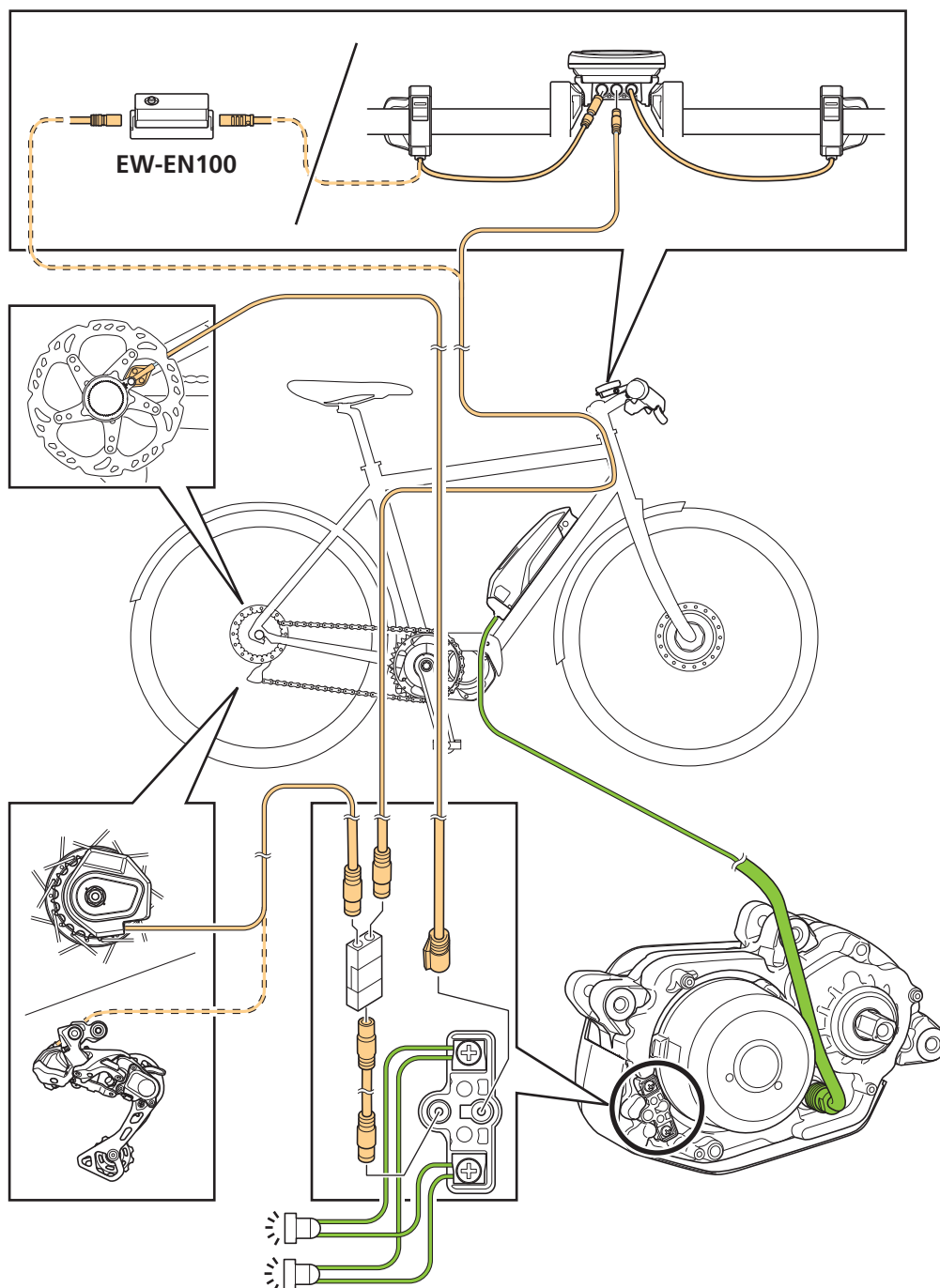
*3 Bevestig deze op een van de twee plaatsen die in de figuur worden aangegeven.

*4 Elektronisch schakelen: DI2 achterderailleur of motoreenheid + DI2 interne naafversnelling

Mechanisch schakelen: achterderailleur of interne naafversnelling

*5 Gebruik een van de twee.

Algemeen bedradingschema



NOTITIE

- De maximale lengte voor elektrische kabels tussen onderdelen is 1600 mm. Verzekert dat de totale lengte 1600 mm of minder is bij verbinding via een aansluitblok [B] of conversieadapter.

Specificaties

Bedrijfstemperatuurbereik: Ontladen	-10 - 50 °C	Accutype	Lithium-ion accu
Bedrijfstemperatuurbereik: Opladen	0 - 40 °C	Nominale capaciteit	Raadpleeg de "SHIMANO STEPS-gebruikershandleiding voor speciale accu en onderdelen".
Opslagtemperatuur	-20 - 70 °C	Nominale spanning	36 V DC
Opslagtemperatuur (accu)	-20 - 60 °C	Type aandrijfeenheid	In het midden
Laadspanning	100 - 240 V AC	Motortype	Borstelloze DC
Oplaadtijd	Raadpleeg de "SHIMANO STEPS-gebruikershandleiding voor speciale accu en onderdelen".	Nominaal vermogen aandrijfeenheid	250 W

TECHNISCHE TIPS

- De maximale snelheid die wordt voorzien door de bekrachtiging wordt ingesteld door de fabrikant, maar kan variëren naargelang de voorwaarden waaronder de fiets wordt gebruikt.
- U vindt de meest recente handleiding op onze website (<https://si.shimano.com>).

Elektrische kabels

Er zijn twee types elektrische kabels: de EW-SD300 en de EW-SD50. De ondersteunde elektrische kabel verschilt naargelang het model. Controleer op voorhand de specificaties voor onderdelen op de SHIMANO-productwebsite (<https://productinfo.shimano.com/>).

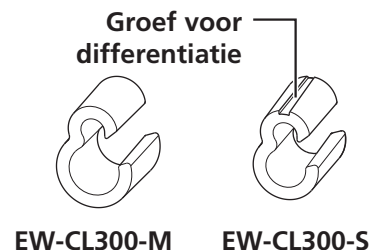
Ondersteunde producten

De volgende producten ondersteunen elk type elektrische kabel.

Productnaam	Beoogd gebruik	Type EW-SD300	Type EW-SD50
Origineel SHIMANO-gereedschap	De elektrische kabel aansluiten / loskoppelen	TL-EW300	TL-EW02
Blinde plug	Lege poorten afschermen	Y7HE30000	Y6VE15000
Clip voor elektriciteitskabel	De bedrading en de rembuitenkabel / remleiding samenbinden	EW-CL300-S (voor derailleurbuitenkabel) EW-CL300-M (voor rembuitenkabel en remleiding)	Y70H98040
Koordafdekking	De elektrische kabel (externe bedrading) ondersteunen / beschermen	EW-CC300	SM-EWC2
Dichtingsringen	Monteren op het gat voor het plaatsen van draad, van een frame dat interne bedrading ondersteunt	EW-GM300-S EW-GM300-M	SM-GM01 SM-GM02
Klemband voor elektriciteitskabel	De elektrische kabel (externe bedrading voor plat stuur) ondersteunen	EW-CB300-S EW-CB300-M EW-CB300-L	SM-EWE1
Aansluitblok [A] (voor DI2)	De bedrading rond de cockpit samenbrengen. Bevat ook functies voor het wijzigen van de schakelmodus enz.	-	EW-RS910 SM-EW90-A SM-EW90-B
Aansluitblok [B]	De bedrading binnen en buiten het frame vertakken / samenbrengen	EW-JC304 EW-JC302	SM-JC41 SM-JC40 EW-JC200 EW-JC130
Conversieadapter	Raadpleeg "Conversieadapter".	EW-AD305	EW-AD305

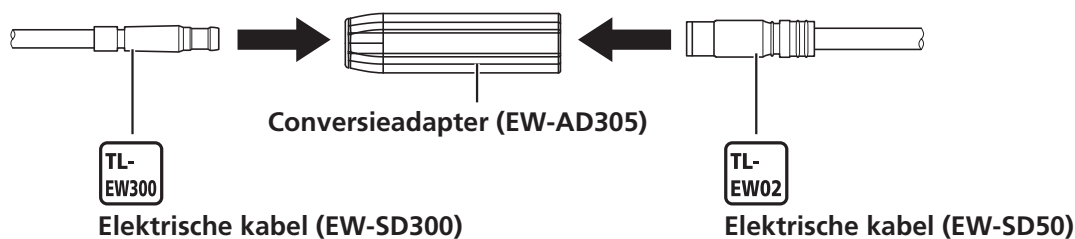
NOTITIE

- Het originele SHIMANO-gereedschap voor montage / het verwijderen en de accessoires voor bedrading verschillen voor de EW-SD300 en de EW-SD50. Zorg dat u een compatibel product gebruikt.
- De EW-CL300-S is gemarkeerd met een groef om deze te differentiëren van de EW-CL300-M.



Conversieadapter

Er is een conversieadapter (EW-AD305) nodig om de EW-SD50 aan te sluiten op een onderdeel met een E-TUBE-poort voor de EW-SD300.



De elektrische kabel aansluiten / loskoppelen

Gebruik het originele SHIMANO-gereedschap om elektrische kabels te verwijderen en te plaatsen.

NOTITIE

- Buig bij het aansluiten en ontkoppelen van elektrische kabels het stekkerdeel niet met te veel kracht. Dit kan resulteren in een slechte aansluiting.

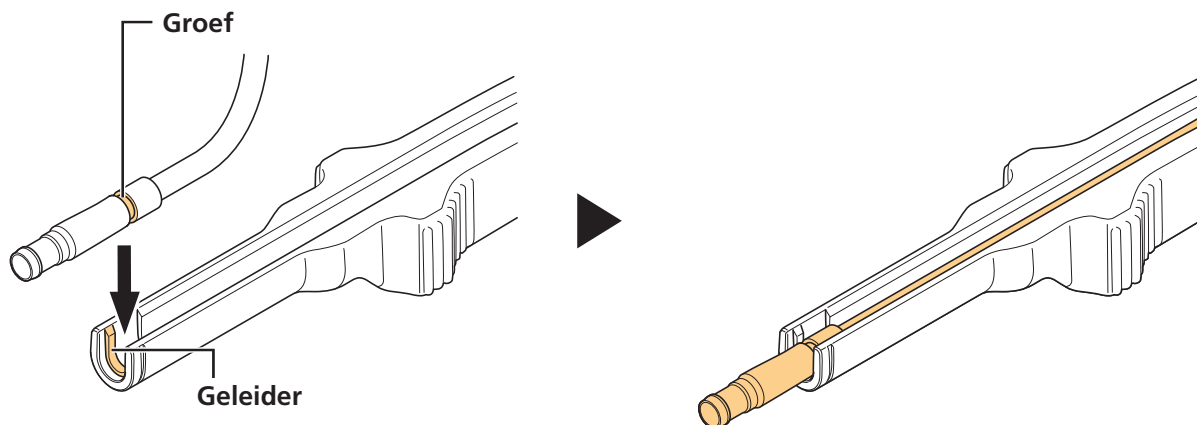
► De elektrische kabel (EW-SD300) aansluiten

Sluit de elektrische kabel aan op de E-TUBE-poort.

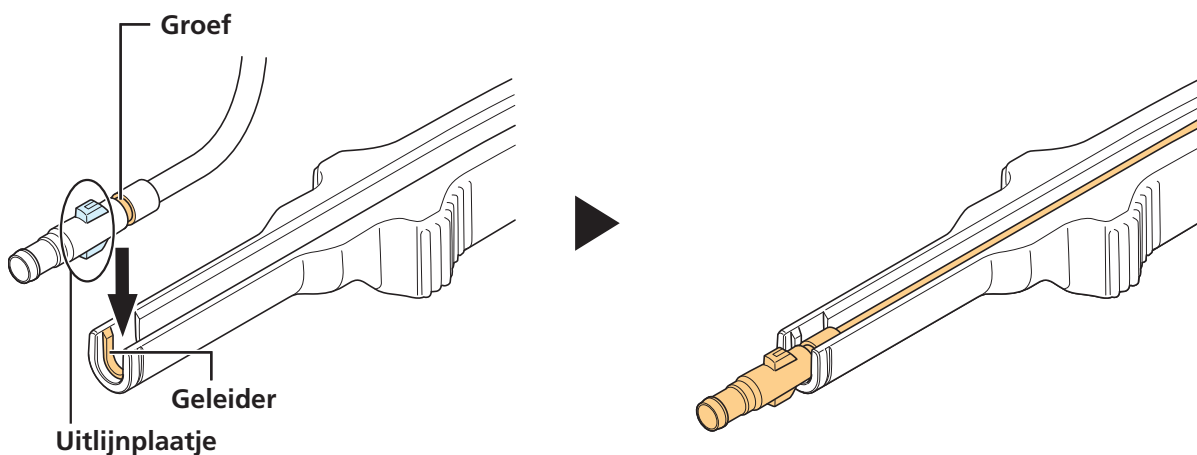
1. Plaats de stekker van de elektrische kabel op de TL-EW300.

Als er een uitlijnplaatje zit op de stekker van de elektrische kabel, controleer dan de vorm van de E-TUBE-poort waarop u probeert aan te sluiten, en plaats de poort op één lijn met het uitlijnplaatje.

Zonder uitlijnplaatje op de stekker

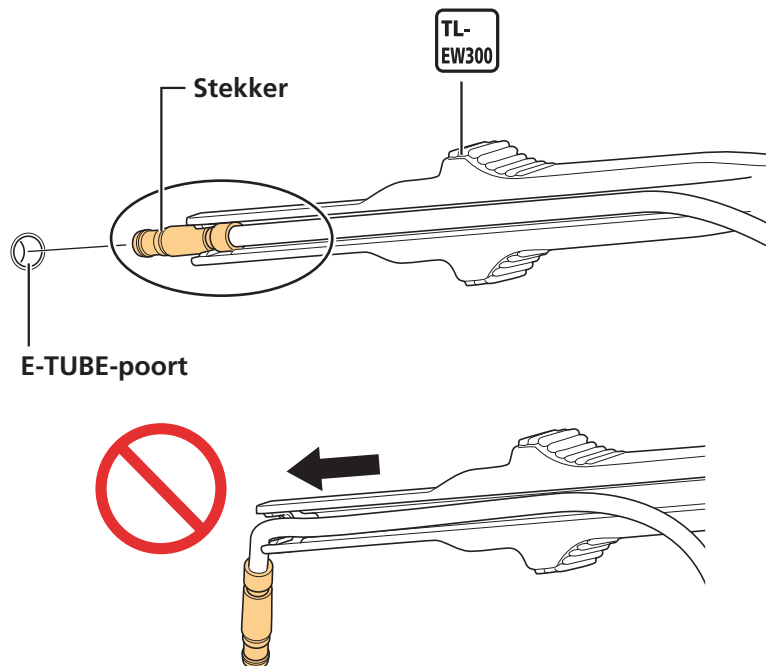


Met uitlijnplaatje op de stekker



2. Steek de stekker op de elektrische kabel in de E-TUBE-poort.

Duw deze recht naar binnen tot u hem op zijn plaats hoort klikken.



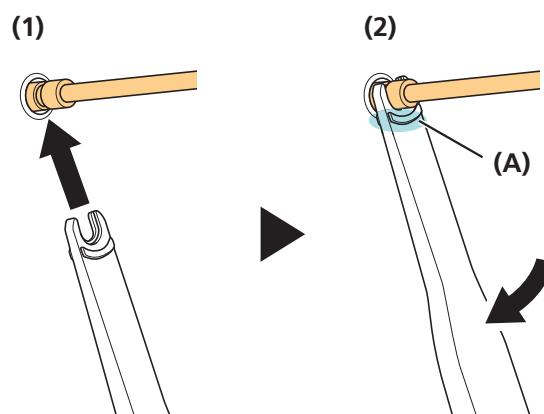
▶ De elektrische kabel (EW-SD300) verwijderen

1. Verwijder de elektrische kabel.

(1) Plaats de TL-EW300 in de groef op het stekkerdeel van de elektrische kabel.

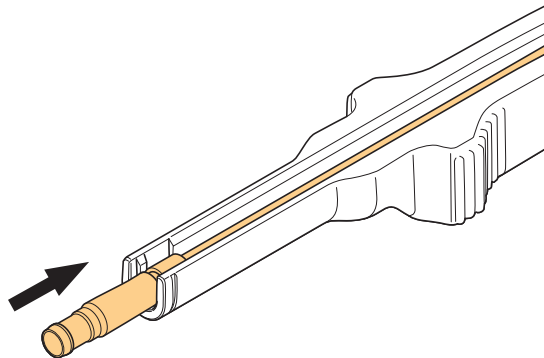
(2) Ontkoppel de elektrische kabel van de E-TUBE-poort.

* Zoals wordt getoond in de figuur, gebruikt u deel (A) van de TL-EW300 als een steunpunt, beweegt u het gereedschap zoals een greep en koppelt u het stekkergedeelte los.



TECHNISCHE TIPS

- Als de ruimte om het gereedschap in te brengen beperkt is, kunt u de TL-EW300 gebruiken zoals wordt aangegeven in de figuur om de elektrische kabel los te koppelen.



► De elektrische kabel (EW-SD50) aansluiten

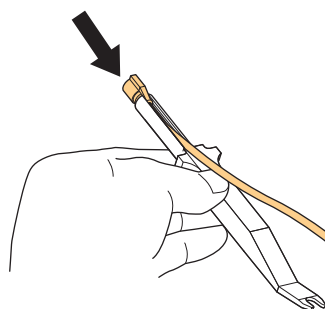
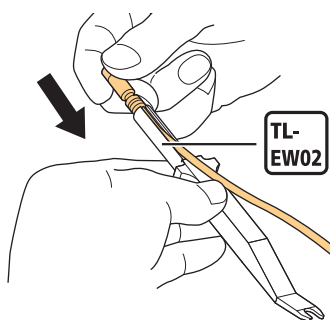
Sluit de elektrische kabel aan op de E-TUBE-poort.

1. Plaats de stekker van de elektrische kabel op de TL-EW02.

Als er een uitlijnplaatje zit op de stekker van de elektrische kabel, plaatst u deze op één lijn met de groef op het originele SHIMANO-gereedschap.

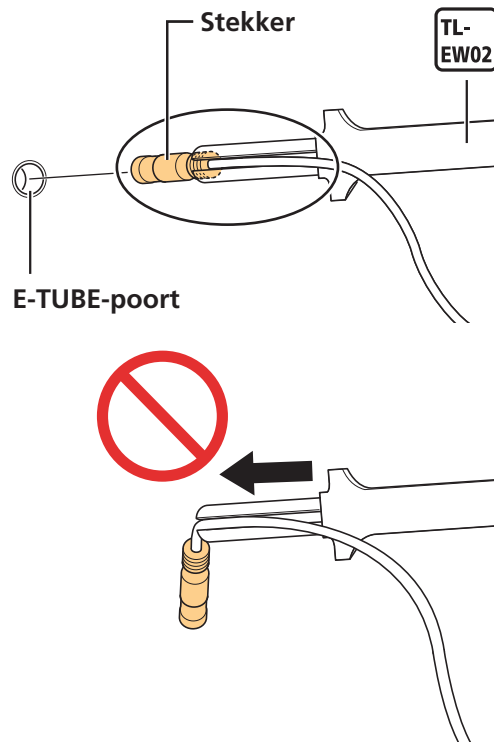
Zonder uitlijnplaatje op de stekker

Met uitlijnplaatje op de stekker



2. Steek de stekker op de elektrische kabel in de E-TUBE-poort.

Duw deze recht naar binnen tot u hem op zijn plaats hoort klikken.



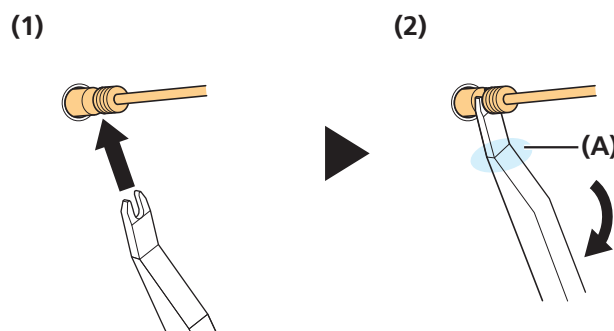
► De elektrische kabel (EW-SD50) verwijderen

1. Verwijder de elektrische kabel.

(1) Plaats de TL-EW02 in de groef op de stekker van de elektrische kabel.

(2) Ontkoppel de elektrische kabel van de E-TUBE-poort.

* Zoals wordt getoond in de figuur, gebruikt u deel (A) van de TL-EW02 als een steunpunt, beweegt u het gereedschap zoals een greep en koppelt u het stekkergedeelte los. Als de plaats om het gereedschap te plaatsen, beperkt is, tilt u de TL-EW02 recht omhoog en koppelt u de elektrische kabel los.



De naastgelegen onderdelen van de cockpit aansluiten

Raadpleeg de "SHIMANO STEPS-dealerhandleiding voor fietscomputer en onderdelen van schakelaareenheid".

De accuhouder en onderdelen monteren

Raadpleeg de "SHIMANO STEPS-dealerhandleiding voor speciale accu en acculaderonderdelen".

De snelheidssensor plaatsen

NOTITIE

- Raadpleeg de compatibiliteitsinformatie voor informatie over de compatibiliteit van de snelheidssensor en aandrijfeenheid (<https://productinfo.shimano.com/#/com>).

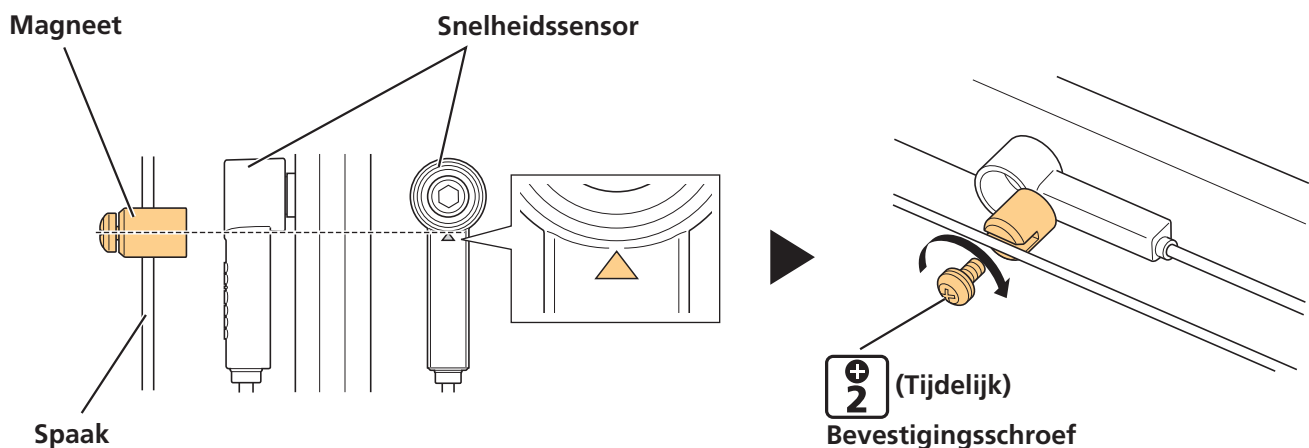
Generisch type

Voor modellen: SM-DUE10 (SD50-type)

De snelheidssensor van het generische type kan worden gemonteerd ongeacht het type rem, zoals velgrem, roller brake of terugtraprem. Monteer de magneeteenheid op een spaak van het achterwiel.

1. Monteer tijdelijk de magneet op de spaak.

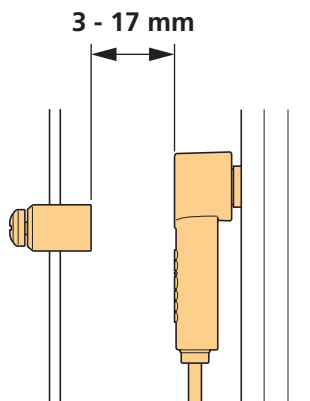
- (1) Houd de snelheidssensor op zijn montageplaats op het frame en bepaal de montagepositie van de magneeteenheid. Het midden van de magneeteenheid moet zijn uitgelijnd met het topje van de Δ -markering van de snelheidssensor.
- (2) Monteer tijdelijk de bevestigingsschroef.



2. Plaats de snelheidssensor.

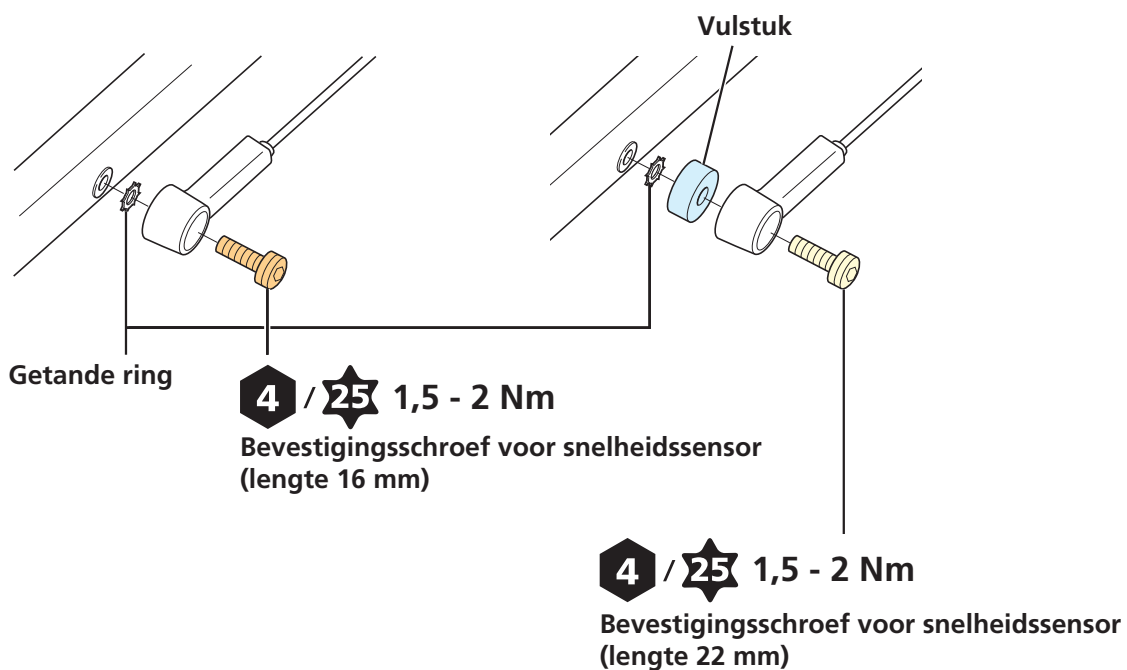
Controleer dat de speling tussen de snelheidssensor en magneeteenheid tussen 3 en 17 mm ligt.

Speling tussen snelheidssensor en magneet

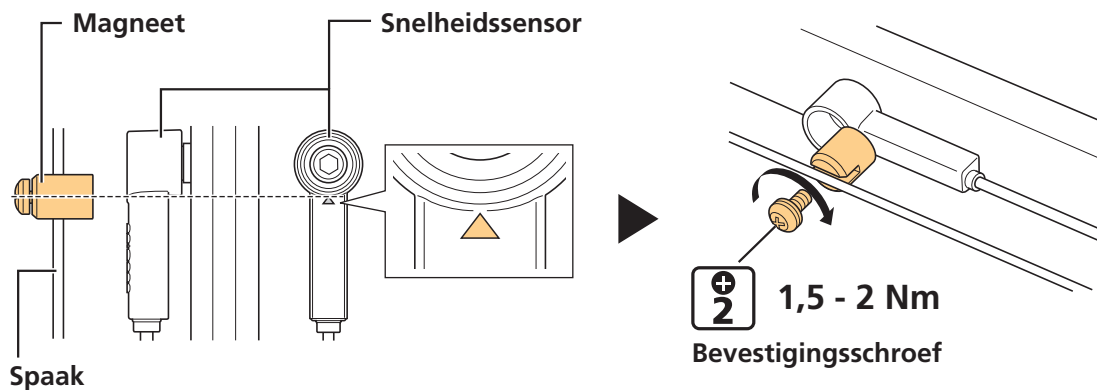


Speling tussen snelheidssensor en magneet is 3 tot 17 mm groot

Speling tussen snelheidssensor en magneet is groter dan 17 mm



3. Maak de magneet vast.



4. Leid de elektrische kabel voor de snelheidssensor naar het frame langs de liggende achtervork en sluit aan op de aandrijfeenheid.

Type speciaal ontworpen voor gebruik met een remschijf met magneeteenheid

Voor modellen: SM-DUE11 (SD50-type)

Gebruik in combinatie met een remschijf met magneeteenheid (enkel achterwiel).

1. Monteer de remschijf op het wiel.

- Raadpleeg het hoofdstuk "Schijfrem" onder Algemene bewerkingen voor de montagemethode.
- De remschijf met magneeteenheid is van het type interne karteling. Voer de montage uit met behulp van het originele SHIMANO-gereedschap TL-LR15.

2. Monteer de snelheidssensor op het frame.



3. Bevestig de elektrische kabel voor de snelheidssensor op de liggende achtervork en sluit aan op de aandrijfeenheid.

4. Monteer het achterwiel in het frame.

De aandrijfeenheid en naastgelegen onderdelen monteren

Gebruik de volgende procedure om de aandrijfeenheid en naastgelegen onderdelen te monteren.

- (1) De aandrijfeenheid monteren
- (2) Bedrading naar de aandrijfeenheid
- (3) De afdekking van de aandrijfeenheid monteren
- (4) De kettingbladeenheid en crankarmen monteren

TECHNISCHE TIPS

- Om de bedrading van de aandrijfeenheid van een voltooide fiets te controleren, moet u eerst de afdekking van de aandrijfeenheid verwijderen. Verwijder de linker afdekking om toegang te krijgen tot het netsnoer en het aansluitklemblok.

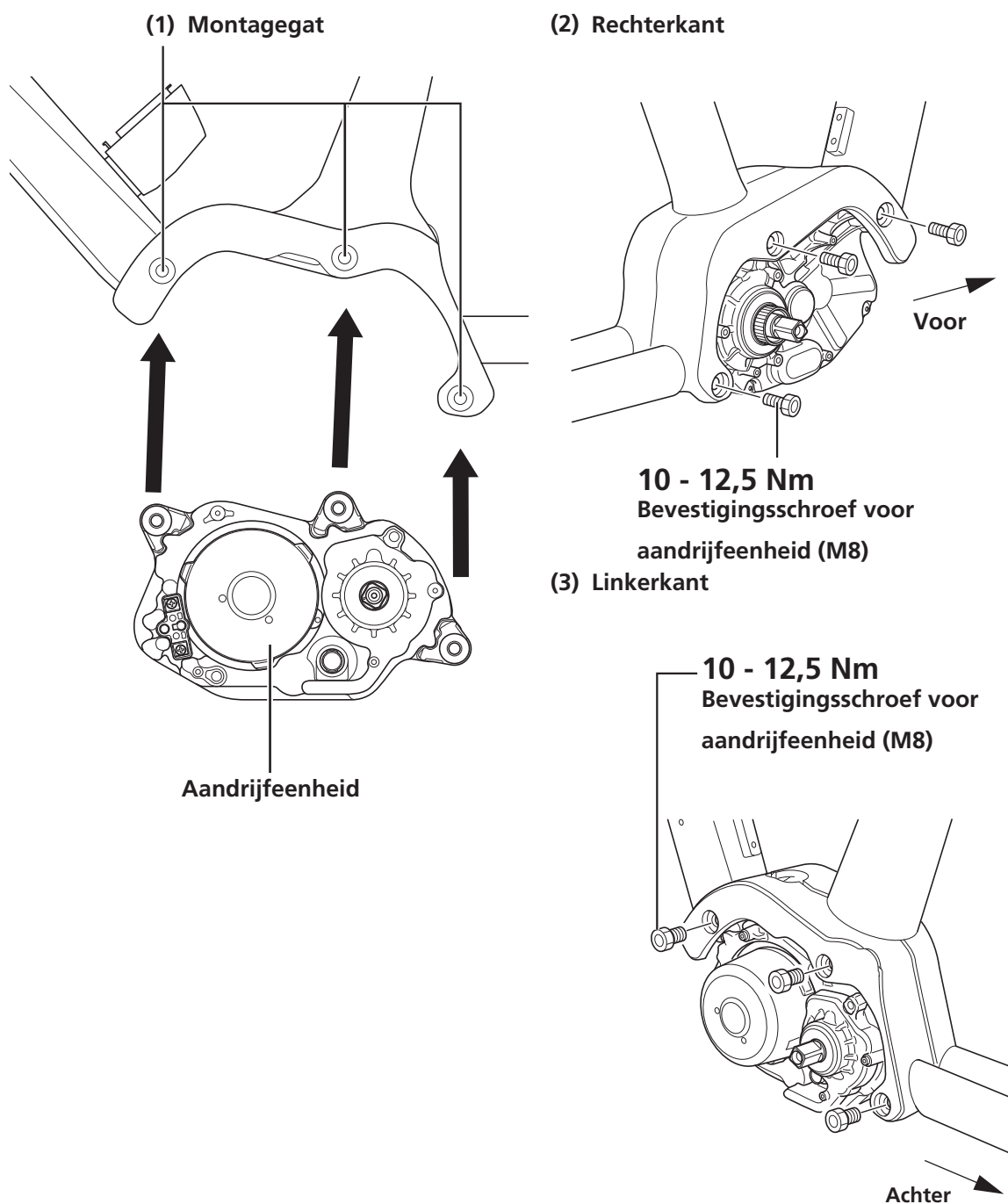
De aandrijfeenheid monteren

Voor u de aandrijfeenheid op het frame monteert, controleert u eerst dat alle kabels die moeten worden aangesloten op de aandrijfeenheid naar het montagegebied van de aandrijfeenheid zijn geleid.

1. Maak de aandrijfeenheid vast.

- (1) Plaats de aandrijfeenheid op het montagegebied van het frame.
- (2) Draai de bevestigingsschroeven aan de rechterkant vast zodat de aandrijfeenheid stevig contact maakt met het binnenoppervlak aan de rechterkant van het frame.

(3) Draai de bevestigingsschroeven aan de linkerkant van het frame vast.



NOTITIE

- De bevestigingsschroeven voor aandrijfeenheid (M8) worden niet bij de SHIMANO-producten meegeleverd. Gebruik de schroeven die door de fietsfabrikant worden geleverd.

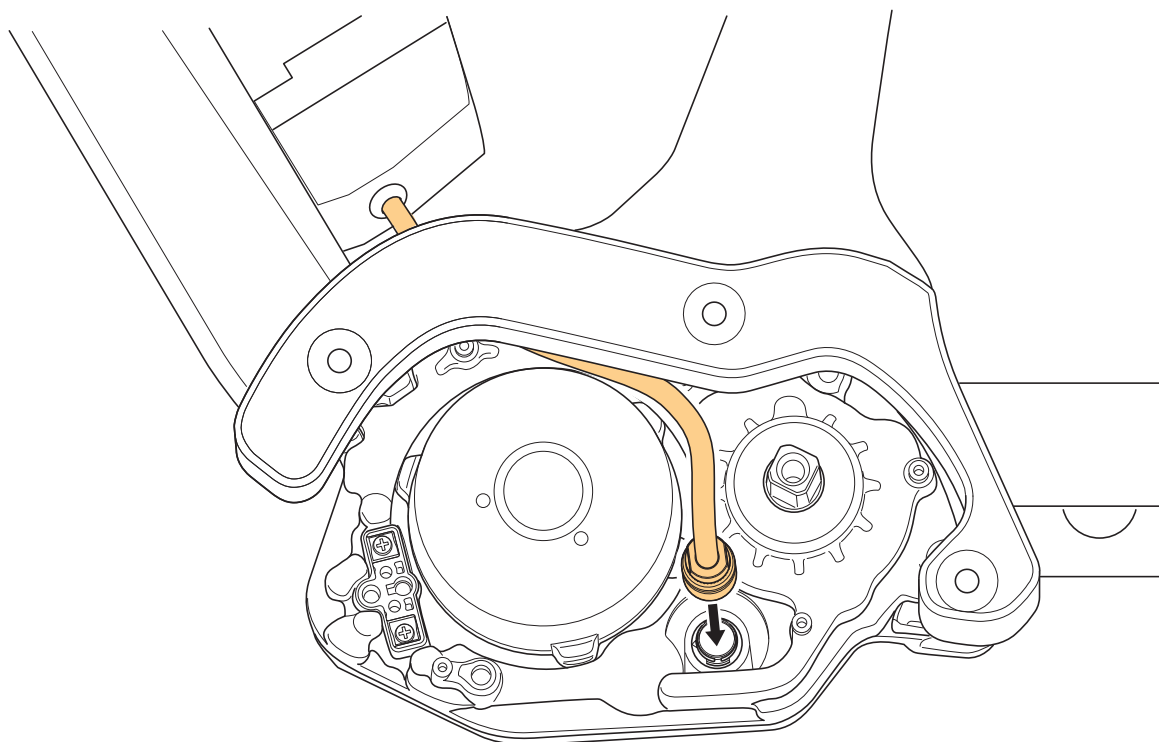
Netsnoer aansluiten

Verbindingsmethode

1. Sluit het netsnoer aan.

Zorg ervoor dat de Δ -markering op de stroompoort van de aandrijfeenheid op één lijn ligt met de pijl-markering aan het uiteinde van het netsnoer, en steek vervolgens het netsnoer in tot het klikt.

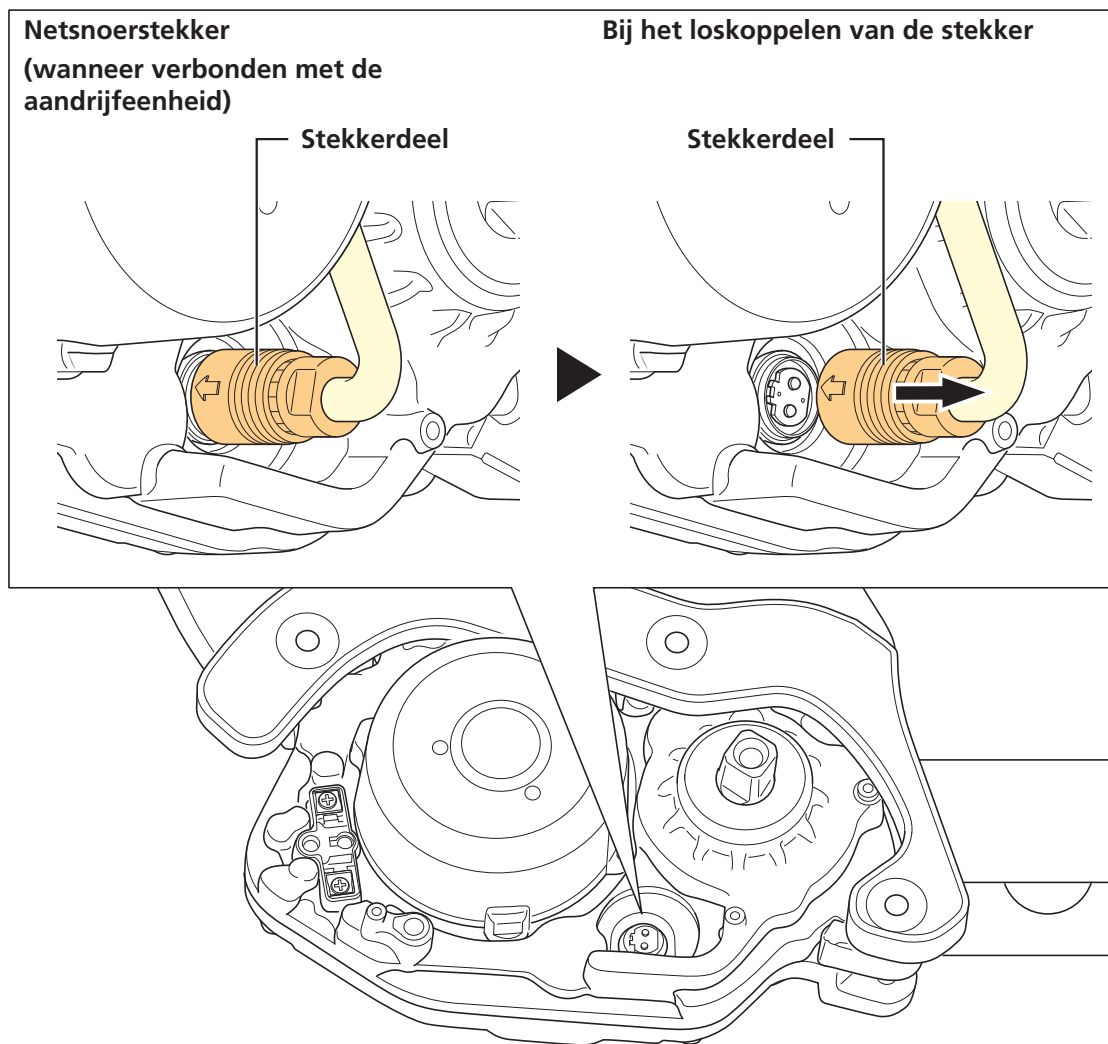
* Controleer dat dit stevig is aangesloten.



Verwijdermethode

1. Verwijder het netsnoer.

Houd de groef op de stekker en glijd het uiteinde van de stekker om de stekker uit te trekken, zoals wordt getoond in de figuur.

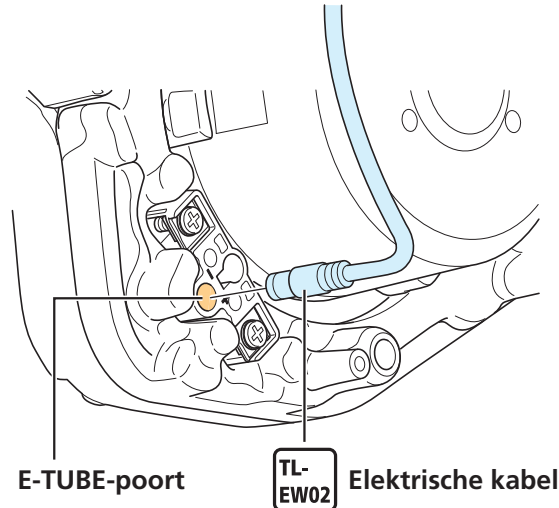


Naastgelegen onderdelen van de cockpit en onderdelen van het elektronisch schakelen aansluiten

Sluit draden van de naastgelegen onderdelen van de cockpit (zoals de fietscomputer en aansluitblok [A]) en de bedrading voor de onderdelen van het elektronisch schakelen aan op het aansluitklemblok van de aandrijfeenheid.

1. Sluit de elektrische kabel aan op de E-TUBE-poort van de aandrijfeenheid.

Sluit de draad aan van de fietscomputer of van aansluitblok [A]. Gebruik aansluitblok [B] om ook de draad van het onderdeel elektronische schakeling (achterderailleur of motoreenheid) aan te sluiten.



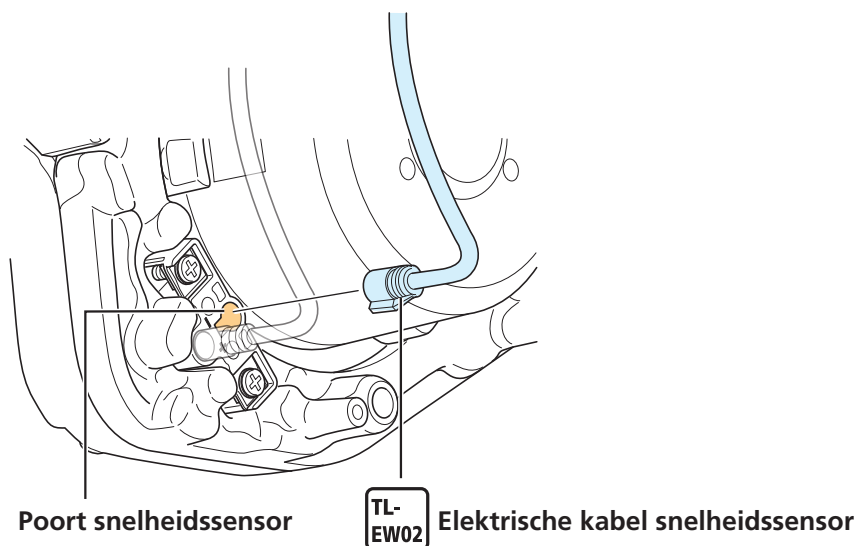
NOTITIE

- Plaats blinde pluggen op de ongebruikte E-TUBE-poorten.

De snelheidssensor aansluiten

Sluit de elektrische kabel van de snelheidssensor aan op het aansluitklemblok van de aandrijfeenheid.

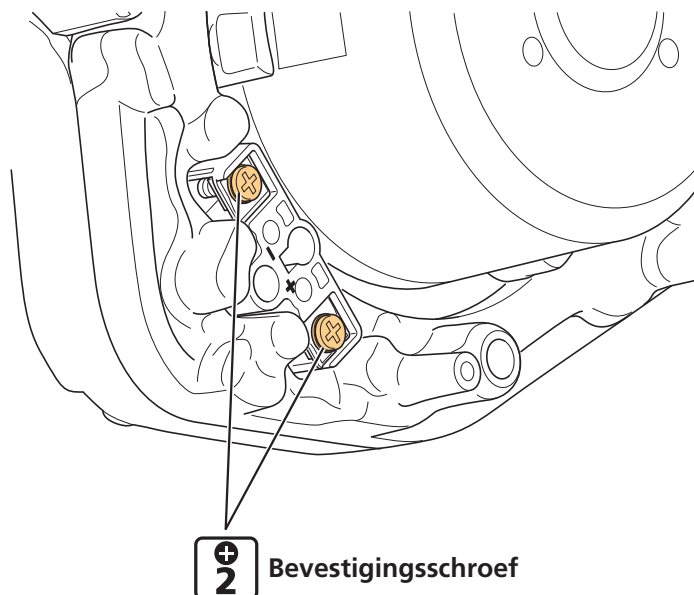
1. Sluit de elektrische kabel aan op de snelheidssensorpoort van de aandrijfeenheid.



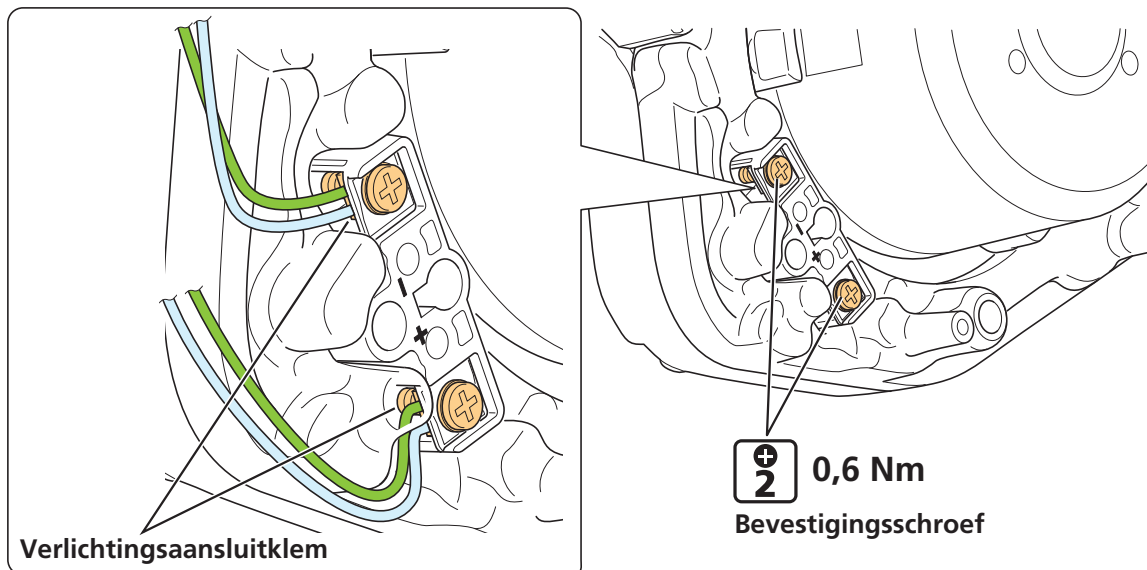
De verlichtingskabels aansluiten

Sluit de draden die zijn aangesloten op de voor- en achterlichten aan op de aandrijfeenheid.

1. Draai de bevestigingsschroeven los.



2. Sluit de verlichtingskabels aan op de aansluitklemmen voor verlichtingsaansluiting en draai dan de bevestigingsschroeven vast.



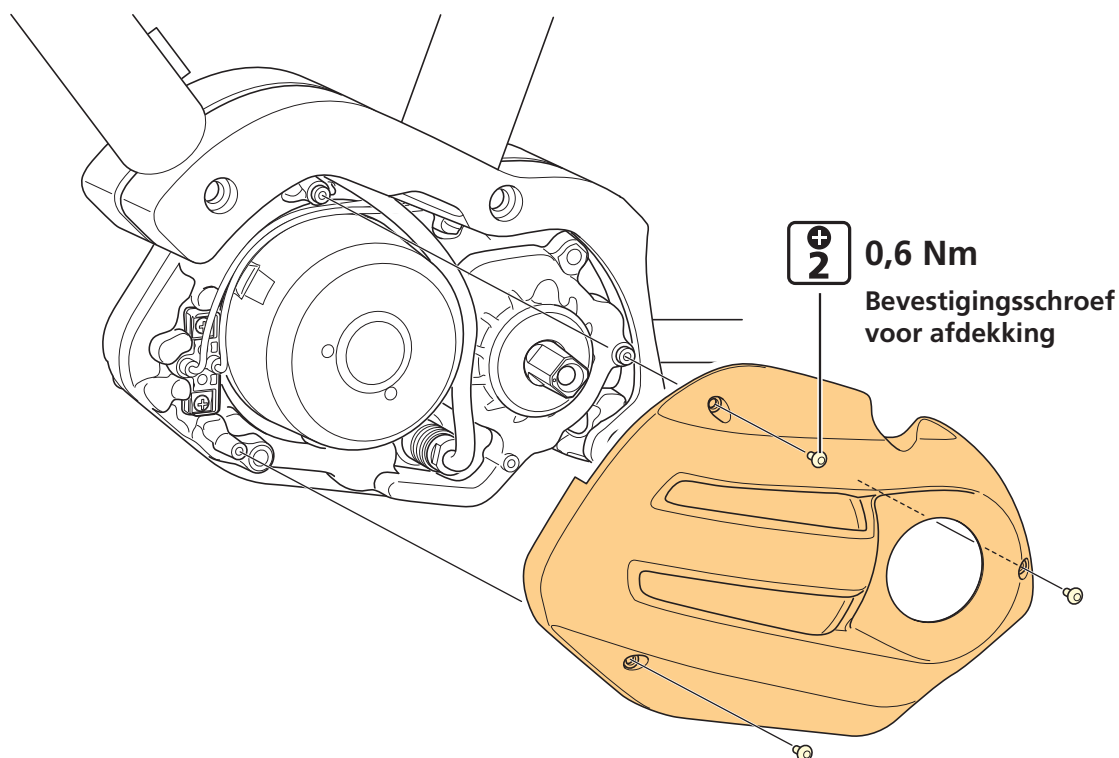
De afdekking van de aandrijfeenheid monteren

- Het uitzicht van de afdekking voor aandrijfeenheid verschilt naargelang het model, maar de montagemethode blijft gelijk.
- Wanneer u een afdekking voor aandrijfeenheid gebruikt van een ander bedrijf, raadpleegt u de handleiding voor het frame.

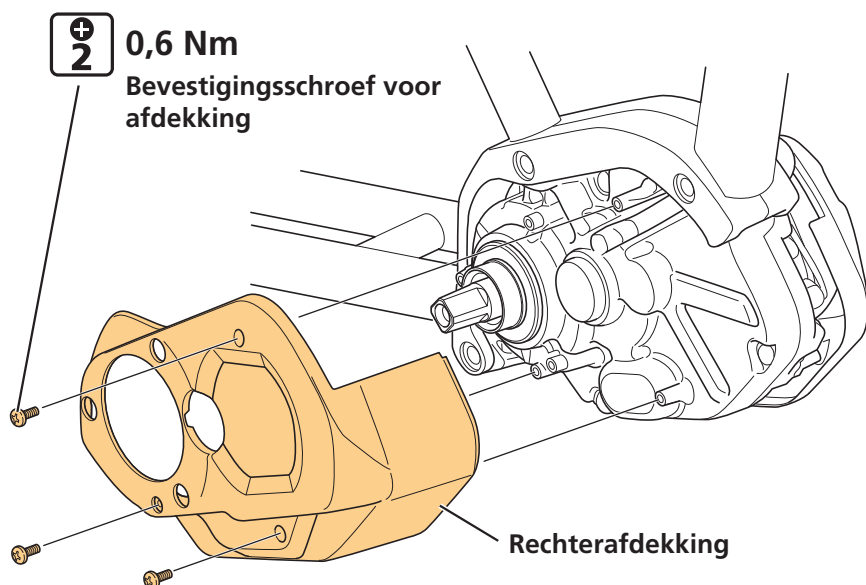
Wanneer alleen een afdekking aandrijfeenheid van SHIMANO wordt gebruikt

Voor modellen: SM-DUE50-T, SM-DUE50-C

1. Monteer de linker afdekking.



2. Monteer de rechter afdekking.

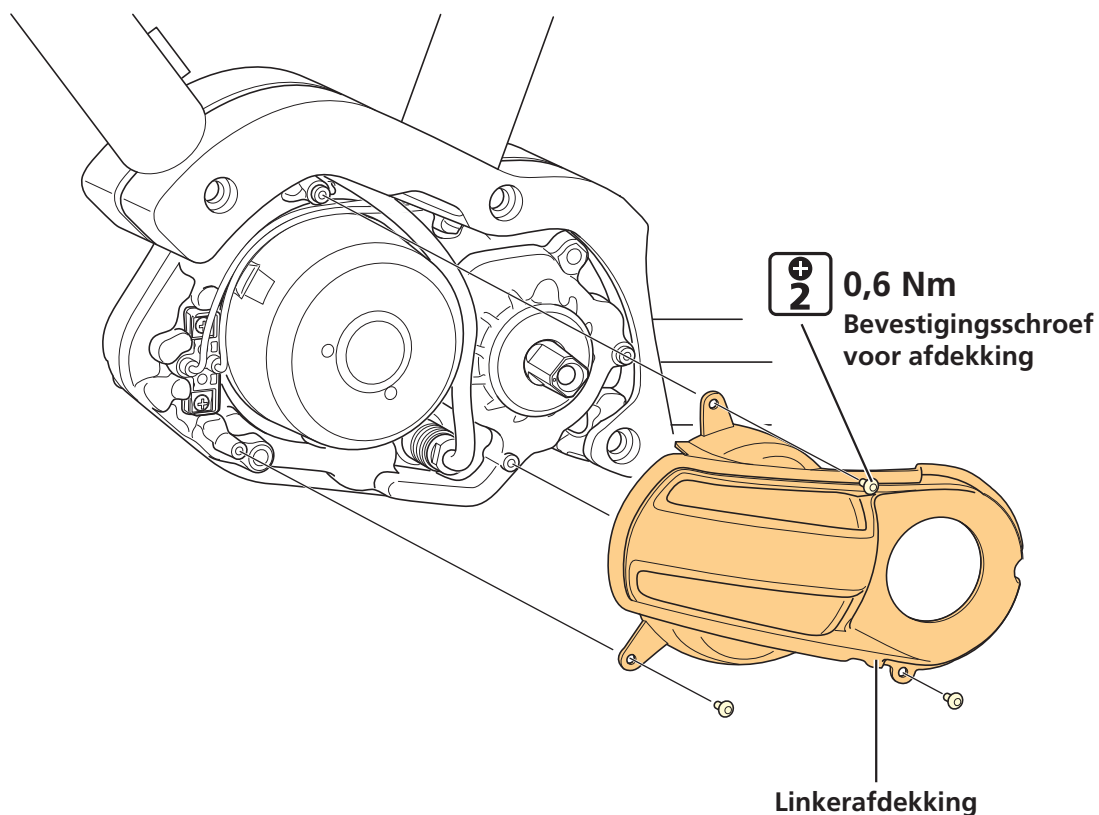


Wanneer u een afdekking voor aandrijfeenheid van een ander bedrijf gebruikt

Voor modellen: SM-DUE50-TC, SM-DUE50-CC

Monteer altijd een afdekking aandrijfeenheid van een ander bedrijf nadat u de afdekking aandrijfeenheid van SHIMANO hebt gemonteerd.

1. Monteer de linkerafdekking.



Het kettingblad en crankarmen monteren

Monteer het achterwiel in het frame voordat u de volgende procedures uitvoert.

NOTITIE

De aandrijfeenheid heeft een sensor voor het waarnemen van druk op het pedaal, die wordt gebruikt om de ondersteuning te bedienen. Deze sensor werkt misschien niet normaal als de rechtercrankarm de borgring voor montage kettingblad aanraakt. In deze toestand kan de ondersteuning instabiel zijn of W013 / E010 kan worden weergegeven op de fietscomputer en ondersteund voortbewegen is misschien niet mogelijk. Let op het volgende tijdens het monteren van het kettingblad en crankarmen:

- Breng geen vet aan op de as van de aandrijfeenheid, het montagegat van de crankarmas of de bevestigingsschroef van de crankarm. De crankarm kan op een verkeerde manier de kant van de aandrijfeenheid binnendringen.
- Zorg ervoor dat u het opgegeven aanhaalmoment volgt tijdens het monteren van de bevestigingsschroef van de crankarm.
- Plaats geen tussenring/vulstuk van een ander bedrijf tussen het kettingblad en de aandrijfeenheid.
- De borgring en rechter crankarm zijn ontworpen om elkaar niet te raken. Controleer na het monteren van het kettingblad en rechtercrankarm dat er een tussenruimte van 0,2 mm of meer is tussen de borgring en de rechtercrankarm.

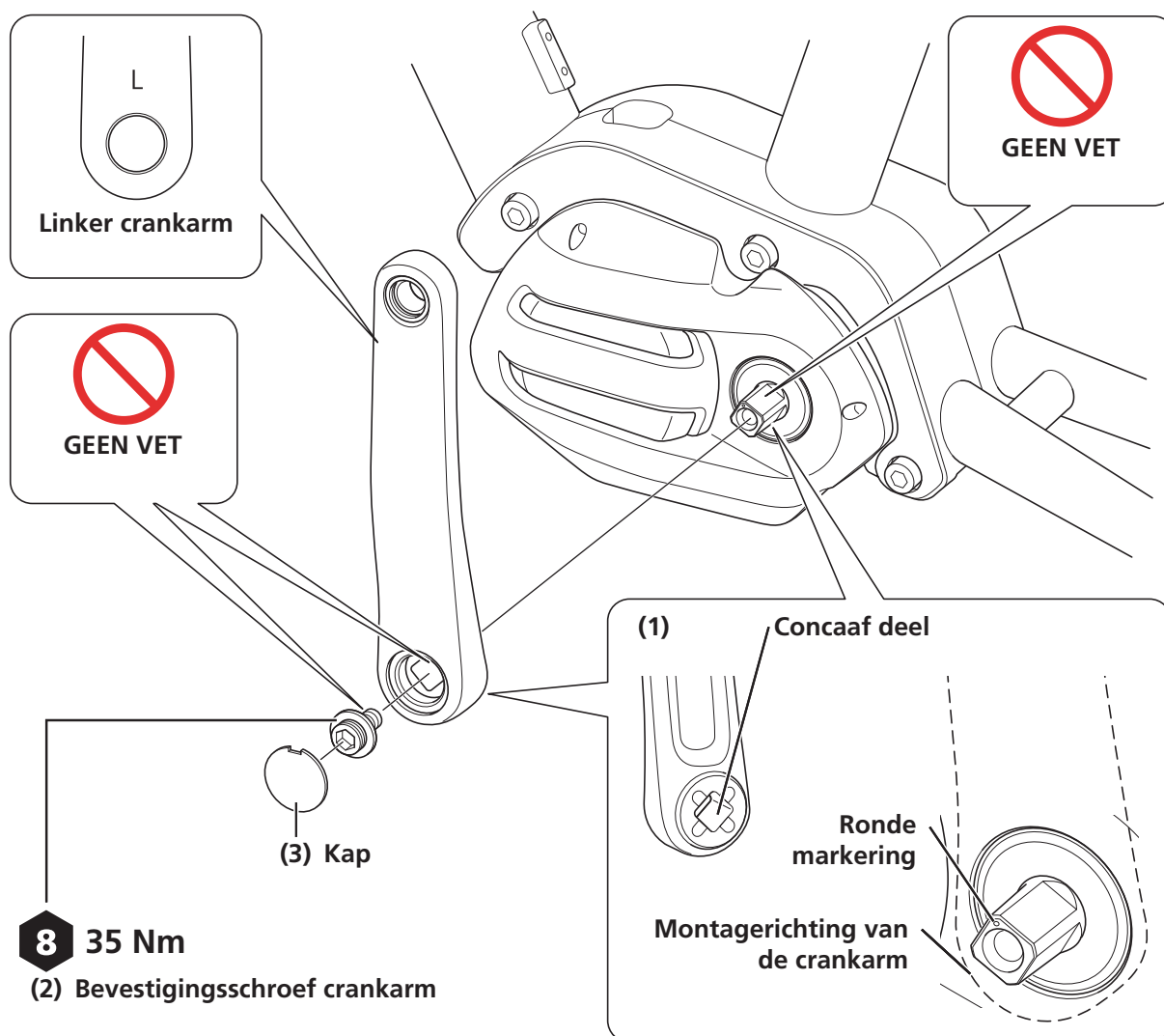
1. Monteer de linkercrankarm.

- (1) Zorg er bij de plaatsing voor dat het concave deel van de linkercrankarm is uitgelijnd met de vorm van de as van de aandrijfeenheid.

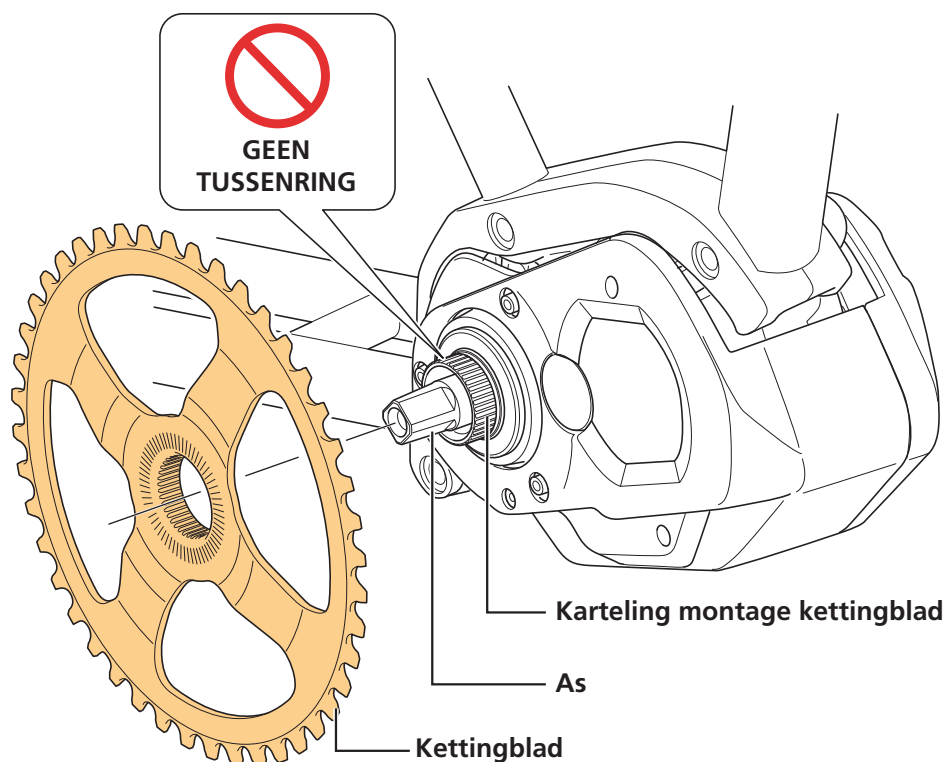
Plaats zodanig dat de ronde markering op de as van de aandrijfeenheid en de montagerichting van de crankarm zich in dezelfde positie als in de figuur bevinden.

- (2) Draai de bevestigingsschroef crankarm vast.

(3) Installeer de kap.



2. Monteer het kettingblad.

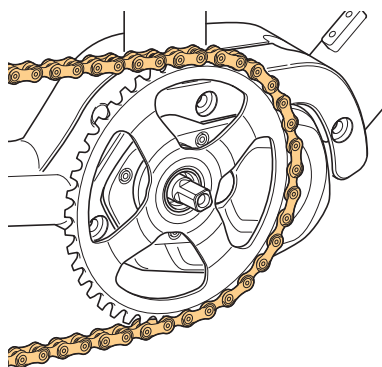


TECHNISCHE TIPS

- Er zijn drie types kettingbladen: die met een kettingbeschermer op zowel de voor- als de zijkanten, die met alleen een kettingbeschermer aan de buitenkant en die zonder kettingbeschermer. De uitleg in dit deel gebruikt er één zonder een kettingbeschermer.

3. Monteer de ketting.

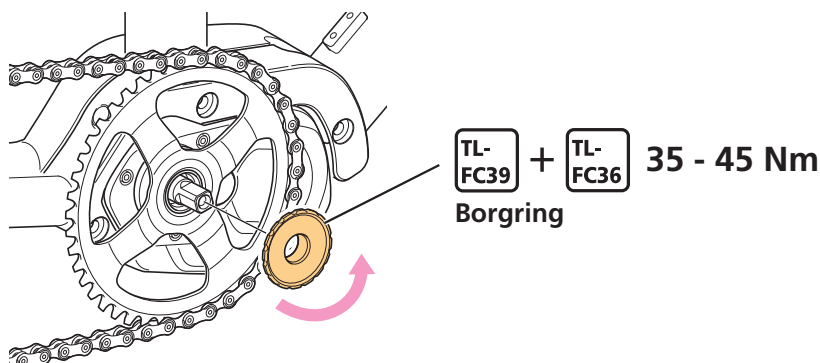
Raadpleeg de dealerhandleiding om te weten welke ketting u dient te gebruiken.



4. Maak het kettingblad stevig vast.

- (1) Bereid het origineel SHIMANO-gereedschap voor.

- (2) Monteer de borgring (linkse schroefdraad) handmatig.
- (3) Gebruik het origineel SHIMANO-gereedschap om de borgring vast te draaien terwijl u stevig duwt op de linker crank.

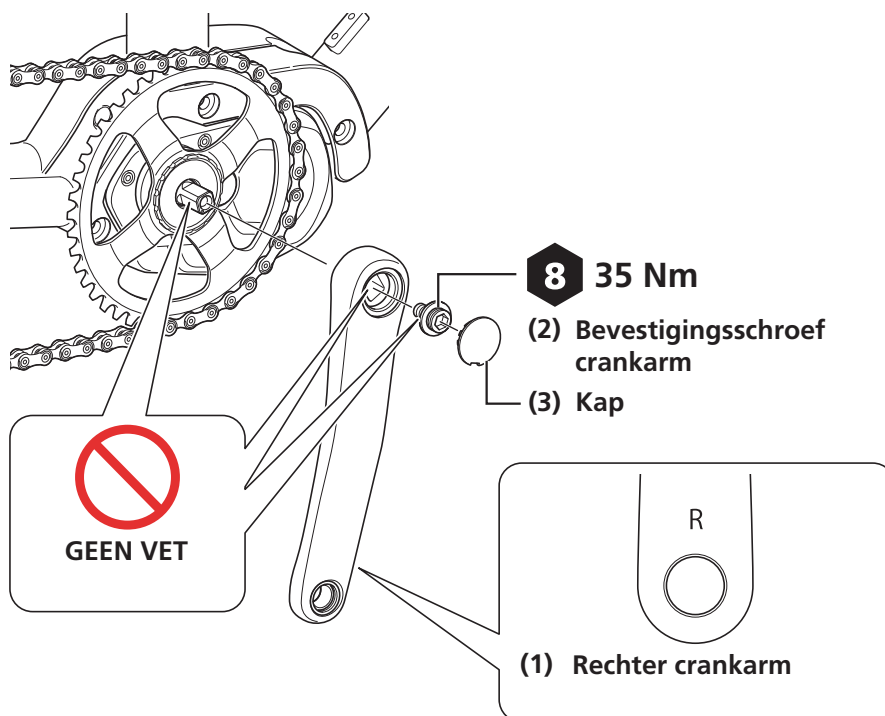


NOTITIE

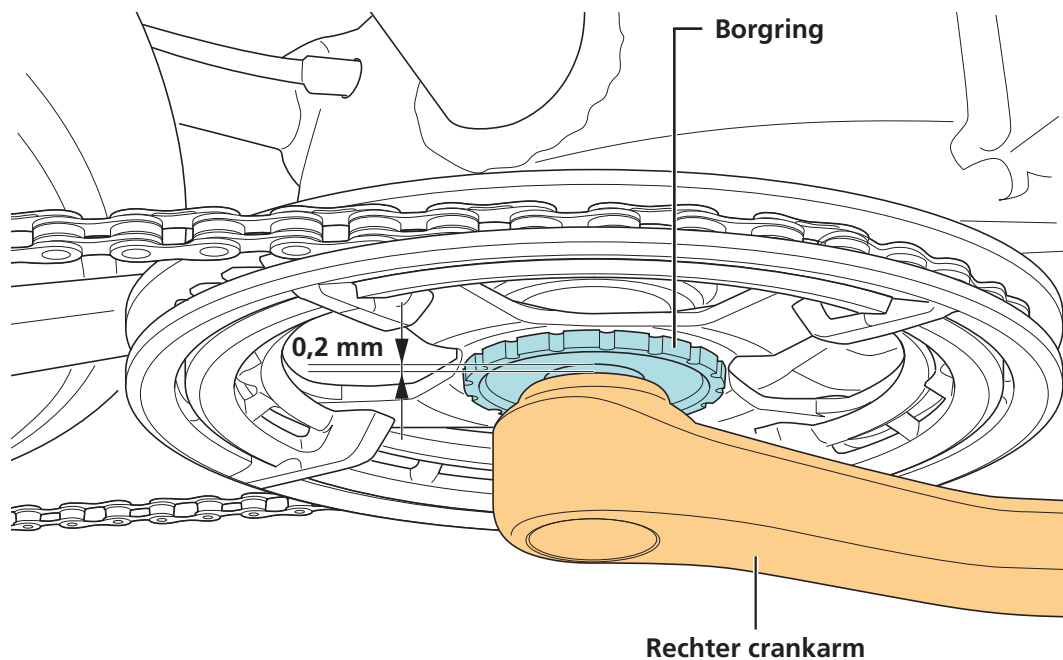
- Gebruik geen slagmoersleutel.

5. Monteer de rechter crankarm.

- (1) Plaats de rechter crankarm in de tegenovergestelde richting van de linker crankarm.
- (2) Draai de bevestigingsschroef crankarm vast.
- (3) Installeer de kap.



6. Controleer of er een gepaste tussenruimte tussen de rechtercrankarm en de borgring is.

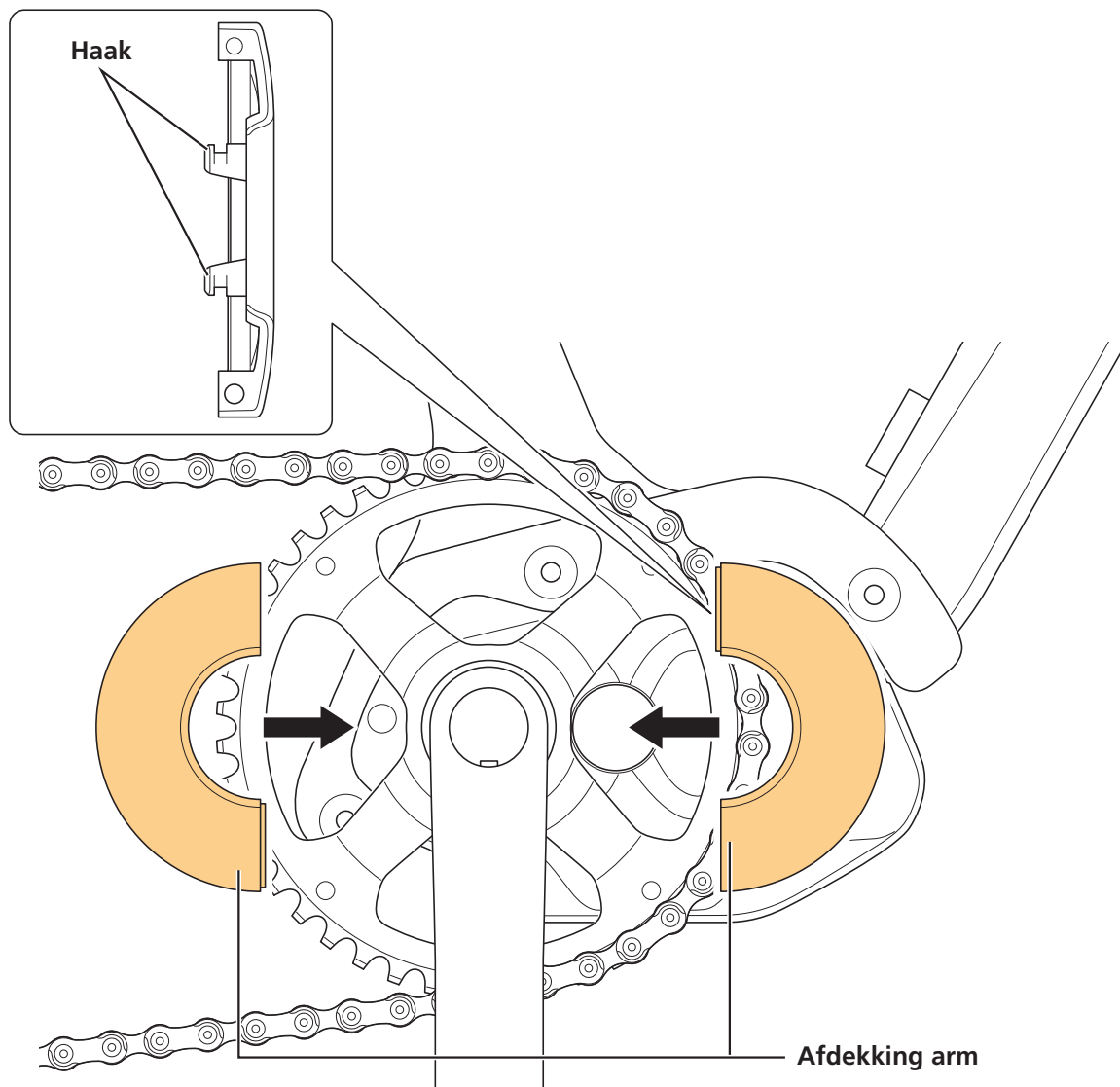


De afdekkingen voor de arm monteren

Als afdekkingen arm worden meegeleverd met het kettingblad, monteert u de afdekkingen arm nadat u het kettingblad hebt gemonteerd op de aandrijfeenheid.

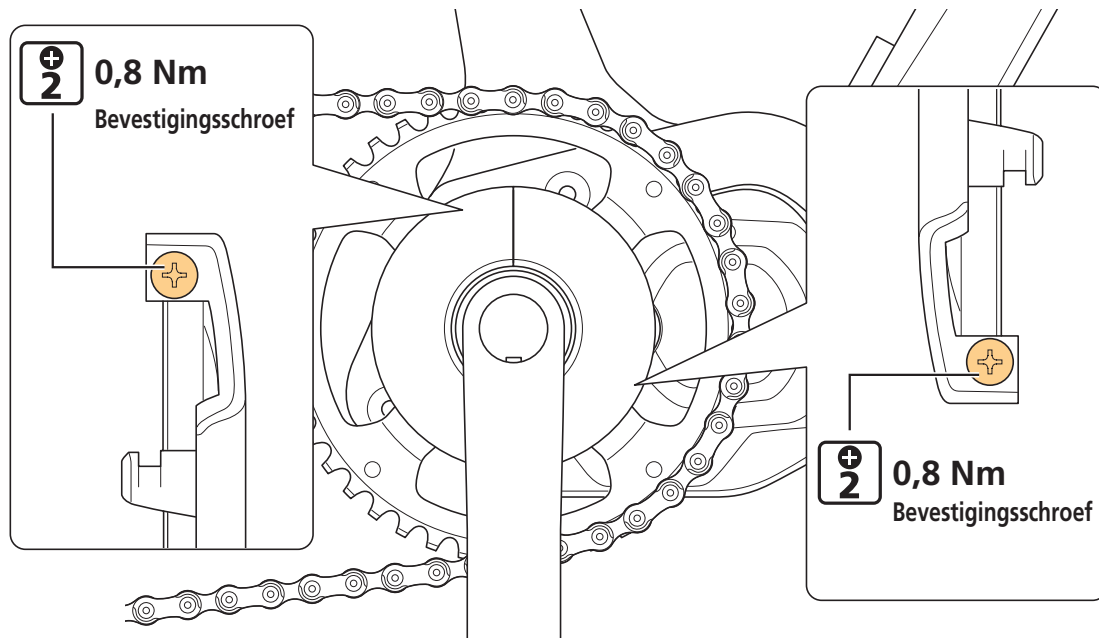
1. Plaats de afdekkingen voor de arm aan de linker- en rechterkant van het kettingblad.

Monteer deze zo dat de haken in de spiderarm op het kettingblad haken.



2. Draai de twee bevestigingsschroeven vast vanaf de linker- en rechterkant.

Voor modellen met interne naafversnelling, ga verder naar “De kettingspanning meten en afstellen.”



De kettingspanning meten en afstellen

De kettingspanning moet worden afgesteld voor modellen met interne naafversnelling.

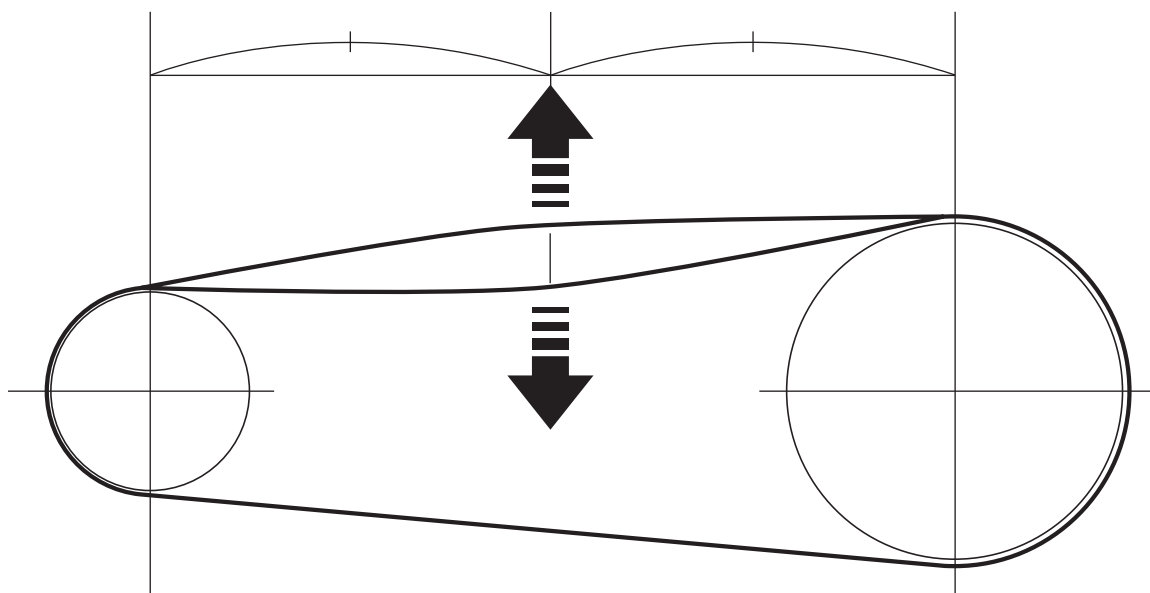
NOTITIE

- Als de kettingspanning te hoog is, kan de juiste ondersteuning mogelijk niet worden bereikt.

Handmatige afstelling

1. Controleer en stel de kettingspanning af.

Trek de bovenzijde van de ketting op en neer met een kracht van ongeveer 10 N (1 kgf), ongeveer in het midden tussen de as van de aandrijfeenheid en de as van het achterwiel. Stel de ketting zo af dat de ketting een speling heeft van 15 mm of meer.



Met en afstellen met TL-DUE60

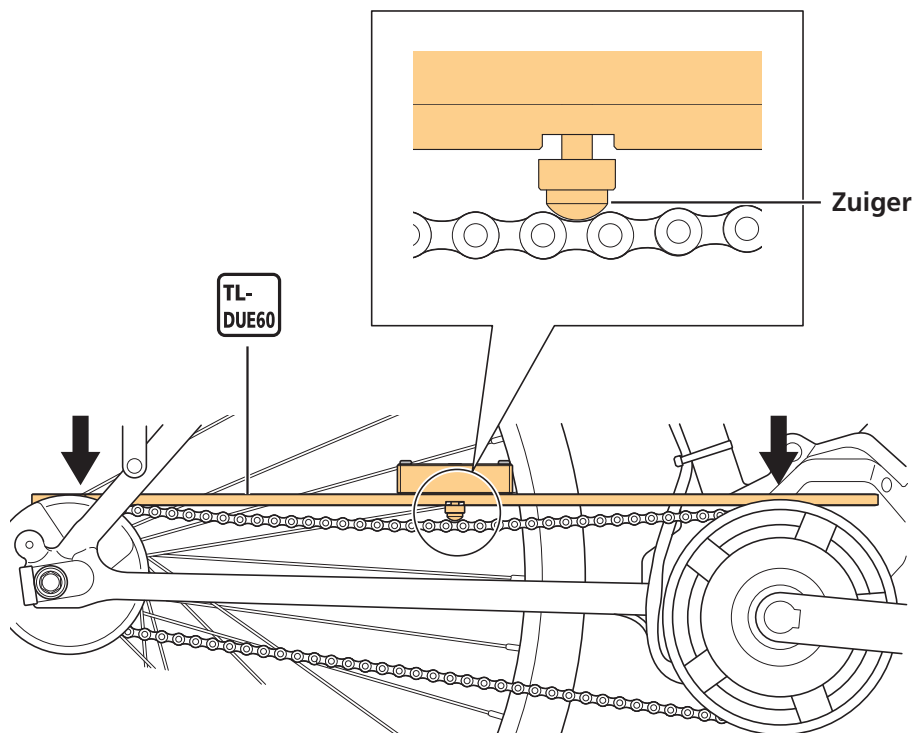
Met behulp van de kettingspanningsmeter TL-DUE60 kunt u de kettingspanning meten en afstellen vanaf de bovenkant of de onderkant van de ketting.

► De bovenkant van de ketting meten en afstellen

1. Stel TL-DUE60 in.

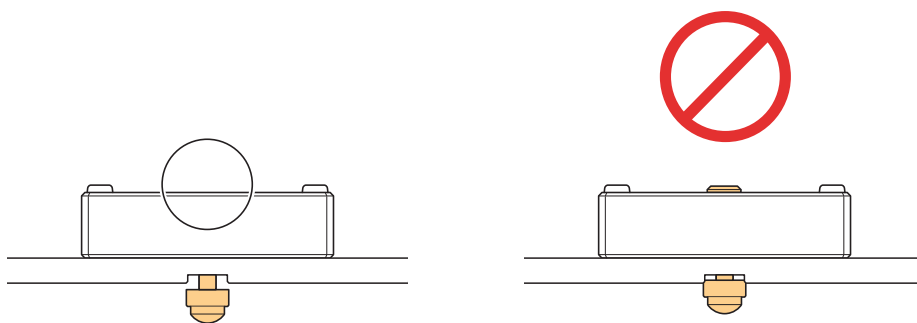
- (1) Stel TL-DUE60 in aan de bovenkant van de ketting.

- (2) Duw TL-DUE60 naar beneden en zorg ervoor dat deze in contact staat met het kettingblad en de achterste tandkrans.



2. Stel de kettingspanning af zodat de zuiger enigszins wordt ingedrukt.

Zorg dat de bovenkant van de zuiger niet boven het frame uitsteekt.

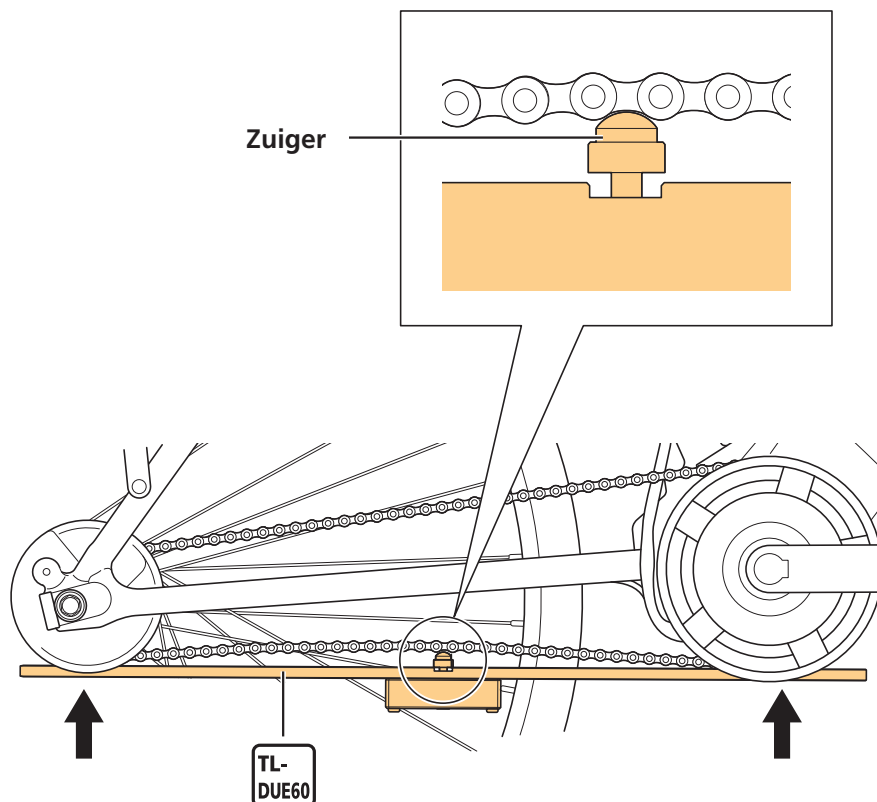


► De onderkant van de ketting meten en afstellen

1. Stel TL-DUE60 in.

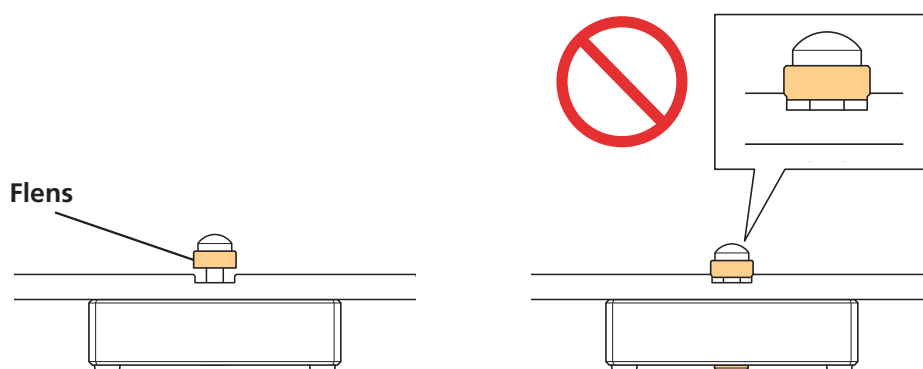
- (1) Stel TL-DUE60 in aan de onderkant van de ketting.

- (2) Duw TL-DUE60 naar boven en zorg ervoor dat deze in contact staat met het kettingblad en de achterste tandkrans.



2. Stel de kettingspanning af zodat de zuiger enigszins wordt ingedrukt.

Zorg dat de flens van de zuiger niet in de holte van het frame zakt.



Verbinding en communicatie met apparaten

De fiets aansluiten op een apparaat laat u toe om het systeem te configureren, firmware bij te werken en meer. Raadpleeg de "SHIMANO STEPS-gebruikershandleiding voor fietscomputer" alsook de "SHIMANO STEPS-dealerhandleiding voor speciale fietscomputer en onderdelen van schakelaareenheid".

Onderhoud

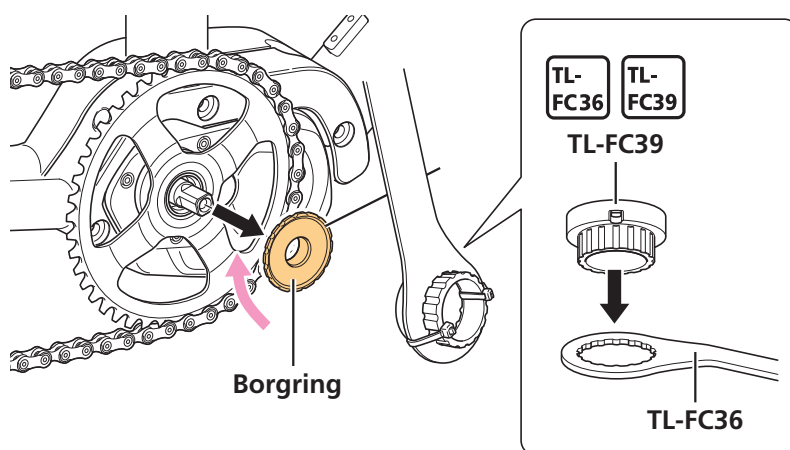
Het kettingblad vervangen

Wanneer u het kettingblad vervangt, moet u ervoor zorgen dat de ketting is bevestigd.

Raadpleeg "Het kettingblad en crankarmen monteren" en "De afdekkingen voor de arm monteren" voor gedetailleerde instructies.

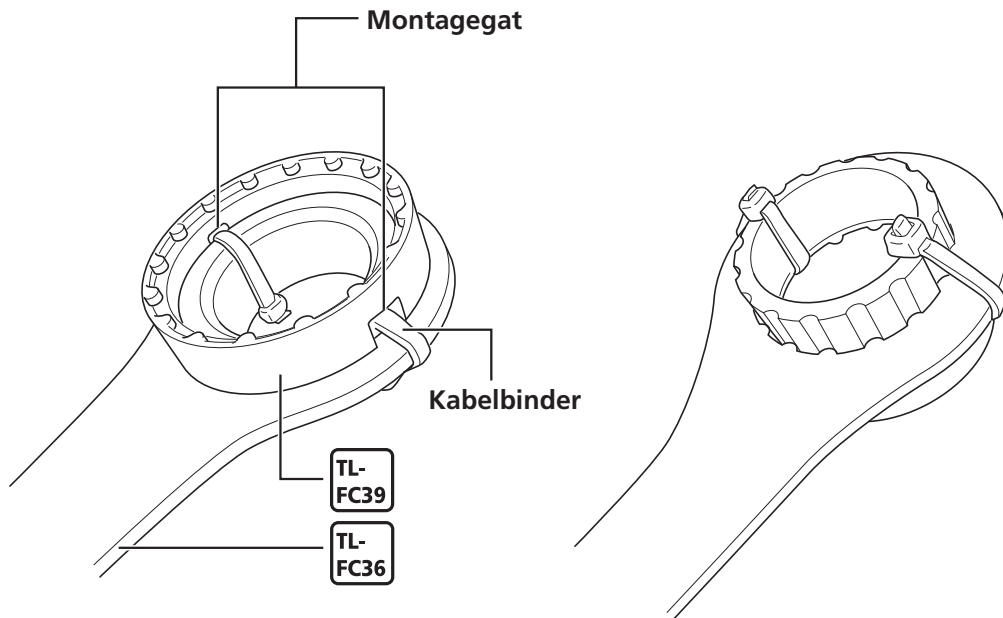
1. Verwijder de rechter crankarm.
2. Verwijder de afdekking arm als deze is bevestigd.
3. Verwijder de borgring (linkse schroefdraad).

Houd het achterwiel stevig vast wanneer u de borgring verwijdert, om te voorkomen dat het kettingblad draait.



TECHNISCHE TIPS

- De TL-FC39 kan op de TL-FC36 worden bevestigd met een kabelbinder, zoals in de onderstaande figuur wordt aangegeven:



4. Het kettingblad vervangen.

Verwijder het kettingblad en monteer dan een nieuw kettingblad.

De kettingbeschermer vervangen

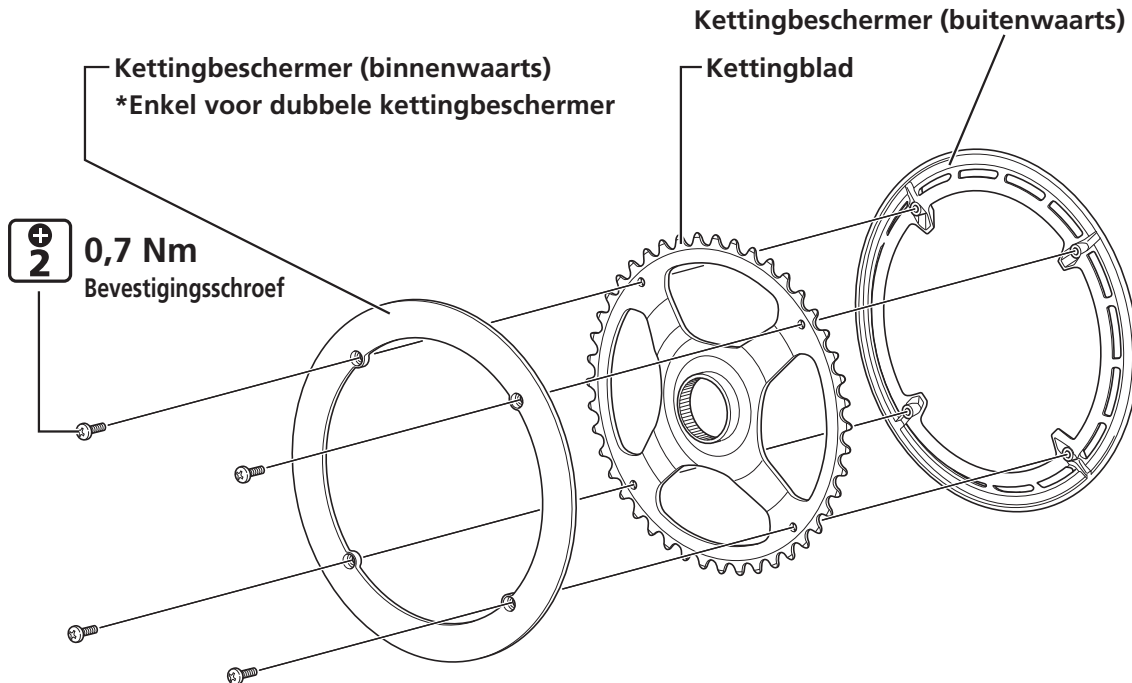
Om de kettingbeschermer te vervangen, verwijdt u eerst het kettingblad van de fiets.

Raadpleeg het eerdere item "Het kettingblad vervangen" voor informatie over hoe u het kettingblad verwijdt.

1. Verwijder het kettingblad.

2. Verwijder de kettingbeschermer en vervang deze dan door een nieuwe kettingbeschermer.

De onderstaande figuur toont een dubbele kettingbeschermer. De procedure is hetzelfde als voor het vervangen van een enkele kettingbeschermer.



De afdekking voor de arm vervangen

De afdekking arm kan worden vervangen door het kettingblad dat is bevestigd aan de aandrijfeenheid. Raadpleeg "De afdekkingen voor de arm monteren".

