

**BELANGRIJK**

**VOOR GEBRUIK ZORGVULDIG LEZEN**

**BEWAREN ALS NASLAGWERK**



**BOSCH**



## Vertaling van de originele gebruikshandleiding voor BULLS MTB-pedelecs met BOSCH Mini Remote en LED Remote boardcomputer

Sonic EVO AM 2 Carbon, Sonic EVO AM 3 Carbon, Sonic EVO AM 4 Carbon,  
Sonic EVO AM Team Carbon, Sonic EVO TR 2, 29 Carbon, Sonic EVO TR-I 29 Carbon

23-18-3068 ... 23-18-3070, 23-18-3073, 23-18-3074

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Over deze gebruikshandleiding</b>	
1.1	Fabrikant	12
1.2	Wetgeving, normen en richtlijnen	12
1.3	Taal	12
1.4	Ter informatie	12
1.4.1	Waarschuwingen	12
1.4.2	Tekstopmaak	12
1.5	Doel van de gebruikshandleiding	13
1.6	Typenummer en model	14
1.7	Framenummer	14
1.8	Gebruikshandleiding identificeren	14
<b>2</b>	<b>Veiligheid</b>	
2.1	Restrisico	15
2.1.1	Brand- en explosiegevaar	15
2.1.2	Elektrische schok	17
2.1.3	Valgevaar	17
2.1.4	Gevaar voor amputatie	17
2.1.5	Afbreken van de sleutel	17
2.1.6	Storingen door Bluetooth®	18
2.2	Giftige substanties	19
2.2.1	Carcinogene stoffen	19
2.2.2	Giftige stoffen	19
2.2.3	Bijtende en irriterende stoffen	19
2.3	Eisen aan de berijders van de pedelec	20
2.4	Kwetsbare groepen	20
2.5	Persoonlijke beschermingsmiddelen	20
2.6	Afschermingen	20
2.7	Veiligheidsmarkeringen en veiligheidsaanwijzingen	21
2.8	Gedrag in noodgevallen	21
2.8.1	Gevaarlijke situaties in het wegverkeer	21
2.8.2	Vrijgekomen remvloeistof	21
2.8.3	Vrijkomende accudampen	22
2.8.4	Brand van de accu	22
2.8.5	Vrijgekomen smeermiddelen en olie uit de achterbouwdemper	22
2.8.6	Vrijgekomen smeermiddelen en olie uit de vork	23
2.8.7	Privacyverklaring	24
<b>3</b>	<b>Beschrijving</b>	
3.1	Bedoeld gebruik	25
3.1.1	Niet-bedoeld gebruik	25
3.1.2	Toegestane maximum massa (TMM)	26
3.1.3	Omgevingseisen	27
3.1.4	Toepassingsgebied	27
3.1.5	App, smartphone en besturingssysteem	29
3.1.5.1	App "eBike Flow"	29
3.1.5.2	Voldoen aan de minimale eisen voor de smartphone	29
3.2	Typeplaat	30
3.3	Onderdeel	31
3.3.1	Overzicht	31
3.3.2	Chassis	32
3.3.2.1	Frame	32
3.3.2.2	Achterbouwdemper	34
3.3.2.3	Vering achterbouwdemper	34
3.3.2.4	Demping achterbouwdemper	35

3.3.2.5	Opbouw ROCKSHOX Deluxe Select+	37
3.3.2.6	Opbouw ROCKSHOX Super Deluxe Select+	38
3.3.2.7	Opbouw SR SUNTOUR Edge LOR8 Trunnion Mount	39
3.3.2.8	Opbouw SR SUNTOUR Edge Plus 2CR	40
3.3.2.9	Stuurinrichting	41
3.3.2.10	Stuurlager	41
3.3.2.11	Voorbouw	41
3.3.2.12	Stuur	42
3.3.2.13	Verende voorvork	42
3.3.3	Wiel	49
3.3.3.1	Buitenband	49
3.3.3.2	Open buitenband met binnenband	49
3.3.3.3	Velg	51
3.3.3.4	Ventiel	51
3.3.3.5	Spaak	52
3.3.3.6	Spaaknippel	52
3.3.3.7	Naaf	53
3.3.4	Zadel	54
3.3.4.1	Dameszadel	55
3.3.4.2	Herenzadel	55
3.3.5	Zadelpen	56
3.3.5.1	Patentzadelpen	56
3.3.5.2	Verende zadelpen	56
3.3.5.3	Opbouw LIMOTEC, A1	57
3.3.5.4	Opbouw EIGHTPINS H01	58
3.3.6	Rem	59
3.3.6.1	Mechanische rem	59
3.3.6.2	Hydraulische rem	59
3.3.6.3	Schijfrem	60
3.3.7	Mechanisch aandrijfsysteem	61
3.3.7.1	Opbouw kettingaandrijving	61
3.3.7.2	Opbouw riemaandrijving	61
3.3.7.3	Derailleur SRAM, Eagle AXS™	62
3.3.8	Elektrisch aandrijfsysteem	63
3.3.8.1	Motor	63
3.3.8.2	Oplader	63
3.3.8.3	Verlichting	63
3.3.8.4	Systeem	64
3.3.8.5	Softwareupdates	64
3.3.8.6	Accu	65
3.3.8.7	Bediening System Controller	67
3.3.8.8	Bediening Mini Remote	67
3.4	Beschrijving van besturing en weergaven	68
3.4.1	Overzicht stuur	68
3.4.1.1	Bediening BOSCH System Controller	69
3.4.1.2	Bediening BOSCH Mini Remote	72
3.4.2	Handrem	73
3.4.3	Vering en demping	74
3.4.3.1	SR SUNTOUR luchtventiel (vork) en afstelwiel sag (vork)	74
3.4.3.2	SR SUNTOUR demperafsteller	75
3.4.3.3	Derailleur SHIMANO SL-T6000	78
3.4.4	Accu	80
3.4.4.1	Laadtoestandweergave (accu)	80
3.5	Technische gegevens	81
3.5.1	Pedelec	81
3.5.2	Emissies	81
3.5.3	Boordcomputer System Controller	81
3.5.4	Bediening Mini Remote	81
3.5.5	Motor BOSCH Performance Line CX	81

3.5.6	Accu	82
3.5.6.1	BOSCH PowerPack 545	82
3.5.6.2	BOSCH PowerPack 725	82
3.5.6.3	BOSCH PowerTube 500	82
3.5.6.4	BOSCH PowerTube 625	82
3.5.6.5	BOSCH PowerTube 750	82
3.5.7	Achterbouwdemper	83
3.5.7.1	ROCKSHOX Deluxe Select+	83
3.5.7.2	Technische gegevens ROCKSHOX Super Deluxe Select+	84
3.5.7.3	Technische gegevens SR SUNTOUR Edge LOR8 Trunnion Mount	85
3.5.7.4	Technische gegevens SR SUNTOUR Edge Plus 2CR	86
3.5.8	Verende voorvork	87
3.5.8.1	ROCKSHOX 35 Gold 29"	87
3.5.8.2	ROCKSHOX Lyrik Select 29"	88
3.5.8.3	SR SUNTOUR, ZERON35-Boost LOR DS 15QLC32-110 29"	89
3.5.8.4	SR SUNTOUR patroon LOR	90
3.5.9	Derailleur	91
3.5.9.1	SRAM XX1 Eagle AXS derailleur	91
3.5.10	Schakelhendel	92
3.5.10.1	SRAM Eagle AXS-controller schakelhendel	92
3.5.11	Zadel	93
3.5.11.1	BROOKS ENGLAND zadelbreedte	93
3.5.11.2	ERGON zadelbreedte	93
3.5.11.3	SELLE ROYAL zadelbreedte	93
3.5.12	Zadelpen	94
3.5.12.1	LIMOTEC, A1 /A1L	94
3.5.13	Zadelpen EIGHTPINS	96
3.5.14	Banden	98
3.5.14.1	SCHWALBE lekbeschermingsniveau	98
3.5.14.2	Band, SUPERO lekbeschermingsniveau	99
3.5.15	Aanhaalmoment	100

## 4 Transport en opslag

4.1	Gewicht en afmetingen bij transport	111
4.2	Voorziene handgrepen, hijspunten	111
4.3	Transport	112
4.3.1	Transportbeveiliging gebruiken	112
4.3.2	Pedelec transporteren	112
4.3.2.1	Met de auto	112
4.3.2.2	Met de trein	112
4.3.2.3	Met overig openbaar vervoer	113
4.3.2.4	Met een touringcar	113
4.3.2.5	Met het vliegtuig	113
4.3.3	Pedelec verzenden	113
4.3.4	Accu transporteren	113
4.3.5	Accu verzenden	113
4.4	Opslag	114
4.4.1	Pedelec	114
4.4.2	Boordcomputer, display en oplader	114
4.4.3	Accu	114
4.4.4	Onderbreking van het gebruik	115
4.4.4.1	Onderbreking van het gebruik voorbereiden	115
4.4.4.2	Onderbreking van het gebruik uitvoeren	115

## 5 Montage

5.1	Uitpakken	116
5.2	Vereist gereedschap	116
5.3	In gebruik nemen	117
5.3.1	Accu controleren	117



5.3.2	Wiel voorbereiden	118
5.3.3	Veersysteem aan het lichaamsgewicht aanpassen	119
5.3.3.1	SR SUNTOUR veerelementen aanpassen	119
5.3.4	LIMOTEC zadelpen aanpassen	120
5.3.5	Wiel in SUNTOUR vork monteren	121
5.3.5.1	Schroefas (12AH2 en 15AH2)	121
5.3.5.2	20 mm dwarsas	122
5.3.5.3	Q-loc snelspanner	124
5.3.6	Pedalen monteren	125
5.3.7	System Controller met Mini Remote verbinden	126
5.3.8	SRAM AXS derailleur en schakelhendel verbinden	127
5.3.9	Voorbouw en stuur controleren	128
5.3.9.1	Verbindingen controleren	128
5.3.9.2	Goede bevestiging controleren	128
5.3.9.3	Lagerspeling controleren	128
5.4	Pedelec verkopen	128

## 6 Gebruik

6.1	Gevaren en risico's	129
6.2	Tips voor een groter bereik	131
6.3	Storingsmelding	132
6.3.1	Boordcomputer	132
6.3.1.1	Kritische storingen	132
6.3.1.2	Minder kritische storingen	132
6.3.2	Accu	133
6.4	Instructie en klantenservice	134
6.5	Pedelec aanpassen	134
6.5.1	Vorbereiding	134
6.5.2	Zitpositie bepalen	135
6.5.3	Zadelpen	136
6.5.3.1	Zadelpen aan het lichaamsgewicht aanpassen	136
6.5.4	Zadel	136
6.5.4.1	Zadel vervangen	136
6.5.4.2	Zadelvorm bepalen	137
6.5.4.3	Minimale zadelbreedte bepalen	138
6.5.4.4	Zadelhardheid selecteren	139
6.5.4.5	Zadelhardheid afstellen	139
6.5.4.6	Zadel uitlijnen	140
6.5.4.7	Zadel met EIGHTPINS verende zadelpen uitlijnen	140
6.5.4.8	Zadelhoogte afstellen	141
6.5.4.9	Zadelhoogte met afstandsbediening afstellen	142
6.5.4.10	Zadelhoogte EIGHTPINS zadelpen afstellen	142
6.5.4.11	Zadelpositie afstellen	143
6.5.4.12	Zadelhoek afstellen	143
6.5.4.13	Zadelhoek EIGHTPINS H01 zadelpen afstellen	144
6.5.4.14	Zadelhoek EIGHTPINS NGS2 zadelpen	145
6.5.4.15	Zadel controleren	145
6.5.5	Stuur	146
6.5.5.1	Stuur vervangen	146
6.5.5.2	Stuurbreedte afstellen	146
6.5.5.3	Handpositie afstellen	146
6.5.5.4	Stuur afstellen	147
6.5.6	Voorbouw	148
6.5.6.1	Voorbouw vervangen	148
6.5.6.2	Stuurhoogte met snelspanner afstellen	148
6.5.6.3	Stevigheid voorbouw controleren	148
6.5.6.4	Spankracht snelspanners afstellen	148
6.5.6.5	Schachtvoorbouw afstellen	149
6.5.6.6	Ahead voorbouw afstellen	149

6.5.6.7	In hoek verstelbare voorbouw afstellen	149
6.5.6.8	Voorbouw controleren	149
6.5.7	Handvatten	150
6.5.7.1	Handvatten vervangen	150
6.5.7.2	Ergonomische handvatten afstellen	150
6.5.7.3	Stuur controleren	150
6.5.8	Banden	151
6.5.8.1	Banden vervangen	151
6.5.8.2	Vuldruk afstellen	151
6.5.9	Rem	153
6.5.9.1	Remmen vervangen	153
6.5.9.2	Remvoeringen inrijden	153
6.5.9.3	Positie handrem wijzigen	153
6.5.9.4	Neiging handrem wijzigen	154
6.5.9.5	Grijpafstand bepalen	154
6.5.9.6	Grijpafstand SHIMANO handrem afstellen	155
6.5.9.7	Grijpafstand handrem SHIMANO ST-EF41 afstellen	156
6.5.9.8	Grijpafstand TEKTRO handrem afstellen	157
6.5.10	Versnelling	158
6.5.10.1	Versnelling vervangen	158
6.5.10.2	Schakelhendel SHIMANO afstellen	158
6.5.10.3	Schakelhendel SRAM AXS-controller afstellen	159
6.5.10.4	SRAM AXS kettingafstand afstellen	160
6.5.10.5	SRAM AXS derailleur afstellen	161
6.5.10.6	Aanslagschroeven afstellen	162
6.5.10.7	Fijnafstelling uitvoeren	163
6.5.11	Vering en demping	164
6.5.12	Sag verende voorvork afstellen	164
6.5.12.1	Sag ROCKSHOX voorvork met stalen veer afstellen	165
6.5.12.2	Sag SR SUNTOUR voorvork met luchtvering afstellen	166
6.5.13	Sag achterbouwdemper afstellen	170
6.5.13.1	Sag ROCKSHOX achterbouwdemper afstellen	171
6.5.13.2	Sag SR SUNTOUR achterbouwdemper afstellen	173
6.5.14	Trekdemper verende voorvork afstellen	176
6.5.14.1	ROCKSHOX trekdemper verende voorvork afstellen	177
6.5.14.2	SR SUNTOUR trekdemper verende voorvork afstellen	178
6.5.15	Trekdemper achterbouwdemper afstellen	179
6.5.15.1	ROCKSHOX trekdemper achterbouwdemper afstellen	180
6.5.15.2	SR SUNTOUR trekdemper achterbouwdemper afstellen	181
6.5.16	Rijverlichting	182
6.5.16.1	Koplamp vervangen	182
6.5.16.2	Achterlicht en (spaak)retroreflectoren vervangen	182
6.5.16.3	Rijverlichting afstellen	182
6.5.16.4	Koplamp afstellen	183
6.5.17	Bediening	184
6.5.17.1	BOSCH app "eBike Flow" op de smartphone installeren	184
6.5.17.2	System Controller verbinden met de systeem	184
6.5.17.3	Activiteiten vastleggen	184
6.5.17.4	Ondersteuningsniveau aanpassen	185
6.5.17.5	"eBike Lock"-functie configureren	185
6.5.17.6	"eBike Lock"-functie deactiveren	185
6.5.17.7	Software updaten	186
6.5.17.8	BOSCH app "eBike Flow" van de smartphone verwijderen	186
6.5.18	App "SRAM AXS"	187
6.5.18.1	App "SRAM AXS" downloaden	187
6.5.18.2	Update SRAM AXS en firmware AXS-onderdelen	187
6.5.18.3	Meervoudige schakelfunctie activeren	187
6.6	Accessoires	188
6.6.1	Kinderzitje	188

6.6.2	Aanhanger	189
6.6.3	Bagagedrager	189
6.6.4	Voormanden	189
6.6.5	Bagagetassen en -kratten	190
6.6.6	Bar-grips	190
6.6.7	Zijstandaard	190
6.6.8	Extra batterij- of accukoplamp	190
6.6.9	Smartphonehouder	190
6.6.10	Verende voorvork met schroefveren	190
6.7	Persoonlijke beschermingsmiddelen en accessoires voor de verkeersveiligheid	191
6.7.1	Rijden in bikeparken en op onverhard terrein	191
6.7.2	Rijden op openbare wegen	191
6.8	Voor elke rit	192
6.8.1	Achterbouwdemper afstellen	193
6.8.1.1	Achterbouwdemperversing afstellen	193
6.8.1.2	ROCKSHOX achterbouwdemper blokkeren	194
6.8.1.3	ROCKSHOX achterbouwdemper openen	194
6.8.1.4	ROCKSHOX achterbouwdemper drempel activeren	195
6.8.2	Achterbouwdemper drukdemper afstellen	196
6.8.2.1	ROCKSHOX drukdemper afstellen	197
6.8.2.2	SR SUNTOUR achterbouwdemper 2C drukdemper afstellen	198
6.8.2.3	SR SUNTOUR achterbouwdemper lowspeed drukdemper afstellen	199
6.9	Zadel gebruiken	200
6.9.1	Lederen zadel gebruiken	200
6.9.2	Zadelhoogte afstellen	200
6.9.2.1	Zadel lager zetten	200
6.9.2.2	Zadel hoger zetten	200
6.10	Pedalen gebruiken	201
6.11	Stuur gebruiken	201
6.11.1	Lederen handvatten gebruiken	201
6.12	Accu gebruiken	202
6.12.1	Geïntegreerde accu gebruiken	202
6.12.1.1	Geïntegreerde accu verwijderen	202
6.12.1.2	Geïntegreerde accu aanbrengen	202
6.12.2	Frame-accu	203
6.12.2.1	Frame-accu verwijderen	203
6.12.2.2	Frame-accu aanbrengen	203
6.12.3	Accu laden	203
6.13	Elektrisch aandrijfsysteem gebruiken	204
6.13.1	Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen	204
6.13.1.1	"eBike Lock"-functie activeren (optioneel)	204
6.13.2	Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen	204
6.14	Bedieningen gebruiken	205
6.14.1	Ondersteuningsniveau instellen	205
6.14.2	Duwondersteuning gebruiken	205
6.15	Rem	207
6.15.1	Remhendel gebruiken	207
6.16	Versnelling	208
6.16.1	Derailleur gebruiken	208
6.16.2	Derailleur SHIMANO Rapidfire schakelen	209
6.16.3	Derailleur SRAM AXS schakelen	210
6.17	Verende voorvork afstellen	211
6.17.1	Vering verende voorvork afstellen	211
6.17.1.1	SR SUNTOUR verende voorvork blokkeren	212
6.17.1.2	ROCKSHOX verende voorvork blokkeren	213
6.17.1.3	ROCKSHOX verende voorvork drempel afstellen	214
6.17.2	Demping verende voorvork afstellen	215
6.17.2.1	ROCKSHOX highspeed drukdemping gebruiken	216
6.17.2.2	SR SUNTOUR highspeed drukdemping gebruiken	217

6.17.2.3	SR SUNTOUR verende voorvork lowspeed drukdemping gebruiken	218
6.18	Pedelec parkeren	219
6.18.1	Snelverstelbare voorbouw indraaien	220
6.18.2	"eBike Lock"-functie activeren	221
<b>7</b>	<b>Reiniging, verzorging en inspectie</b>	
7.1	Voor elke rit	226
7.1.1	Afschermingen controleren	226
7.1.2	Frame controleren	226
7.1.3	Vork controleren	226
7.1.4	Achterbouwdemper controleren	226
7.1.5	Bagagedrager controleren	226
7.1.6	Spatborden controleren	226
7.1.7	Rechte loop van het wiel controleren	226
7.1.8	Snelspanners controleren	226
7.1.9	Verende zadelpen controleren	227
7.1.10	Bel controleren	227
7.1.11	Handvatten controleren	227
7.1.12	USB-klepje controleren	227
7.1.13	Rijverlichting controleren	227
7.1.14	Remmen controleren	227
7.2	Na elke rit	228
7.2.1	Rijverlichting en reflectoren reinigen	228
7.2.2	Verende voorvork reinigen	228
7.2.3	Verende voorvork verzorgen	228
7.2.4	Pedalen reinigen	228
7.2.5	Rem reinigen	228
7.2.6	Verende zadelpen reinigen	228
7.2.7	Achterbouwdemper reinigen	228
7.3	Grondige reiniging	229
7.3.1	Boordcomputer en bediening reinigen	229
7.3.2	Accu reinigen	229
7.3.3	Motor reinigen	229
7.3.4	Frame, vork, bagagedrager, spatborden en zijstandaard reinigen	230
7.3.5	Voorbouw reinigen	230
7.3.6	Stuur reinigen	230
7.3.7	Handvatten reinigen	230
7.3.7.1	Lederen handvatten reinigen	230
7.3.8	Zadelpen reinigen	230
7.3.9	Zadel reinigen	231
7.3.9.1	Lederen zadel reinigen	231
7.3.10	Banden reinigen	231
7.3.11	Spaken en spaaknippels reinigen	231
7.3.12	Naaf reinigen	231
7.3.13	Schakelelementen reinigen	231
7.3.14	SRAM AXS derailleur reinigen	231
7.3.14.1	Schakelhendel reinigen	232
7.3.15	Cassette, kettingwielen en voorderaillleur reinigen	232
7.3.16	Rem reinigen	232
7.3.16.1	Handrem reinigen	232
7.3.17	Remschijf reinigen	232
7.3.18	Riem reinigen	232
7.3.19	Ketting reinigen	233
7.3.19.1	Ketting met kettingbeschermer reinigen	233
7.4	Verzorging	234
7.4.1	Frame verzorgen	234
7.4.2	Vork verzorgen	234
7.4.3	Bagagedrager verzorgen	235
7.4.4	Spatbord verzorgen	235

7.4.5	Zijstandaard verzorgen	235
7.4.6	Voorbouw verzorgen	235
7.4.7	Stuur verzorgen	235
7.4.8	Handvatten verzorgen	235
7.4.8.1	Rubberen handvatten verzorgen	235
7.4.8.2	Lederen handvatten verzorgen	235
7.4.9	Zadelpen verzorgen	236
7.4.9.1	Verende zadelpen verzorgen	236
7.4.9.2	Carbon zadelpen verzorgen	236
7.4.10	Velg verzorgen	236
7.4.11	Lederen zadel verzorgen	236
7.4.12	Naaf verzorgen	236
7.4.13	Spaaknippels verzorgen	236
7.4.14	Versnelling verzorgen	237
7.4.14.1	Derailleur, mechanische overbrenging en schakelrollen verzorgen	237
7.4.14.2	Schakelhendel verzorgen	237
7.4.15	Pedaal verzorgen	237
7.4.16	Ketting verzorgen	237
7.4.16.1	Ketting met kettingbeschermer verzorgen	238
7.4.17	Accu verzorgen	238
7.4.18	Rem verzorgen	238
7.4.18.1	Handrem verzorgen	238
7.4.19	Buis van de EIGHTPINS zadelpenbuis smeren	238
7.5	Inspectie	239
7.5.1	Wiel controleren	239
7.5.1.1	Vuldruk controleren	239
7.5.1.2	Banden controleren	241
7.5.1.3	Velgen controleren	242
7.5.1.4	Nippelgaten controleren	242
7.5.1.5	Nippelbed controleren	242
7.5.1.6	Velghaken controleren	242
7.5.1.7	Spaken controleren	242
7.5.2	Remsysteem controleren	243
7.5.2.1	Handrem controleren	243
7.5.2.2	Hydraulisch remsysteem controleren	243
7.5.2.3	Bowdenkabels controleren	243
7.5.2.4	Schijfrem controleren	244
7.5.3	Ketting controleren	245
7.5.3.1	Kettingspanning controleren	245
7.5.3.2	Slijtage van de ketting controleren	245
7.5.4	Riem controleren	247
7.5.4.1	Riem op slijtage controleren	247
7.5.4.2	Riemschijf op slijtage controleren	247
7.5.4.3	Riemsparing controleren	247
7.5.5	Rijverlichting controleren	250
7.5.6	Voorbouw controleren	251
7.5.7	Stuur controleren	251
7.5.8	Zadel controleren	251
7.5.9	Zadelpen controleren	251
7.5.10	Controleer het pedaal	251
7.5.11	Versnelling controleren	251
7.5.11.1	Elektrische versnelling controleren	252
7.5.11.2	Mechanische versnelling controleren	252
7.5.11.3	Derailleur controleren	252
7.5.11.4	Versnellingsnaaf controleren	252
7.5.11.5	Versnelling afstellen	253

## 8 Inspectie en onderhoud

8.1	Eerste inspectie	255
-----	------------------	-----

8.2	Grote inspectie	255
8.3	Onderhoud per onderdeel	255
8.4	Eerste inspectie uitvoeren	258
8.5	Grote inspectie uitvoeren	259
8.5.1	Frame inspecteren	266
8.5.1.1	Carbon frame inspecteren	266
8.5.2	Bagagedrager inspecteren	266
8.5.3	Achterbouwdemper inspecteren en onderhouden	266
8.5.4	Versnellingsnaaf inspecteren	267
8.5.4.1	Conusgelagerde naaf verstellen	267
8.5.5	Voorbouw inspecteren	268
8.5.6	Stuurlager inspecteren en invetten	268
8.5.7	As met snelspanner inspecteren	268
8.5.8	Vork inspecteren	269
8.5.8.1	Verende carbon voorvork inspecteren	270
8.5.8.2	Verende voorvork inspecteren	270
8.5.9	Zadelpen inspecteren	270
8.5.9.1	Carbon zadelpen inspecteren	270
8.5.9.2	BY.SCHULZ verende zadelpen inspecteren en invetten	271
8.5.9.3	SR SUNTOUR verende zadelpen inspecteren en invetten	271
8.5.9.4	EIGHTPINS NGS2 zadelpen inspecteren	272
8.5.9.5	EIGHTPINS H01 zadelpen	278

## 9 Storingen zoeken, storingen verhelpen en reparatie

9.1	Pijnklachten voorkomen	282
9.1.1	Zitklachten	283
9.1.2	Heupklachten	283
9.1.3	Rugklachten	283
9.1.4	Pijn in nek en schouders	284
9.1.5	Dove of pijnlijke handen	284
9.1.6	Pijn in de bovenbenen	284
9.1.7	Pijn aan de knie	285
9.1.8	Pijn aan de voeten	285
9.2	Storingen zoeken en storingen verhelpen	286
9.2.1	Bediening of elektrisch aandrijfsysteem start niet	286
9.2.2	Storingen ondersteuningsfunctie oplossen	287
9.2.3	Storingen accu oplossen	288
9.2.4	Storingen bediening oplossen	289
9.2.5	Storingen schijfrem oplossen	290
9.2.6	Storingen ROCKSHOX verende voorvork oplossen	291
9.2.6.1	Te snel uitveren	291
9.2.6.2	Te langzaam uitveren	292
9.2.6.3	Vering bij kuilen te zacht	293
9.2.6.4	Te harde demping bij oneffenheden	294
9.2.7	Storingen SR SUNTOUR verende voorvork oplossen	295
9.2.7.1	Te snel uitveren	295
9.2.7.2	Te langzaam uitveren	296
9.2.7.3	Vering bij kuilen te zacht	297
9.2.7.4	Te harde demping bij oneffenheden	298
9.2.8	Storingen ROCKSHOX achterbouwdemper oplossen	299
9.2.8.1	Te snel uitveren	299
9.2.8.2	Te langzaam uitveren	300
9.2.8.3	Vering bij kuilen te zacht	301
9.2.8.4	Te harde demping bij oneffenheden	302
9.2.9	Storingen achterbouwdemper SR SUNTOUR oplossen	303
9.2.9.1	Te snel uitveren	303
9.2.9.2	Te langzaam uitveren	304
9.2.9.3	Vering bij kuilen te zacht	305
9.2.9.4	Te harde demping bij oneffenheden	306

9.2.10	Storingen vrijloop oplossen	307
9.2.11	Storingen verlichting oplossen	308
9.2.12	Storingen banden oplossen	308
9.2.13	Storingen zadelpen oplossen	308
9.2.14	Overige storingen oplossen	309
9.3	Reparaties	310
9.3.1	Batterij Mini Remote vervangen	310
9.3.2	Pedelec-onderdelen vervangen bij geconfigureerde "eBike Lock"-functie	311
9.3.2.1	Smartphone vervangen	311
9.3.2.2	Boordcomputer vervangen	311
9.3.2.3	"eBike Lock"-functie activeren na vervanging van de motor	311
9.3.2.4	Mini Remote met een andere System Controller verbinden	311
9.3.2.5	SRAM-accu opladen	312
9.3.3	SRAM AXS-controller batterij vervangen	314
9.4	Reparaties door de dealer	315
9.4.1	Originele onderdelen en smeermiddelen	315
9.4.2	Frame repareren	315
9.4.2.1	Lakschade aan het frame herstellen	315
9.4.2.2	Botsschade aan het carbon frame herstellen	315
9.4.3	Verende voorvork repareren	315
9.4.3.1	Lakschade aan de vork herstellen	315
9.4.3.2	Botsschade aan het carbon frame herstellen	315
9.4.3.3	Zadelpen repareren	315
9.4.3.4	Botsschade aan de carbon zadelpen, repareren	315
9.4.4	Rijverlichting vervangen	316
9.4.5	Koplamp afstellen	316
9.4.6	Vrijloop van de banden van de verende voorvork controleren	316
<b>10</b>	<b>Recycling en afvoer</b>	
10.1	Leidraad voor het afvoeren van afval	317
<b>11</b>	<b>Documenten</b>	
11.1	Montageprotocol	319
11.2	Inspectie- en onderhoudsprotocol	321
11.3	Stuklijst	325
11.3.1	Sonic EVO AM 2 Carbon, 29/27,5	325
11.3.2	Sonic EVO AM 3 Carbon, 29/27,5	328
11.3.3	Sonic EVO AM 4 Carbon, 29/27,5	331
11.3.4	Sonic EVO AM Team Carbon	334
11.3.5	Sonic EVO TR 2, 29 Carbon	336
11.3.6	Sonic EVO TR-I, 29 Carbon	338
11.4	Gebruikshandleiding oplader	341
<b>12</b>	<b>Terminologie</b>	
12.1	Afkortingen	351
12.2	Vereenvoudigde begrippen	351
<b>13</b>	<b>Bijlage</b>	
I.	Vertaling van de originele EG/EU-conformiteitsverklaring	352
II.	Conformiteitsverklaring RED-richtlijn	353
<b>14</b>	<b>Trefwoordenregister</b>	

## Hartelijk dank voor uw vertrouwen!

Mountainbike-pedelecs van BULLS zijn sportuitrusting van de hoogste kwaliteit. U hebt een goede keus gemaakt. Eindmontage, advies en instructie worden door de dealer verzorgd. Of het nu gaat om inspectie, ombouw of reparatie – uw dealer zal ook in de toekomst voor u klaar staan.

Bij uw nieuwe pedelec ontvangt u deze gebruikshandleiding. Neemt u alstublieft de tijd om uw nieuwe pedelec te leren kennen. Houdt u zich aan de tips en suggesties in de gebruikshandleiding. Zo zult u lang plezier hebben van uw pedelec. Wij wensen u veel plezier en altijd een goede en behouden vaart!

Om de gebruikshandleiding ook tijdens het rijden bij de hand te hebben, kunt u deze via het volgende internetadres op uw smartphone downloaden:



[www.bulls.de/service/downloads](http://www.bulls.de/service/downloads).

## Copyright

© ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

Verspreiding en vermenigvuldiging van deze gebruikshandleiding, evenals exploitatie en mededeling van de inhoud zijn verboden voor zover niet uitdrukkelijk toegestaan. Overtreding hiervan verplicht tot schadevergoeding. Alle rechten voor eventuele octrooiaanvragen, aanvragen voor gebruiksmodellen of Gemeenschapsmodellen voorbehouden.

## Interne wijzigingen voorbehouden

De informatie in deze *gebruikshandleiding* komt overeen met de vrijgegeven technische specificaties op het moment van druk. Naast de hier beschreven functies kunnen te allen tijde softwarewijzigingen worden uitgevoerd om storingen te verhelpen of om de functies uit te breiden.

Relevante wijzigingen worden verwerkt in een nieuwe publicatieversie van de gebruikshandleiding. Alle wijzigingen en nieuwe versies van de gebruikshandleiding worden op onderstaande internetpagina gepubliceerd:

[www.bulls.de/service/downloads](http://www.bulls.de/service/downloads).

## Redactie

Tekst en afbeeldingen:  
ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

## Vertaling

RKT Übersetzungs- und Dokumentations-GmbH  
Bahnhofstraße 27  
78713 Schramberg, Germany

## Contact bij vragen over of problemen met deze gebruikshandleiding:

[tecdoc@zeg.de](mailto:tecdoc@zeg.de)



# 1 Over deze gebruikshandleiding

## 1.1 Fabrikant

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

Tel.: +49 221 17959 0  
Fax: +49 221 17959 31  
E-mail: [info@zeg.de](mailto:info@zeg.de)

## 1.2 Wetgeving, normen en richtlijnen

Deze *gebruikshandleiding* voldoet aan de essentiële eisen van:




- de Machinerichtlijn 2006/42/EG,
- de EMC-richtlijn 2014/30/EU,
- EN-ISO 20607:2019, Machineveiligheid – Instructiehandboek– Algemene regels voor het opstellen,
- EN 15194:2018, Fietsen – Elektrisch ondersteunende fietsen – EPAC fietsen
- EN 11243:2016, Fietsen – Bagagedragers voor fietsen – Eisen en beproevingsmethoden,
- EN-ISO 17100:2015/A1:2017 Vertaaldiensten – Eisen aan vertaaldiensten.

## 1.3 Taal

De *originele gebruikshandleiding* is opgesteld in de Duitse taal. Een vertaling daarvan is zonder de *originele gebruikshandleiding* niet geldig.

## 1.4 Ter informatie

Voor een betere leesbaarheid worden in deze gebruikshandleiding verschillende markeringen gebruikt.

	Tekst voor de dealer
	Aanwijzing betreffende het vervangen van onderdelen
	Fitnessaanwijzing

## 1.4.1 Waarschuwingen

Waarschuwingen geven gevaarlijke situaties en handelingen aan. In de gebruikshandleiding komen drie categorieën waarschuwingen voor:



Kan bij niet in acht nemen leiden tot ernstig letsel of de dood. Gemiddeld risico.



Kan bij niet in acht nemen leiden tot gering letsel of letsel. Laag risico.

## Aanwijzing

Kan bij niet in acht nemen leiden tot materiële schade.

## 1.4.2 Tekstopmaak

In de *gebruikshandleiding* komen 10 typen tekstopmaak voor:

Schrijfwijze	Gebruik
<i>cursief</i>	Terminologiebegrip, eerste in het hoofdstuk
<a href="#">blauw onderstreept</a>	Link
<u>grijs onderstreept</u>	Kruisverwijzingen
✓	Voorwaarde
▶	Instructies zonder voorgeschreven volgorde
6	Instructies met voorgeschreven volgorde
⇒	Resultaat van de stap
GEBLOKKEERD	Weergaven op het display
•	Opsommingen
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting	Op alternatief toegepaste componenten wordt gewezen door middel van een aanwijzing onder de kop

Tabel 1: Tekstopmaak

## 1.5 Doel van de gebruikshandleiding

De gebruikshandleiding vervangt niet de persoonlijke instructie door de uitleverende dealer. Deze gebruikshandleiding is onderdeel van de pedelec. Wanneer deze te zijner tijd wordt doorverkocht, moet de gebruikshandleiding aan de nieuwe eigenaar worden overhandigd.

Deze gebruikshandleiding richt zich in hoofdzaak tot de berijder van de pedelec.

Gedeelten met een witte achtergrond hebben tot doel technische leken in staat te stellen de pedelec veilig af te stellen, te gebruiken, te reinigen en een storing te ontdekken en te verhelpen.



Gedeelten voor technisch personeel hebben een blauwe achtergrond en zijn gemarkeerd met een moersleutelpictogram.

Deze gedeelten hebben tot doel opgeleid technisch personeel (mechatronici, fietsenmakers, e.d.) in staat te stellen de eerste montage, aanpassingen, inspectie en reparaties veilig uit te kunnen voeren.

Om een goede klantenservice te kunnen verlenen is het voor technisch personeel eveneens nodig alle gedeelten voor berijders van de pedelec door te lezen.

Vul bij de werkzaamheden altijd alle protocollen in paragraaf 11.1 en 11.2 in.

Paragraaf		Berijder	Dealer
1	Over deze gebruikshandleiding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Veiligheid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Beschrijving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Transport en opslag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Montage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Gebruik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Reiniging, verzorging en inspectie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Inspectie en onderhoud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1	Pijnklachten voorkomen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2	Storingen zoeken en storingen verhelpen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3	Reparaties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.4	Reparaties door de dealer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Recycling en afvoer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Documenten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Terminologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Bijlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Trefwoordenregister	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabel 2: Doelgroepen/hoofdstukken-matrix

## 1.6 Typenummer en model

De gebruikshandleiding is onderdeel van pedelecs met de volgende typenummers:

Type-nummer	Model	Type pedelec
23-18-3067	Sonic EVO AM 2 Carbon, 29/27,5	Mountainbike
23-18-3068	Sonic EVO AM 3 Carbon, 29/27,5	Mountainbike
23-18-3069	Sonic EVO AM 4 Carbon, 29/27,5	Mountainbike
23-18-3070	Sonic EVO AM Team Carbon	Mountainbike
23-18-3073	Sonic EVO TR 2, 29 Carbon	Mountainbike
23-18-3074	Sonic EVO TR-I, 29 Carbon	Mountainbike

**Tabel 3: Typenummer, model en type pedelec**

## 1.7 Framenummer

Elk frame is voorzien van een ingestanst, individueel framenummer (zie afbeelding 3). Met behulp van het framenummer kan de pedelec aan de eigenaar worden toegekend. Het framenummer geldt als het belangrijkste kenmerk om de eigenaar te kunnen verifiëren.

## 1.8 Gebruikshandleiding identificeren

Het identificatienummer van de gebruikshandleiding bevindt zich linksonder op elke pagina.

Het identificatienummer is opgebouwd uit het documentnummer, de publicatieversie en de verschijningsdatum.

---

**Identificatienummer** MY23BM01 - c6\_1.0\_16.12.2022

---

## 2 Veiligheid

### 2.1 Restrisico

Bij pedelecs bestaan de volgende restrisico's:

- Brand- en explosiegevaar
- Elektrische schok
- Valgevaar
- Gevaar voor amputatie
- Afbreken van de sleutel
- Storingen door Bluetooth®



#### 2.1.1 Brand- en explosiegevaar

##### Nooit opladen met een kritieke storing

Wanneer een oplader op het elektrische aandrijfsysteem wordt aangesloten terwijl een kritieke storing wordt gemeld, kan de accu onherstelbare schade oplopen en ontbranden.

- ▶ Verbind de oplader uitsluitend met een storingsvrij elektrische aandrijfsysteem.

##### Voorkom binnendringend water

De accu is slechts beschermd tegen opspattend water. Binnendringend water kan kortsluiting veroorzaken. De accu kan ontvlammen en exploderen.

- ▶ Dompel de accu nooit onder in water.
- ▶ Stel bij verdenking op het binnendringen van water de accu buiten bedrijf.

##### Vermijd hitte

Temperaturen boven 60 °C kunnen ertoe leiden dat vloeistof uit de accu vrijkomt en de behuizing wordt beschadigd. De accu kan ontvlammen en exploderen.

- ▶ Bescherm de accu tegen hoge temperaturen.
- ▶ Sla de accu nooit op in de nabijheid van hete voorwerpen.
- ▶ Stel de accu niet langdurig bloot aan invallend zonlicht.
- ▶ Vermijd grote temperatuurschommelingen.

##### Nooit een verkeerde oplader gebruiken

Een oplader met te hoge spanning brengt schade toe aan de accu. Dit kan leiden tot brand of een explosie.

- ▶ Gebruik uitsluitend voor de oplader toegelaten accu's om op te laden.

##### Vermijd kortsluiting door overbrugging

Metalen voorwerpen kunnen de elektrische aansluitingen van de accu overbruggen. De accu kan ontvlammen en exploderen.

- ▶ Steek nooit paperclips, schroeven, munten, sleutels en andere kleine voorwerpen in de accu.
- ▶ Plaats de accu uitsluitend op een schone ondergrond. Voorkom vervuiling van de laadaansluitingen en contacten door bv. zand of modder.

##### Omgang met een beschadigde of defecte accu

Een defecte accu is gevaarlijk afval. Hiertoe behoren:

- cellen of accu's, die uit veiligheidsoverwegingen als defect zijn geïdentificeerd,
- accu's waaruit vloeistof of gas is vrijgekomen,
- cellen of accu's, die uitwendige mechanische schade vertonen en
- cellen of accu's, die nog niet op veiligheid zijn gecontroleerd.

Bij een beschadigde of defecte accu kan de beveiligingselektronica uitvallen. De restspanning kan kortsluiting veroorzaken. De accu kan ontvlammen en exploderen.

- ▶ Gebruik accu en accessoires uitsluitend wanneer deze zich in een goed staat bevinden. Laad de accu uitsluitend op wanneer deze zich in een goede staat bevindt
- ▶ Probeer nooit de accu te openen of te repareren.
- ▶ Neem een accu, die uitwendige schade vertoont, onmiddellijk buiten bedrijf.

- ▶ Stel na een val of botsing de accu gedurende ten minste 24 uur buiten bedrijf en observeer deze.
- ▶ Neem contact op met de dealer.

### Defecte accu's opslaan

De dealer voert defecte accu's af.

- ▶ Breng een defecte accu gemonteerd op de pedelec naar de dealer.



- ▶ Sla de accu, tot deze wordt afgevoerd, droog op in een opslagkoffer conform ADR SV 376 en P908.



Afbeelding 1: Opslagkoffer, voorbeeld

- ▶ Sla de accu nooit op in de nabijheid van brandbare stoffen.
- ▶ Voer een defecte accu op de juiste wijze af.

### Voorkom oververhitting van de oplader

De oplader wordt tijdens het laden van de accu warm. Bij onvoldoende koeling kan dit leiden tot brand of brandwonden aan de handen.

- ▶ Gebruik de oplader nooit op een licht ontvlambare ondergrond.
- ▶ Dek de oplader tijdens het laden nooit af.
- ▶ Laad de accu nooit zonder toezicht op.

### Laat heetgelopen remmen en motoren afkoelen

De remmen en de motor kunnen tijdens gebruik zeer heet worden. Bij contact kunnen brandwonden optreden of kan brand ontstaan.

- ▶ Vermijd contact met de rem of motor direct na het rijden.
- ▶ Plaats de pedelec direct na het rijden niet op een brandbare ondergrond (gras, hout, enz.).



### 2.1.2 Elektrische schok

#### Gebruik nooit beschadigde elektrische onderdelen

Een beschadigde oplader, kabel of stekker verhoogt het risico op een elektrische schok.

- ▶ Controleer voor elk gebruik de oplader, kabel en stekker. Gebruik nooit een beschadigde oplader.

#### Voorkom binnendringen van water

Bij het binnendringen van water in een oplader bestaat het risico op een elektrische schok.

- ▶ Gebruik de oplader uitsluitend binnenshuis.

#### Omgang met condens

In de oplader en in de accu kan zich, bij een temperatuursverandering van koud naar warm, condens vormen waardoor kortsluiting kan ontstaan.

- ▶ Wacht met het aansluiten van de oplader resp. de accu tot beide tot kamertemperatuur zijn opgewarmd.



### 2.1.3 Valgevaar

#### Snelspanner correct afstellen

Een te hoge spankracht beschadigt de snelspanner zodat deze zijn werking verliest. Onvoldoende spankracht leidt tot een ongunstige krachtoverdracht. Hierdoor kunnen onderdelen breken. Een val met letsel is het gevolg.

- ▶ Bevestig een snelspanner nooit met gereedschap (bv. een hamer of tang).
- ▶ Gebruik uitsluitend spanhendels met correct afgestelde spankracht.

### Correct aanhaalmoment gebruiken

Wanneer een schroef te strak wordt vastgedraaid, kan deze breken. Wanneer een schroef te los wordt vastgedraaid, kan deze losraken. Een val met letsel is het gevolg.

- ▶ Neem altijd het op de schroef resp. in paragraaf 3.5.15 vermelde aanhaalmoment in acht.

### Uitsluitend vrijgegeven rem gebruiken

Wielen zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik met hetzij velgremmen, hetzij schijfremmen. Wanneer een verkeerde rem wordt gebruikt, kan het wiel breken. Een val met letsel is het gevolg.

- ▶ Gebruik op het wiel uitsluitend de vrijgegeven rem.



### 2.1.4 Gevaar voor amputatie

De remschijf van de schijfrem is zo scherp, dat deze ernstig letsel van de vingers veroorzaakt wanneer deze in de openingen van de remschijf komen.

De kettingwielen en riemschijven kunnen vingers intrekken en hierdoor ernstig letsel aan de vingers veroorzaken.

- ▶ Houd de vingers te allen tijde vrij van draaiende remschijven en de ketting- resp. riemaandrijving.

### 2.1.5 Afbreken van de sleutel

Bij transport en tijdens het rijden kan een achtergebleven sleutel afbreken of kan de vergrendeling onbedoeld open gaan.

- ▶ Verwijder de sleutel uit het accuslot.

### 2.1.6 Storingen door Bluetooth®

Bij gebruik van de boordcomputer met Bluetooth® en/of wifi kunnen storingen optreden van andere apparaten en installaties, vliegtuigen en medische apparatuur (bv. pacemakers, hoortoestellen).

Schade aan personen en dieren in de directe omgeving kan niet volledig worden uitgesloten.

- ▶ Gebruik de pedelec met Bluetooth® nooit in de buurt van medische apparatuur, tankstations, chemische installaties, gebieden waar explosiegevaar kan heersen of locaties waar explosieven worden gebruikt.
- ▶ Gebruik de pedelec met Bluetooth® nooit in een vliegtuig.
- ▶ Vermijd gebruik gedurende lange tijd dicht op het lichaam.

## 2.2 Giftige substanties

Wanneer stoffen vrijkomen of worden gebruikt, die een risico kunnen vormen voor mensen of het milieu, moeten effectieve voorzorgsmaatregelen worden genomen.

Mogelijk bestaan risico's, belastingen en gevaren voor de gezondheid door:

- kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische stoffen,
- giftige stoffen en
- bijtende en irriterende stoffen (luchtwegen, huid).

### Wat kan gebeuren?

- Ernstige gezondheidsschade,
- risico's voor het ongeboren kind en
- risico's voor derden door versleping en verontreiniging van de directe omgeving.



### 2.2.1 Carcinogene stoffen

Carcinogene stoffen zijn stoffen, die kanker kunnen veroorzaken of het ontstaan van kanker kunnen bevorderen. Deze worden in de Europese regelgeving voor chemische stoffen ingedeeld in de categorieën 1A, 1B en 2 en aangeduid met de H-zinnen H350/ H350i en H351. Vanwege de ernstige gevolgen voor de gezondheid en de soms lange tijdsduur voordat de ziekte optreedt, is het van groot belang om passende voorzorgsmaatregelen toe te passen.

### Veringolie

De veringolie in de achterbouwdeemper, de vork en de Eightpins zadelpen irriteert de luchtwegen, leidt tot mutaties aan het erfelijk materiaal in de kiemcellen en kan steriliteit en kanker bij huidcontact veroorzaken.

- ▶ Probeer nooit de achterbouwdeemper of geveerde vork uit elkaar te halen.
- ▶ Onderhouds- en reinigingswerkzaamheden zijn voor zwangere vrouwen verboden.
- ▶ Vermijd ieder huidcontact met de veringolie.

## 2.2.2 Giftige stoffen



Giftige stoffen (ook gifstof of toxicum genoemd), zijn stoffen, die levende wezens door binnendringen in het organisme vanaf een bepaalde, geringe dosis schade kunnen berokkenen. Naarmate een grotere hoeveelheid van een giftige stof is opgenomen, neemt de waarschijnlijkheid toe, dat gezondheidsschade optreedt door vergiftiging. Dat kan leiden tot de dood.

### Remvloeistof

Door een ongeval of door materiaalmoedigheid kan remvloeistof vrijkomen. De remvloeistof kan bij inslikken en inademen dodelijk zijn.

- ▶ Probeer nooit de reminstallatie uit elkaar te halen.
- ▶ Vermijd huidcontact.
- ▶ Adem de dampen niet in.

### Veringolie

De veringolie in de achterbouwdeemper, de vork en de eightpins zadelpen is giftig bij huidcontact.

- ▶ Probeer nooit de achterbouwdeemper of geveerde vork uit elkaar te halen.
- ▶ Onderhouds- en reinigingswerkzaamheden zijn voor zwangere vrouwen verboden.
- ▶ Vermijd ieder huidcontact met de veringolie.

## 2.2.3 Bijtende en irriterende stoffen



Bijtende stoffen (ook etsmiddelen genoemd) beschadigen levend weefsel of tasten oppervlakken aan. Bijtende stoffen kunnen vast, vloeibaar en gasvormig zijn.

Bijtende stoffen zijn stoffen, die bij eenmalig contact de huid en slijmvliezen irriteren. Dat kan leiden tot ontstekingen van de getroffen plekken.



## Defecte accu

Uit een beschadigde of defecte accu kunnen vloeistoffen en dampen vrijkomen. Ook te hoge temperaturen kunnen ertoe leiden dat vloeistoffen en dampen uit de accu vrijkomen. De vloeistoffen en dampen kunnen leiden tot irritatie van de luchtwegen en tot brandwonden.

- ▶ Probeer nooit de accu uit elkaar te halen.
- ▶ Vermijd huidcontact.
- ▶ Adem de dampen niet in.

## 2.3 Eisen aan de berijders van de pedelec

De lichamelijke, motorische en geestelijke vermogens van de berijders van de pedelec dienen voldoende te zijn voor deelname aan het verkeer. Een minimale leeftijd van 14 jaar wordt aanbevolen.

## 2.4 Kwetsbare groepen

- ▶ Houd accu's en oplader verwijderd van kinderen en personen met verminderde fysieke, organoleptische of mentale vaardigheden of met onvoldoende kennis en ervaring.
- ▶ Opvoeders moeten kinderen en jeugdigen grondig instrueren.

## 2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- ▶ Draag stevige schoenen.
- ▶ Draag uitsluitend nauwsluitende kleding.
- ▶ Draag een geschikte mountainbike-helm met een hoog botsabsorberend vermogen. Draag in bikeparken een volvizierhelm.
- ▶ Draag knie- en elleboogbeschermers en bescherming op rug en nek (bv. een safety jacket).
- ▶ Draag handschoenen.
- ▶ Draag een goed zittende bril.



## 2.6 Afschermingen

Drie afschermingen op de pedelec beschermen de berijder van de pedelec tegen bewegende delen, hoge temperaturen en vuil:

- De motorafdekkingen op de motorbehuizing beschermt tegen hoge temperaturen.
- ▶ Verwijder nooit afschermingen.
- ▶ Controleer afschermingen regelmatig.
- ▶ Neem bij een beschadigde of ontbrekende afscherming de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

## 2.7 Veiligheidsmarkeringen en veiligheidsaanwijzingen

Op de typeplaat van pedelec en de accu bevinden zich onderstaande veiligheidsmarkeringen en veiligheidsaanwijzingen:

Pictogram	Toelichting
	Algemene waarschuwing
	Neem de gebruikshandleiding in acht

Tabel 4: Veiligheidsmarkeringen

Pictogram	Toelichting
	Gebruiksaanwijzing lezen
	Gescheiden inzameling van oude elektrische en elektronische apparaten
	Gescheiden inzameling van batterijen en accu's
	Niet in het vuur werpen (verbranden verboden)
	Openen van batterijen en accu's verboden
	Apparaat van beschermingsklasse II
	Uitsluitend geschikt voor gebruik binnenshuis
	Zekering (apparaatzekering)
	EU-conformiteit
	Recyclebaar materiaal
	Beschermen tegen temperaturen boven 50 °C en invallend zonlicht

Tabel 5: Veiligheidsaanwijzingen

## 2.8 Gedrag in noodgevallen

### 2.8.1 Gevaarlijke situaties in het wegverkeer

- ▶ Rem bij alle gevaren in het wegverkeer de pedelec met de rem af tot stilstand. De rem dient daarbij als noodstop.

### 2.8.2 Vrijgekomen remvloeistof

- ▶ Breng slachtoffers uit de gevarenzone en in de frisse lucht.
- ▶ Laat slachtoffers nooit zonder toezicht.
- ▶ Verwijder onmiddellijk met remvloeistof verontreinigde kleding.
- ▶ Adem de dampen niet in. Zorg voor voldoende ventilatie.
- ▶ Draag ter bescherming handschoenen en een veiligheidsbril.
- ▶ Houd onbeschermde personen op afstand.
- ▶ Houd rekening met gevaar door uitglijden door vrijgekomen remvloeistof.
- ▶ Houd vrijgekomen remvloeistof verwijderd open vuur, hete oppervlakken en ontstekingsbronnen.
- ▶ Vermijd contact met huid en ogen.

#### Na inademen

- 1 Zorg voor ventilatie.
- 2 Neem bij klachten onmiddellijk contact op met een arts.

#### Na huidcontact

- 1 Was de betroffen huid met water en zeep en spoel deze goed af.
- 2 Verwijder verontreinigde kleding.
- 3 Neem bij klachten onmiddellijk contact op met een arts.

**Na oogcontact**

- 1 Spoel de ogen ten minste 10 minuten met geopende oogleden uit onder stromend water, ook onder de oogleden.
- 2 Neem bij oogcontact of klachten onmiddellijk contact op met een arts.

**Na inslikken**

- 1 Spoel de mond uit met water. Wek nooit braken op. Verstikkingsgevaar.
- 2 Leg een persoon die begint te braken en op de rug ligt, in de stabiele zijligging.
- 3 Neem onmiddellijk contact op met een arts.

**Milieubeschermingsmaatregelen**

- ▶ Laat remvloeistof nooit in het riool, waterlopen of het grondwater terechtkomen.
- ▶ Meld indringing in de bodem en verontreiniging van waterlopen of het riool bij de verantwoordelijke autoriteiten.
- ▶ Voer vrijkomende remvloeistof veilig voor het milieu en conform de wettelijke voorschriften af (zie paragraaf 10.1).
- ▶ Wanneer remvloeistof vrijkomt, moet het remsysteem onmiddellijk worden gerepareerd. Neem contact op met de dealer.

**2.8.3 Vrijkomende accudampen**

Bij beschadiging of onjuist gebruik van de accu kunnen dampen vrijkomen. De dampen kunnen leiden tot irritatie van de luchtwegen.

- 1 Zorg voor frisse lucht.
- 2 Neem bij klachten onmiddellijk contact op met een arts.

**Na oogcontact**

- 1 Spoel het oog gedurende ten minste 15 minuten voorzichtig uit met veel water. Bescherm het andere oog.
- 2 Neem onmiddellijk contact op met een arts.

**Na huidcontact**

- 1 Verwijder vaste delen onmiddellijk.
- 2 Trek verontreinigde kleding onmiddellijk uit.
- 3 Spoel het betroffen gebied gedurende ten minste 15 minuten af met veel water.
- 4 Dep daarna de betroffen huid voorzichtig af. Nooit droogwrijven.
- 5 Neem bij roodheid of klachten onmiddellijk contact op met een arts.

**2.8.4 Brand van de accu**

Bij een beschadigde of defecte accu kan de beveiligingselektronica uitvallen. De restspanning kan kortsluiting veroorzaken. De accu kan ontvlammen en exploderen.

- 1 Houd afstand wanneer een accu vervormt of begint te roken,
- 2 Verwijder de stekker uit de contactdoos wanneer de accu op dat moment wordt geladen.
- 3 Neem contact op met de brandweer.
  - ▶ Gebruik voor de brandbestrijding een brandblusser van brandklasse D.
  - ▶ Blus een beschadigde accu niet met water en laat deze nooit met water in contact komen.

Door inademing van dampen kan vergiftiging optreden.

- ▶ Ga aan die kant van het vuur staan waar de wind vandaan komt.
- ▶ Gebruik zo mogelijk adembescherming.

**2.8.5 Vrijgekomen smeermiddelen en olie uit de achterbouwdeemper**

- ▶ Voer vrijkomende smeermiddelen en olie veilig voor het milieu en conform de wettelijke voorschriften af (zie paragraaf 10.1).
- ▶ Neem contact op met de dealer.

## 2.8.6 Vrijgekomen smeermiddelen en olie uit de vork

- ▶ Voer vrijkomende smeermiddelen en olie veilig voor het milieu en conform de wettelijke voorschriften af (zie paragraaf 10.1).

### 2.8.7 Privacyverklaring

Bij het aansluiten van de pedelec op de Bosch DiagnosticTool 3 worden gegevens over het gebruik voor de Bosch aandrijfeenheid aan (energieverbruik, temperatuur, enz.) doorgestuurd naar Bosch eBike Systems (Robert Bosch GmbH).

Nadere informatie vindt u op de website van Bosch eBike onder:

[www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com).

## 3 Beschrijving

### 3.1 Bedoeld gebruik

Alle instructies en checklists in deze gebruikshandleiding moeten worden aangehouden. Montage van goedgekeurde accessoires door een vakman is toegestaan.

Gebruik de pedelec uitsluitend in een correcte functionele toestand. Per land kunnen van de standaarduitvoering afwijkende eisen aan de pedelec worden gesteld. Voor deelname aan het verkeer gelden per land andere voorschriften voor rijverlichting, reflectoren en andere onderdelen. De algemene wetgeving en voorschriften ter

voorkoming van ongevallen en ter bescherming van het milieu van het betreffende gebruiksland moeten in acht worden genomen.

De accu's zijn uitsluitend bedoeld voor voeding van de pedelec motor. Gebruik de accu nooit voor andere doeleinden.

Aan elke pedelec is een bepaald type toegekend waaruit het bedoelde gebruik, de functie en het toepassingsgebied volgt.

#### Mountainbike



Mountainbikes zijn bedoeld voor sportief gebruik. Constructieve kenmerken zijn banden met grof profiel, een versterkte frameconstructie en een groot verzetbereik.

Mountainbikes zijn sportuitrusting en geen verkeersmiddel. Het gebruik vereist naast lichamelijke fitheid een gewenningsfase. Het gebruik moet getraind worden; in het bijzonder moet worden geoefend in het maken van bochten en het remmen.

De belasting op handen en polsen, armen, schouders, nek en rug is groot. Ongeoefende berijders van de pedelec neigen tot te hard remmen, wat leidt tot verlies van controle.

Tabel 6: Bedoeld gebruik

#### 3.1.1 Niet-bedoeld gebruik

Niet in acht nemen van het bedoelde gebruik leidt tot gevaar voor persoonlijk letsel en materiële schade. Dit gebruik is voor de pedelec verboden:

- Rijden op openbare wegen. Mountainbikes moeten voor deelname aan het verkeer overeenkomstig de nationale wet- en regelgeving alsnog worden voorzien van rijverlichting, een bel, enz. Daarnaast moeten de banden worden aangepast.
- manipulaties aan het elektrische aandrijfsysteem,
- wijzigen, verwijderen, onherkenbaar maken of anderszins manipuleren van framenummer, typeplaat of het serienummer van onderdelen,
- rijden met een beschadigde of incomplete pedelec,
- rijden op trappen,
- rijden door diep water,
- laden met een verkeerde oplader,
- verhuren van de pedelec aan niet-geïnstreerde berijders,
- meenemen van andere personen,
- rijden met overmatige bagage,
- rijden met losse handen,
- rijden op ijs en sneeuw,
- ondeskundig onderhoud,
- ondeskundige reparatie,

- zware gebruiksomstandigheden zoals beroepsmatig gebruik, en
- acrobatiek, schansspringen, stuntrijden en stuntspringen.

### 3.1.2 Toegestane maximum massa (TMM)

De pedelec mag slechts tot aan de grens van de *toegestane maximum massa* (TMM) worden belast.

De toegestane maximum massa is

- het gewicht van de volledig samengebouwde pedelec,
- plus lichaamsgewicht,
- plus bagage.

Type-nummer	Model	TMM [kg]
23-18-3067	Sonic EVO AM 2 Carbon, 29/27,5	150
23-18-3068	Sonic EVO AM 3 Carbon, 29/27,5	150
23-18-3069	Sonic EVO AM 4 Carbon, 29/27,5	150
23-18-3070	Sonic EVO AM Team Carbon	150
23-18-3073	Sonic EVO TR 2, 29 Carbon	150
23-18-3074	Sonic EVO TR-I, 29 Carbon	150

### 3.1.3 Omgevingseisen

De pedelec mag worden gebruikt binnen een temperatuurbereik van  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  tot  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Buiten dit temperatuurbereik is de capaciteit van het elektrische aandrijfsysteem beperkt.

Bedrijfstemperatuur	$-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ... $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
---------------------	--

Bij wintergebruik (in het bijzonder onder  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) adviseren wij de bij kamertemperatuur opgeladen en opgeslagen accu pas kort voor vertrek op de pedelec aan te brengen. Bij lange ritten bij lage temperaturen is het aan te bevelen een thermische bescherming te gebruiken.

Temperaturen onder  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  en boven  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$  moeten worden vermeden. Leg de accu in de zomer nooit in een auto of onbeschermd tegen invallend zonlicht.











Daarnaast moeten de volgende temperaturen worden aangehouden.

Transporttemperatuur	$+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ... $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Opslagtemperatuur	$+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ... $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperatuur werkplek	$+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ... $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperatuur laden	$+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ... $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$

Op de typeplaat bevinden zich pictogrammen voor het toepassingsgebied van de pedelec.

- Controleer voor het eerste gebruik op welke wegen mag worden gereden.











### 3.1.4 Toepassingsgebied

Toepassingsgebied	Stads- en toerfiets	Kinderfiets/jeugdfiets	Mountainbikes	Racefiets	Transportfiets	Vouwfiets
 <b>1</b>	 Geschikt voor geasfalteerde en verharde wegen.	 Geschikt voor geasfalteerde en verharde wegen.		 Geschikt voor geasfalteerde en verharde wegen.	 Geschikt voor geasfalteerde en verharde wegen.	 Geschikt voor geasfalteerde en verharde wegen.
 <b>2</b>	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steenslagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm.	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steenslagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm.	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steenslagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm.	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steenslagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm.		Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steenslagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm.
 <b>3</b>		Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en lichte tot veeleisende terreinroutes, voor routes met een matige stijging en voor sprongen tot 61 cm.	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en lichte tot veeleisende terreinroutes, voor routes met een matige stijging en voor sprongen tot 61 cm.			
 <b>4</b>			Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en lichte tot veeleisende terreinroutes, voor beperkt downhill-gebruik en voor sprongen tot 122 cm.			

Tabel 7: Toepassingsgebied



De pedelec is niet geschikt voor de volgende toepassingsgebieden:

Toepassings- gebied	Stads- en toerfiets	Kinderfiets/ jeugdfiets	Mountainbikes	Racefiets	Transportfiets	Vouwfiets
 <b>1</b>						
 <b>2</b>	Rijd nooit buiten verharde wegen en voer nooit sprongen uit van meer dan 15 cm.	Rijd nooit buiten verharde wegen en voer nooit sprongen uit van meer dan 15 cm.	Rijd nooit buiten verharde wegen en voer nooit sprongen uit van meer dan 15 cm.	Rijd nooit buiten verharde wegen en voer nooit sprongen uit van meer dan 15 cm.		
 <b>3</b>		Rijd nooit downhill en voer nooit sprongen uit van meer dan 61 cm.	Rijd nooit downhill en voer nooit sprongen uit van meer dan 61 cm.			
 <b>4</b>			Rijd nooit over zeer zware terreinroutes en voer nooit sprongen uit van meer dan 122 cm.			

Tabel 8: Ongeschikt gebied

### 3.1.5 App, smartphone en besturingssysteem

#### 3.1.5.1 App "eBike Flow"

Om alle functies van het aandrijfsysteem te kunnen gebruiken, moet de berijder of berijdster zich via PC of smartphone bij BOSCH registreren en een gebruikersaccount aanmaken.

Om de bedieningen volledig te kunnen gebruiken, is een compatibele smartphone met de app "eBike Flow" vereist.

Met "eBike Flow" kan een Bluetooth®-verbinding tussen de smartphone en het elektrische aandrijfsysteem, tussen de smartphone en de System Controller en tussen de System Controller en de Mini Remote tot stand worden gebracht.

- ▶ Afhankelijk van het besturingssysteem van de smartphone kan de app "eBike Flow" gratis in de Apple App Store of de Google Play Store worden gedownload.

#### 3.1.5.2 Voldoen aan de minimale eisen voor de smartphone

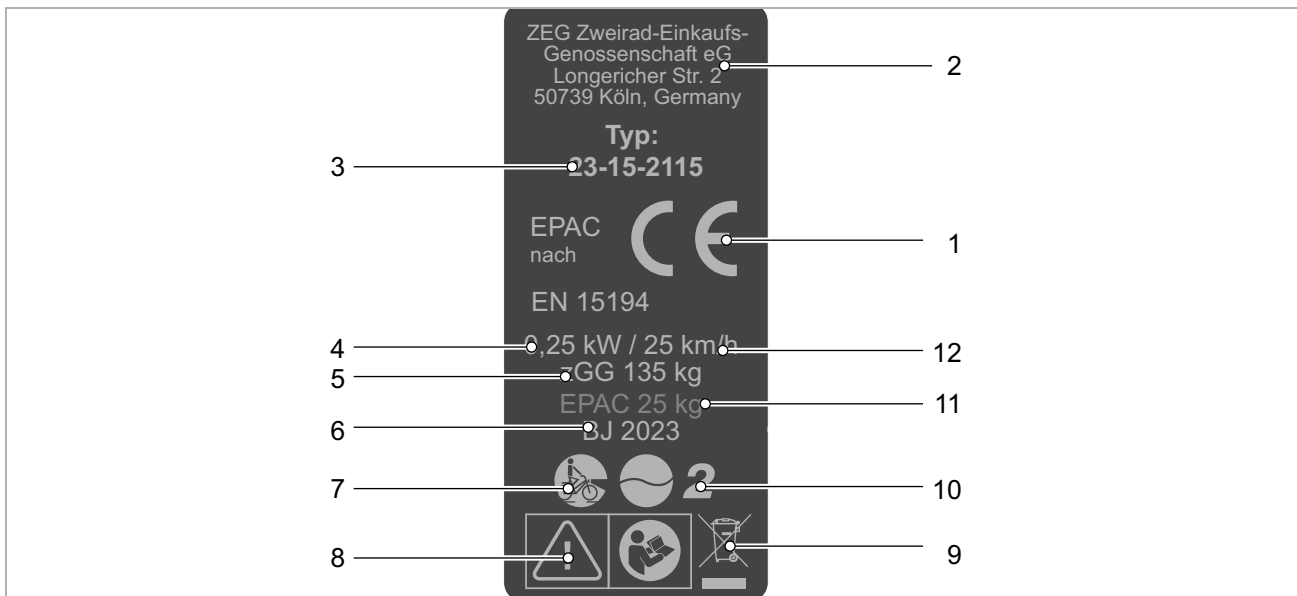
Hiervoor is een smartphone vereist met ten minste de volgende eigenschappen:

Type smartphone	Minimale eisen besturingssysteem
iPhone	iOS-versie 14.0 of hoger met BLE 5.0 (BLE = Bluetooth Low Energy)
Android-smartphone	Android 7.1 of hoger met BLE 5.0 (BLE = Bluetooth Low Energy)

## 3.2 Typeplaat

De typeplaat bevindt zich op het frame. Zie voor de exacte locatie van de typeplaat afbeelding 3.

Op de typeplaat staan tot twaalf gegevens.



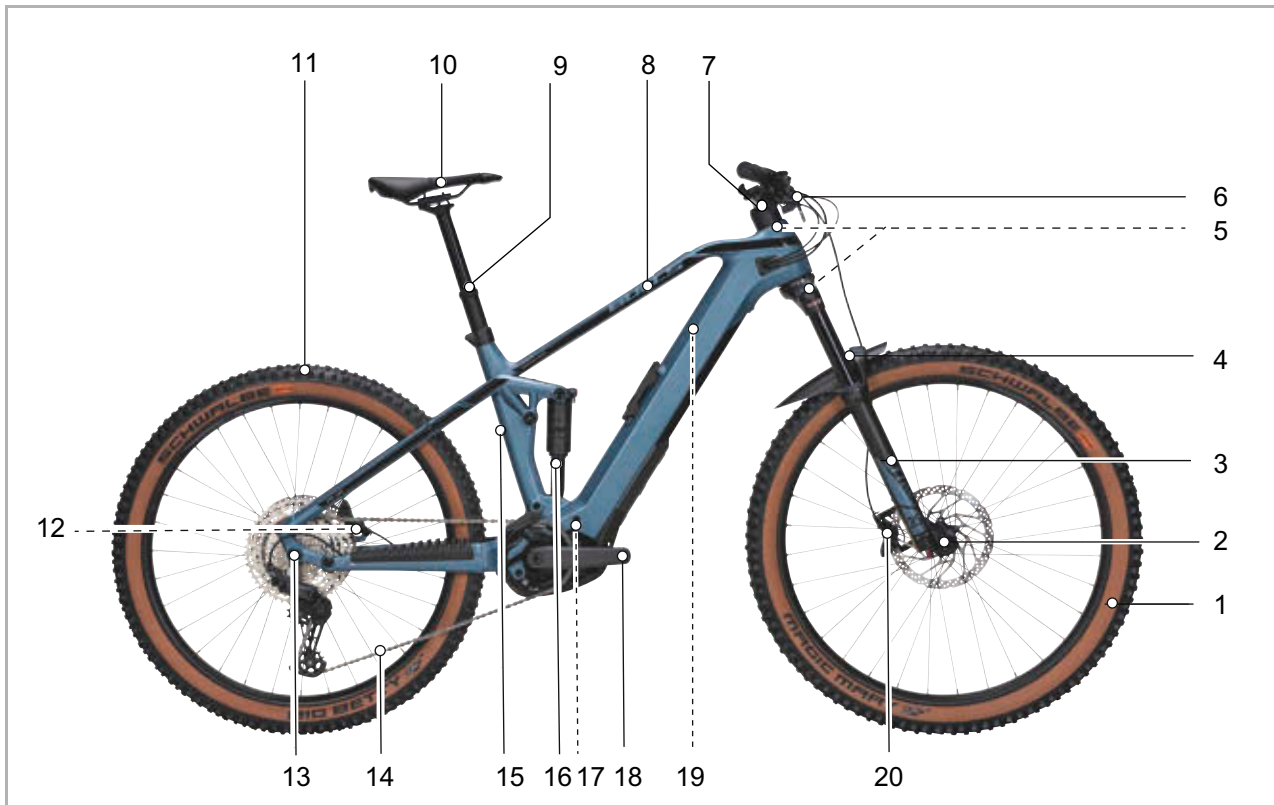
Afbeelding 2: Voorbeeld Typeplaat ZEG

Nr.	Aanduiding	Beschrijving	Meer informatie
1	CE-markering	Met de CE-markering verklaart de fabrikant, dat de pedelec voldoet aan de geldende eisen.	Bijlage
2	Fabrikant	Via het vermelde adres kan de fabrikant worden bereikt.	Paragraaf 1.1
3	Typenummer	Aan elke pedelec is een achtcijferig typenummer toegekend, dat het constructiemodeljaar, het type pedelec en de betreffende variant beschrijft.	Paragraaf 1.6
4	Maximaal nominaal continuvermogen	Het nominaal continuvermogen is het maximale vermogen gedurende 30 minuten op de uitgaande as van de elektromotor.	...
5	Toegestane maximum massa (TMM)	De toegestane maximum massa (of hoogst toegestane totaalgewicht) is het gewicht van de volledig samengebouwde pedelec plus lichaamsgewicht van de berijder plus bagage.	Paragraaf 3.1.2
6	Bouwjaar	Het bouwjaar is het jaar waarin de pedelec is gemaakt.	...
7	Type pedelec	Aan elke pedelec is een bepaald type toegekend waaruit het bedoelde gebruik, de functie en het toepassingsgebied volgt.	Paragraaf 3.1.1
8	Veiligheidsmarkeringen	Veiligheidsmarkeringen waarschuwen voor gevaren.	Paragraaf 2.7
9	Aanwijzing voor afvoer	Volg bij afvoer van de pedelec de leidraad voor het afvoeren van afval.	Paragraaf 10.1
10	Toepassingsgebied	Rijd met de pedelec uitsluitend op de vrijgegeven plaatsen.	Paragraaf 3.1.4
11	Gewicht van de rijklare pedelec (optioneel, uitsluitend bij pedelecs vanaf 25 kg)	Het gewicht van de rijklare pedelec wordt vermeld vanaf een gewicht van 25 kg en heeft betrekking op het gewicht op het moment van verkoop. Aanvullende accessoires moeten bij dit gewicht worden opgeteld.	Paragraaf 4.1
12	Uitschakelsnelheid	De snelheid van de pedelec op het moment dat de stroom naar nul of naar de vrijloopwaarde wordt geschakeld.	...

Tabel 9: Toelichting gegevens typeplaat

### 3.3 Onderdeel

#### 3.3.1 Overzicht



Afbeelding 3: Pedelec van rechts gezien, voorbeeld Sonic EVOAM 2 Carbon

1	Wiel	10	Zadel	19	Typeplaat
2	Naaf	11	Wiel	20	Voorwielrem
3	Verende voorvork	12	Achterwielrem		
4	Spatbord	13	Naaf		
5	Stuurlager	14	ketting		
6	Stuur	15	Framenummer		
7	Voorbouw	16	Achterbouwdemper		
8	Frame	17	Motor		
9	Zadelpen	18	Pedaal		
		19	Accu		

### 3.3.2 Chassis

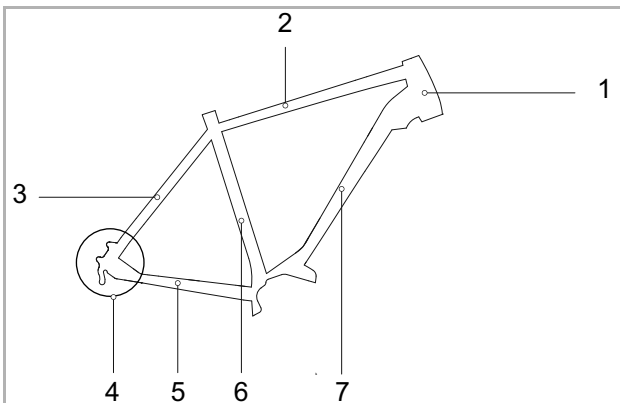
Het chassis bestaat uit twee onderdelen:

- frame en
- stuurinrichting.

#### 3.3.2.1 Frame

Het frame neemt alle krachten op, die door het lichaamsgewicht, het trappen en de ondergrond op de pedelec inwerken. Daarnaast dient het frame als houder voor de meeste onderdelen.

De framegeometrie bepaalt het rijgedrag van de pedelec. Een frame bestaat uit de volgende elementen:



Afbeelding 4: Elementen van het frame

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Stuurbuis (ook stuurkopbuis genoemd)         |
| 2 | Bovenbuis                                    |
| 3 | Staande achtervork                           |
| 4 | Uitvaleinde achterbouw                       |
| 5 | Liggende achtervork (ook achterbrug genoemd) |
| 6 | Zitbuis                                      |
| 7 | Onderbuis                                    |

Geveerde frames hebben aanvullend een achterbouwdemper.

### Carbon frame

Carbon (KVK of CVK) is een koolstof- resp. carbonvezelversterkte kunststof van zeer sterke, stijve vezels. Carbon frames bestaan uit meerdere lagen carbon in een matrix van epoxyhars (EP). De bovenste laag wordt de zichtlaag genoemd.

#### Voordelen

- Carbon frames zijn stijver dan aluminium en hebben een betere weerstand tegen vermoeiing.
- Carbon frames roesten niet.
- Carbon frames hebben, bij correcte montage en zonder noemenswaardige vallen, een vergelijkbaar lange levensduur als aluminium frames.
- Vermoeiingsverschijnselen komen bij carbon frames aanmerkelijk minder voor dan bij aluminium frames.

#### Nadelen

- Bij overschrijding van de maximale belasting breekt carbon.
- Carbon is erg gevoelig. Na een val kan een inwendige beschadiging van buitenaf niet te zien zijn. Beschadigingen kunnen uitsluitend door de dealer, bv. door middel van pulsthermografie of ultrasone excitatie worden gedetecteerd.
- Carbon frames zijn gevoelig voor hoge temperaturen. Blootstelling van meerdere uren aan temperaturen boven 65 °C kan het frame week maken en leiden tot het onderling losraken van de afzonderlijke carbonlagen (delaminatie genoemd).
- Scheuren, die door de carbonvezels lopen, kunnen niet worden gerepareerd. In dat geval moet een nieuw frame worden aangeschaft.
- Carbon kan slecht worden gerecycled.

#### Framemaat

De maat van het frame moet zijn aangepast aan de lichaamslengte.

#### Stads- en toerfiets, vouwfiets en transportfiets

Door de zitpositie rechtop is de tolerantie qua framehoogte en de daarmee samenhangende bovenbuislengte voor stadsfietsen wat groter. Omdat stuur en zadel op de lichaamslengte kunnen worden aangepast, kan het bereik van aanbevolen framematen wat groter worden genomen.

Lichaamslengte [cm]	Framemaat [cm]	
155 ... 165	S	43 ... 48
165 ... 175	M	48 ... 53
175 ... 185	L	53 ... 58
185 ... 195	XL	58 ... 62
195 ... 215	XXL	62 ... 65

Tabel 10: Aanbevolen framemaat stads- en toerfiets

### Mountainbike

De framegeometrieën van mountainbikes zijn afhankelijk van type en toepassingsgebied. De framemaat is onafhankelijk van de wielmaat. Bij de aanbevolen framematen is al rekening gehouden met deze verschillen.

Lichaamslengte [cm]	Framemaat [cm]	Wielmaat [inch]
150 ... 160	33 ... 37	26
160 ... 170	38 ... 43	26, 27,5
170 ... 180	43 ... 47	26, 27,5, 29
180 ... 190	47 ... 52	26, 27,5, 29
190 ... 200	51 ... 56	27,5, 29
200 ... 215	53 ... 60	27,5, 29

Tabel 11: Aanbevolen framemaat mountainbike

### Racefiets en gravelbike

Bij racefietsen en gravelbikes liggen de framehoogten dicht bij elkaar. Door de kleinere stappen in framehoogten kan het frame nauwkeuriger op de lichaamslengte worden afgestemd.

De zit op de pedelec wordt hoofdzakelijk bepaald door de bovenbuislengte:

- Hoe korter de bovenbuis, hoe steiler de zitpositie.
- Hoe langer de bovenbuis, hoe meer gestrekt de zitpositie.

Lichaamslengte [cm]	Framemaat [cm]
160 ... 175	XS
165 ... 180	S
170 ... 185	M
175 ... 190	L
180 ... 195	XL
185 ... 200	XXL

Tabel 12: Aanbevolen framemaat racefiets en gravelbike

### Jeugdfiets

Op jeugdige leeftijd verandert de lichaamslengte snel. Daarom moet elke 6 maanden de framemaat worden gecontroleerd.

Lichaamslengte [cm]	Framemaat [cm]
140 ... 150	33 ... 35
150 ... 160	35 ... 38
160 ... 170	38 ... 41
170 ... 180	41 ... 46
180 ... 190	46 ... 53

Tabel 13: Aanbevolen framemaat jeugdfiets, mountainbike

### Kinderfiets

Kinderen zijn altijd in de groei. Daarom moet elke 6 maanden de framemaat worden gecontroleerd.

Speciaal bij beginnende fietsers is het belangrijk, dat bij het stoppen beide voeten de grond kunnen raken. Voor kinderen is daarom een pedelec vereist, die is afgestemd op de lichaamslengte. Alleen zo is veilig rijden gewaarborgd.

Lichaamslengte [cm]	Wielmaat [inch]
85 ... 110	12
90 ... 120	16
100 ... 125	18
110 ... 130	20
120 ... 145	24
135 ... 165	26

Tabel 14: Aanbevolen wielmaat kinderfiets

### 3.3.2.2 Achterbouwdemper

Een achterbouwdemper wordt meestal toegepast bij mountainbikes en dient om de pedelec en de berijder te beschermen tegen stoten en trillingen door een oneffen ondergrond.

### 3.3.2.3 Vering achterbouwdemper

Een achterbouwdemper kan veren door middel van een stalen veer, een luchtveer of een combinatie van beide.

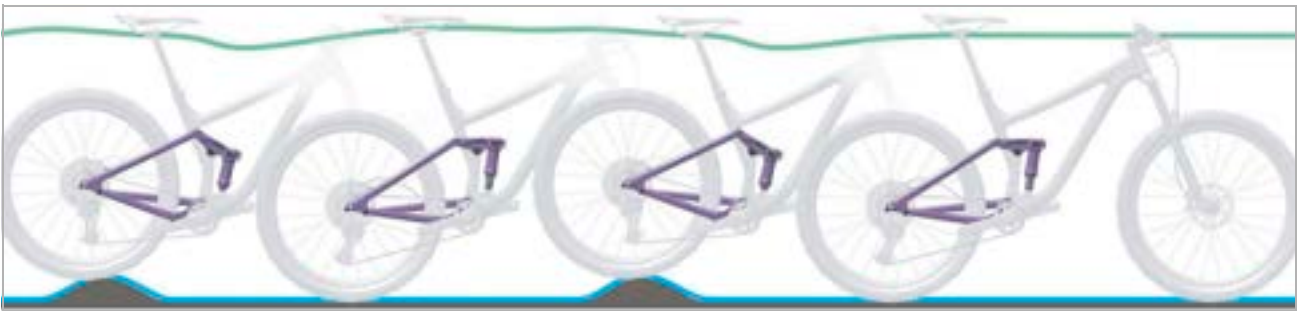
#### Negatieve veerweg (sag)

De sag of negatieve veerweg is het percentage van de totale veerweg dat door het lichaamsgewicht inclusief uitrusting (bv. een rugzak), de zitpositie en de framegeometrie wordt ingedrukt. Sag treedt niet op door het rijden.

Bij een optimale afstelling veert de achterbouwdemper met gecontroleerde snelheid uit. Het achterwiel stuiter niet van de oneffenheid of de

ondergrond op, maar behoudt het contact met de ondergrond (blauwe lijn).

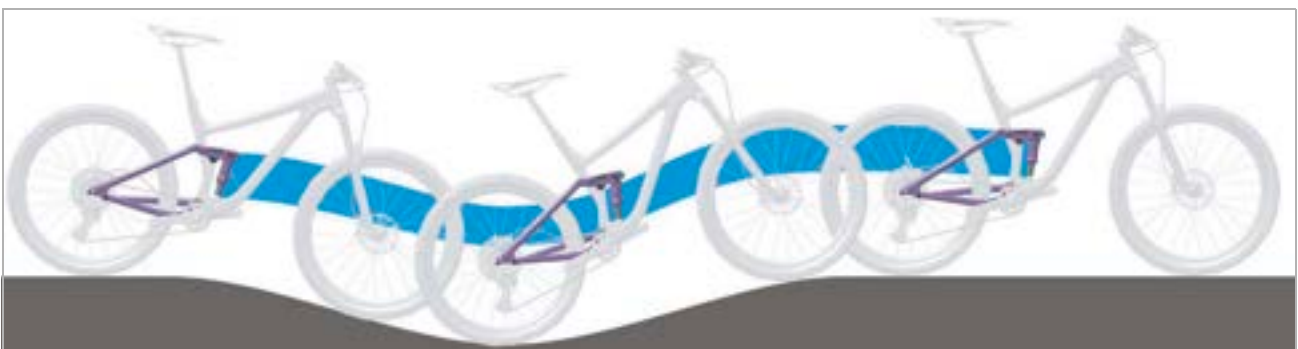
Het zadel wordt iets opgetild wanneer de oneffenheid wordt opgevangen en zakt iets omlaag wanneer de vering inveert zodra het wiel na de oneffenheid weer contact maakt met de ondergrond. De achterbouwdemper veert gecontroleerd uit zodat de berijder horizontaal blijft terwijl de volgende oneffenheid wordt opgevangen. De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd. De berijder wordt niet omhoog of naar voren geworpen (groene lijn).



Afbeelding 5: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdemper

Bij een optimale afstelling werkt de achterbouwdemper het inveren tegen, blijft deze hoger in de veerweg en ondersteunt deze de

berijder om zijn snelheid bij het rijden in heuvelachtige delen van het terrein vast te houden.



Afbeelding 6: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdemper in heuvelachtig terrein

Bij een optimale afstelling veert de achterbouwdeemper bij het raken van oneffenheden snel en ongehinderd in en vangt deze de oneffenheid op. De tractie blijft in stand (blauwe lijn).

Het zadel gaat bij het opvangen van de oneffenheid iets omhoog (groene lijn).



Afbeelding 7: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdeemper bij oneffenheden

### Blokkering

Bij elke achterbouwdeemper kan het samendrukken worden geblokkeerd met behulp van de **blokkering** (ook *Eng. lockout* genoemd). Hierdoor gedraagt het frame zich als een frame zonder achterbouwdeemper.

Bij rijden over zeer goed geasfalteerde wegen of bij rijden bergop neemt de vering veel motor- en spierkracht op. Hierdoor neemt het

energieverbruik toe en de aandrijving af. Daarom is het zinvol de vering te blokkeren.

### Drempel

De drempel is een optionele stand van de blokkering.

Bij een ingestelde drempel gedraagt de achterbouwdeemper zich alsof deze is geblokkeerd. De drempel voorkomt het inveren tot er een middelgrote stoot- of neerwaartse kracht optreedt.

#### 3.3.2.4 Damping achterbouwdeemper

Na het samendrukken keert de verende voorvork terug naar de oorspronkelijke stand. Wanneer een demper aanwezig is, remt de demper de beweging af en voorkomt zo, dat het veersysteem ongecontroleerd terugveert en de verende voorvork op en neer blijft schommelen.

Er worden twee soorten dempers onderscheiden:

- Trekdemper,
- Drukdemper.



### Trekdemper

Bij een optimale afstelling veert de achterbouwdeemper met gecontroleerde snelheid uit. Het achterwiel stuitert niet van de oneffenheid of de ondergrond op, maar behoudt het contact met de ondergrond (blauwe lijn). Het zadel wordt iets opgetild wanneer de oneffenheid wordt opgevangen en zakt iets omlaag wanneer de vering inveert zodra het wiel na de oneffenheid weer contact maakt met de ondergrond. De achterbouwdeemper veert gecontroleerd uit zodat de berijder of berijdster horizontaal blijft terwijl de

volgende oneffenheid wordt opgevangen. De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd. De berijder of berijdster wordt niet omhoog of naar voren geworpen (groene lijn).

De afstelling van de trekdemper hangt af van de luchtdrukafstelling. Een hogere sag vereist een lagere trekdemping.



Afbeelding 8: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdeemper

### Drukdemper

De drukdemper stuurt de snelheid waarmee de drukdemper of de mate waarin de achterbouwdeemper bij langzame stoten inveert. De drukdemper beïnvloedt het opvangen van oneffenheden bij verplaatsing van het gewicht, bij overgangen, in bochten, bij gelijkmatige stoten door oneffenheden en bij het remmen.

Bij een optimale afstelling werkt de achterbouwdeemper het inveren tegen, blijft deze hoger in de veerweg en ondersteunt deze om de snelheid bij het rijden in heuvelachtige delen van het terrein vast te houden.



Afbeelding 9: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdeemper in heuvelachtig terrein

### 3.3.2.5 Opbouw ROCKSHOX Deluxe Select+



Afbeelding 10: Opbouw ROCKSHOX Deluxe Select+ achterbouwdemper

- 1 Luchtventiel (achterbouwdemper)
- 2 Trekdemperafstelwiel (achterbouwdemper)
- 3 Drukdemperhendel (achterbouwdemper)
- 4 O-ring
- 5 Schaalverdeling

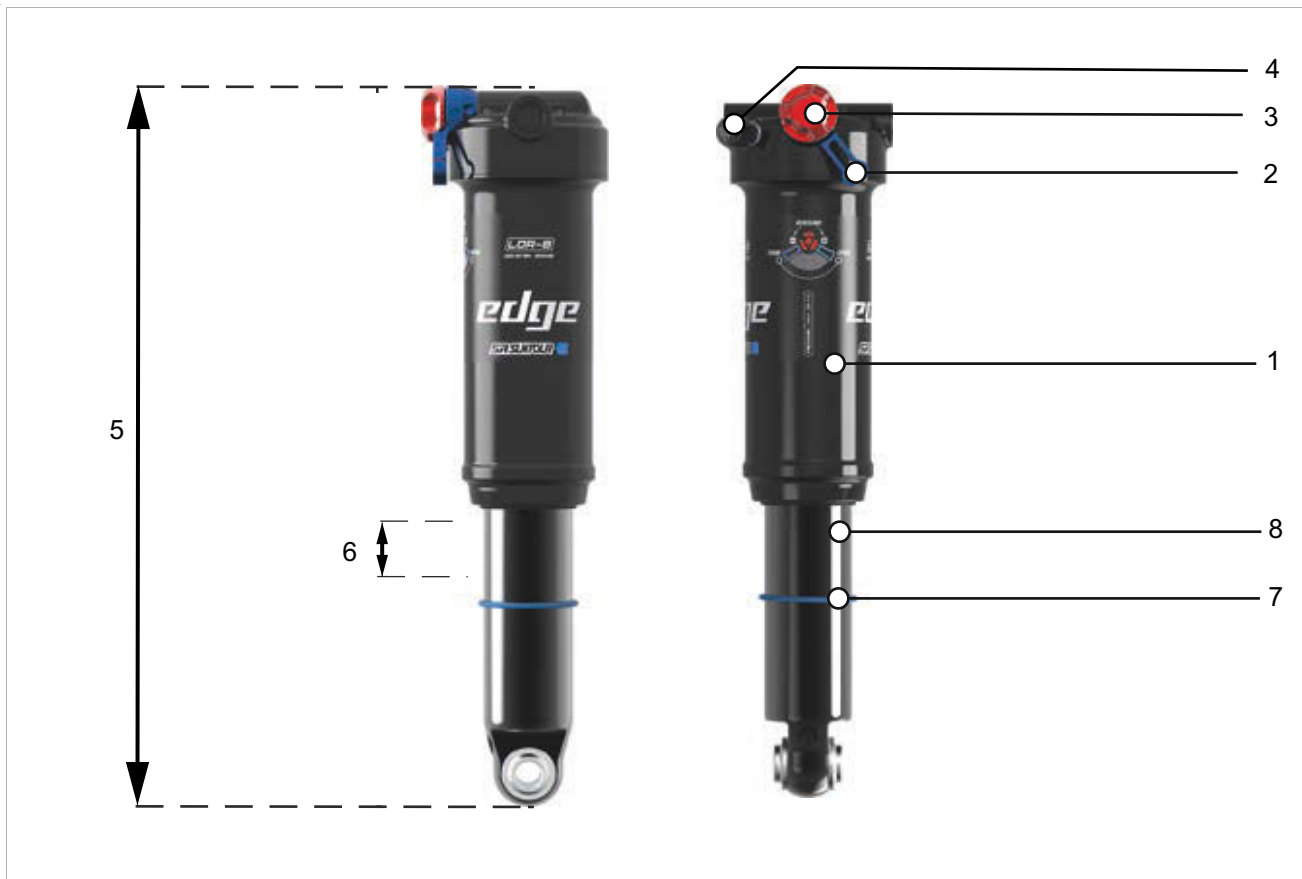
## 3.3.2.6 Opbouw ROCKSHOX Super Deluxe Select+



Afbeelding 11: Opbouw ROCKSHOX Super Deluxe Select+ achterbouwdemper

- 1 Trekdemperafstelwiel (achterbouwdemper)
- 2 Drukdemperhendel (achterbouwdemper)
- 3 IFP-compensatiereservoir
- 4 O-ring
- 5 Schaalverdeling

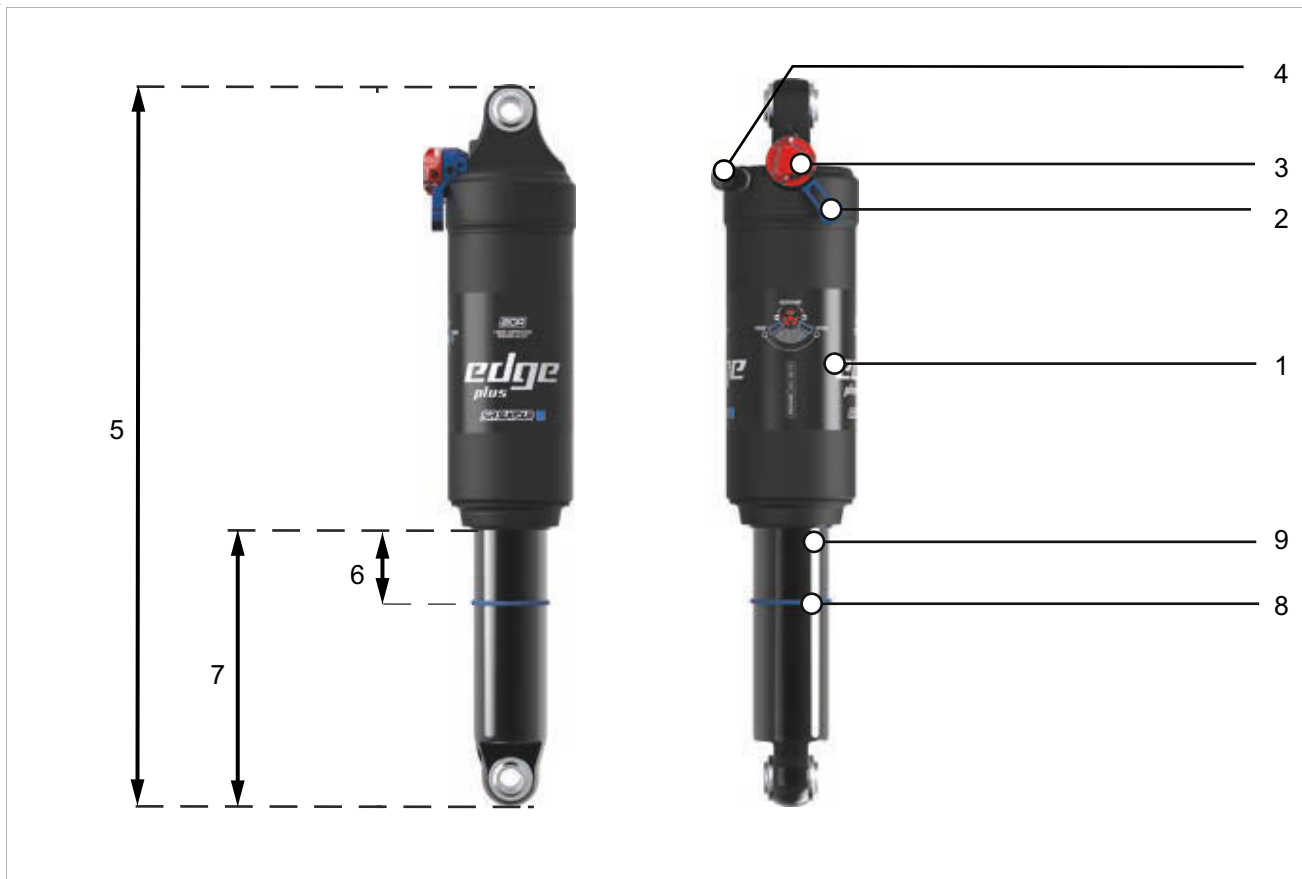
## 3.3.2.7 Opbouw SR SUNTOUR Edge LOR8 Trunnion Mount



Afbeelding 12: Opbouw SUNTOUR Edge LOR8 Trunnion Mount achterbouwdemper

- 1 Luchtreservoir
- 2 Drukdemperhendel (achterbouwdemper)
- 3 Trekdemperafsteller (achterbouwdemper)
- 4 Luchtventiel (achterbouwdemper)
- 5 Totale lengte
- 6 Sag
- 7 O-ring
- 8 Dempereenheid

## 3.3.2.8 Opbouw SR SUNTOUR Edge Plus 2CR



Afbeelding 13: Opbouw SUNTOUR Edge Plus 2CR achterbouwdemper

- 1 Luchtreservoir
- 2 Drukdemperhendel (achterbouwdemper)
- 3 Trekdemperafsteller (achterbouwdemper)
- 4 Luchtventiel (achterbouwdemper)
- 5 Totale lengte
- 6 Sag
- 8 O-ring
- 9 Dempereenheid

### 3.3.2.9 Stuurinrichting

De onderdelen van de stuurinrichting zijn:

- Sturlager,
- Voorbouw,
- Stuur en
- Verende voorvork.

### 3.3.2.10 Sturlager

Het sturlager (ook stuurset genoemd) is het lagersysteem van de vork in het frame. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee verschillende typen:

- conventionele sturlagers voor vorkschachten met draad, en
- sturlagers voor draadloze vorkschachten, zogenaamde aheadsets.

### 3.3.2.11 Voorbouw

De voorbouw verbindt het stuur met de vorkschachtbuis. De voorbouw dient om het stuur aan de lichaamslengte aan te passen. Met de voorbouw wordt de stuurhoogte en de afstand tussen stuur en zadel afgesteld (zie paragraaf 6.5.6).

#### Snelverstelbare voorbouw

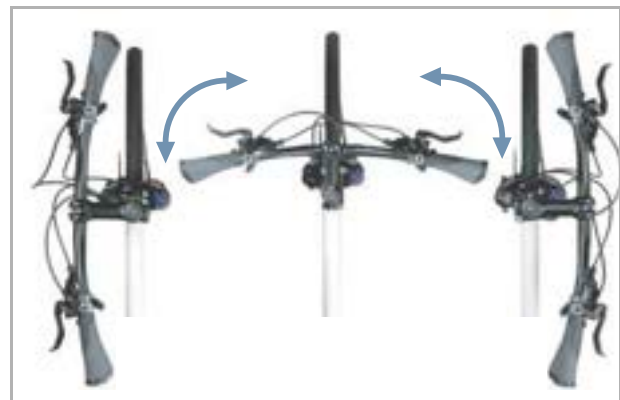
Een snelverstelbare voorbouw is een verlenging van de vorkschacht. Een snelverstelbare voorbouw kan zonder gereedschap in hoek en hoogte worden versteld. Afhankelijk van het model zijn tot 3 instellingen mogelijk:

- 1 stuurhoogte verstellen,
- 2 twistfunctie, en
- 3 voorbouwhoek verstellen.



Afbeelding 14: Voorbeeld BY.SCHULZ Speedlifter Twist Pro SDS

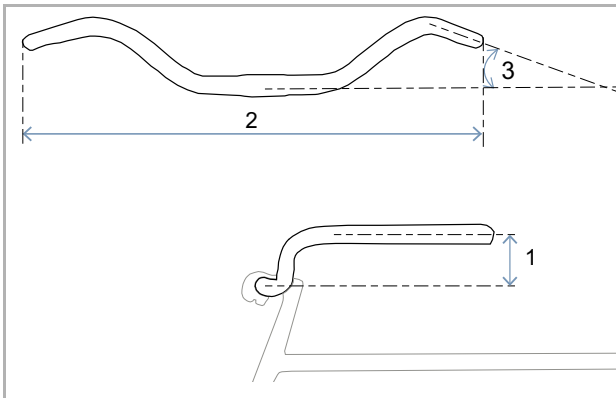
De verstelling van de hoek en hoogte van de voorbouw verhogen het rijcomfort doordat op langere ritten verschillende rijposities kunnen worden ingenomen. De twistfunctie is bedoeld om ruimtebesparend te parkeren.



Afbeelding 15: Twistfunctie, voorbeeld BY.SCHULZ

### 3.3.2.12 Stuur

De pedelec wordt gestuurd met het stuur. Het stuur dient om het bovenlichaam te ondersteunen en is de houder voor de bedien- en afleesonderdelen (zie paragraaf 3.4.1).



Afbeelding 16: Maten stuur

De belangrijkste maten van een stuur zijn:

- 1 hoogte (*Eng. rise*)
- 2 breedte
- 3 handvathoek

### 3.3.2.13 Verende voorvork

Op het bovenste uiteinde van de vorkschacht zijn de voorbouw en het stuur bevestigd. Aan het uitvaleinde wordt de as bevestigd. Op de as is het wiel bevestigd.

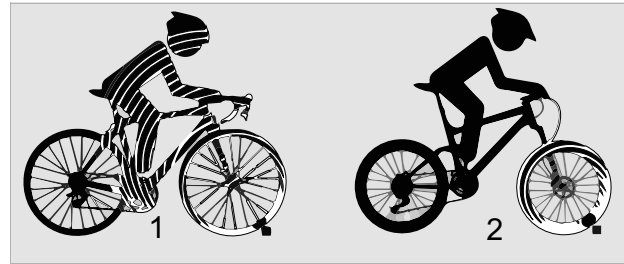
In vergelijking met starre vorken verbeteren verende voorvorken het contact met de ondergrond en het comfort door middel van twee functies:

- Vering en
- Damping (optionele functie).

#### Vering

Een verende voorvork kan veren door middel van een stalen veer, een luchtveer of een combinatie van beide.

Bij een pedelec met vering wordt een stoot, bv. door een op de weg liggende steen, niet via de verende voorvork rechtstreeks naar het lichaam geleid, maar door het veersysteem opgevangen. De verende voorvork wordt daarbij samengedrukt.



Afbeelding 17: Zonder vering (1) en met vering (2)

#### Damping

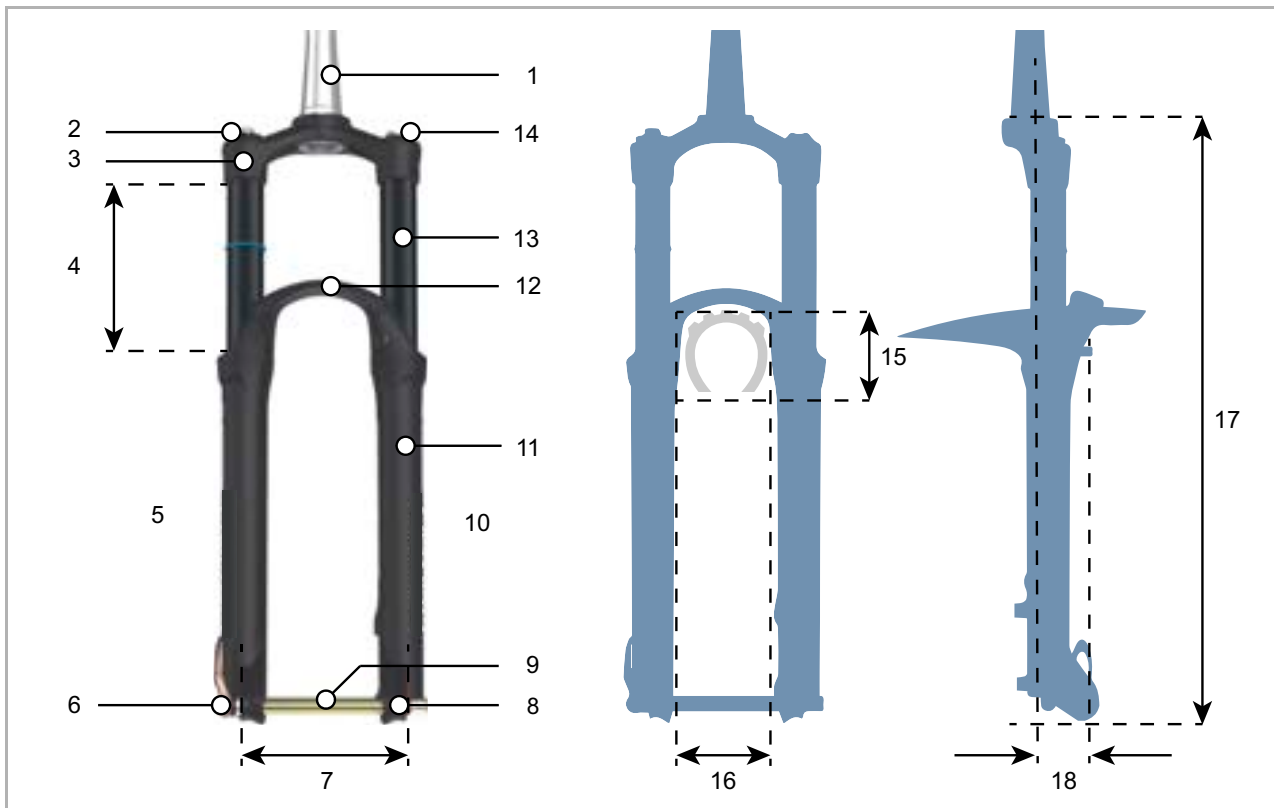
Na het samendrukken keert de verende voorvork terug naar de oorspronkelijke stand. Wanneer een demper aanwezig is, remt deze de beweging af en voorkomt zo, dat het veersysteem ongecontroleerd terugveert en de verende voorvork op en neer blijft schommelen. Er worden twee soorten dempers onderscheiden:

- Trekdemper,
- Drukdemper.

Optioneel kunnen trek- en drukdempers in twee verschillende bereiken worden onderverdeeld:

- Highspeed-demper,
- Lowspeed-demper.

## Opbouw verende voorvork



Afbeelding 18: Opbouw verende voorvork

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Vorschacht                                |
| 2  | Sag-afsteller                             |
| 3  | Vorkkroon                                 |
| 4  | Veerweg (verende voorvork)                |
| 5  | Demperzijde                               |
| 6  | Snelspanner                               |
| 7  | Pitch                                     |
| 8  | Uitvaleinde (verende voorvork)            |
| 9  | Opsteekas                                 |
| 10 | Luchtveerzijde                            |
| 11 | Dompelbuis                                |
| 12 | Vorkbrug (ook onderste vorkkroon genoemd) |
| 13 | Standbuis                                 |
| 14 | Blokkering                                |

**Bandvrijheid**

- |    |                      |
|----|----------------------|
| 15 | Hoogte band          |
| 16 | Doorloopbreedte band |

**Zijaanzicht**

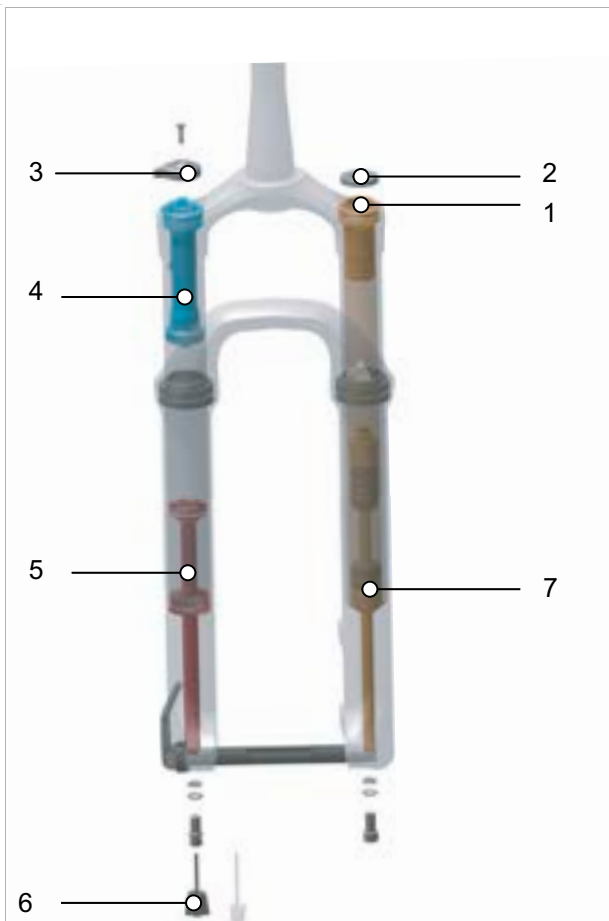
- |    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 17 | Inbouwhoogte                      |
| 18 | Vorksprong ( <i>Eng. offset</i> ) |



## Samenstellen verende voorvork

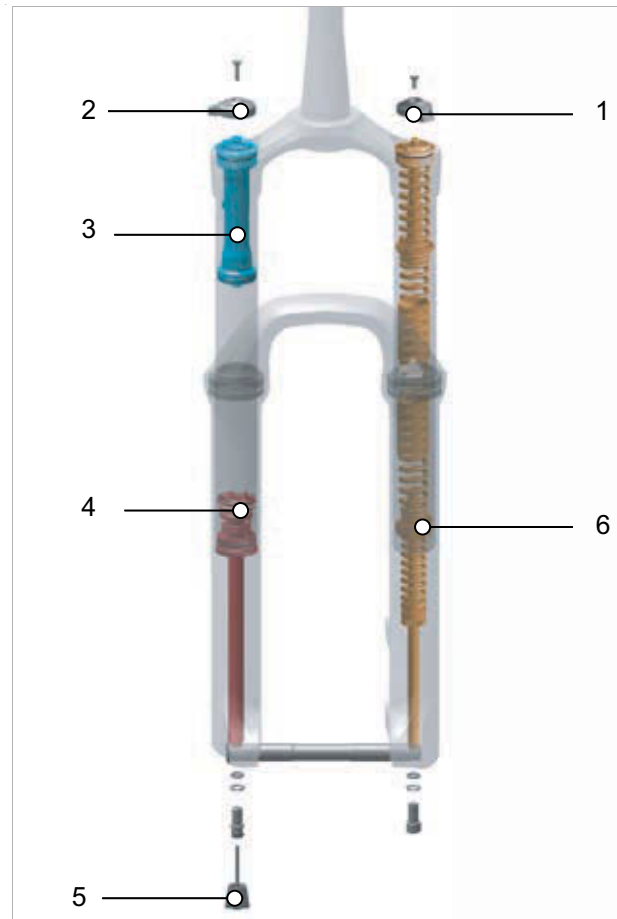
Een verende voorvork kan tot 3 verschillende samenstellen hebben:

- Drukdemper (blauw)
- Trekdemper (rood)
- Luchtveer resp. stalen veer (oranje)



Afbeelding 19: Inwendige opbouw voorvork met luchtvering

- 1 Luchtventiel (vork)
- 2 Afdekking luchtventiel
- 3 Demperafsteller
- 4 Drukdemper
- 5 Trekdemper
- 6 Trekdemperafsteller (verende voorvork)
- 7 Luchtveer



Afbeelding 20: Inwendige opbouw voorvork met stalen veer

- 1 Afstelwiel sag
- 2 Demperafsteller
- 3 Drukdemper
- 4 Trekdemper
- 5 Trekdemperafsteller (verende voorvork)
- 6 Stalen veer

### Patronen

Dempers kunnen zijn uitgevoerd als gesloten modules, zogenaamde patronen. Deze worden in de verende voorvork gemonteerd. In vorken kunnen verschillende patronen worden gemonteerd. Dit is niet van invloed op het totale draagvermogen van de verende voorvork.

## Blokkering

Bij elke verende voorvork kan het samendrukken worden geblokkeerd. Hierdoor gedraagt de verende voorvork zich als een starre vork.

Het doel van de vering is om oneffenheden van de ondergrond op te vangen en te compenseren, op verharde wegen, op onverharde wegen en op onverhard terrein.

Bij rijden over zeer goed geasfalteerde wegen of bij rijden bergop neemt de vering echter veel

motor- en spierkracht op. Hierdoor neemt het energieverbruik toe en de aandrijving af. Daarom is het zinvol om op geasfalteerde wegen en bij rijden bergop de vering te blokkeren.

Sommige verende voorvorken zijn daarom voorzien van een blokkering (ook *Eng. lockout* genoemd) op de vorkkroon of in de vorm van een afstandsbediening (ook *Eng. remote lockout* genoemd) op het stuur.

## Negatieve veerweg (sag)

De negatieve veerweg, sag (*Engels sag = doorbuigen, zakken*) is het percentage van de totale veerweg, dat door het lichaamsgewicht inclusief uitrusting (bv. een rugzak), de zitpositie en de framegeometrie wordt ingedrukt. De sag ontstaat niet door het rijden.

Bij een optimale afstelling veert de pedelec met gecontroleerde snelheid uit. Het wiel blijft bij oneffenheden in contact met de ondergrond (blauwe lijn). De kop van de voorvork, het stuur en het lichaam volgen bij het rijden over oneffenheden de ondergrond (groene lijn). De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd.



Afbeelding 21: Optimaal rijgedrag van de verende voorvork

Bij een optimale afstelling werkt de verende voorvork in heuvelachtig terrein het inveren tegen en blijft deze hoger in de veerweg.

Hierdoor kan gemakkelijker de snelheid worden vastgehouden bij het rijden in heuvelachtig terrein.



Afbeelding 22: Optimaal rijgedrag van de verende voorvork in heuvelachtig terrein

Bij een optimale afstelling veert de verende voorvork bij het raken van oneffenheden snel en ongehindert in en vangt deze de oneffenheid op. De tractie blijft in stand (blauwe lijn).

De verende voorvork reageert snel op de stoot. De kop van het stuur en het stuur zelf gaan bij het opvangen van de oneffenheid iets omhoog (groene lijn).



Afbeelding 23: Optimaal rijgedrag van de verende voorvork bij oneffenheden

### Trekdemper

Trekdemper (ook *Eng. rebound* genoemd) dempen uitveerbewegingen ofwel trekbelastingen.

De trekdemper bepaalt de snelheid waarmee de vering na de belasting uitveert. De trekdemping stuurt de uitschuif- en uitveersnelheid van de verende voorvork, wat op zijn beurt de tractie en controle beïnvloedt.

Bij een optimale afstelling van de verende voorvork veert de demper met gecontroleerde snelheid uit. Het wiel blijft bij oneffenheden in contact met de ondergrond (blauwe lijn). De kop van de voorvork, het stuur en het lichaam volgen bij het rijden over oneffenheden de ondergrond (groene lijn). De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd.



Afbeelding 24: Optimaal rijgedrag van de verende voorvork

## Drukdemper

Drukdempers (ook compressiedemper of *Eng. compression* genoemd) dempen inveerbewegingen ofwel drukbelastingen.

De drukdemper stuurt de snelheid waarmee, of de mate waarin, de verende voorvork bij langzame stoten inverteert.

Bij een optimale afstelling werkt de verende voorvork in heuvelachtig terrein het inveren tegen, blijft deze hoger in de veerweg en helpt deze om de snelheid vast te houden.

Bij het rijden over een oneffenheid veert de verende voorvork snel en ongehinderd in en vangt deze de oneffenheid op. De tractie (blauwe lijn) blijft in stand.



Afbeelding 25: Optimaal rijgedrag in heuvelachtig terrein

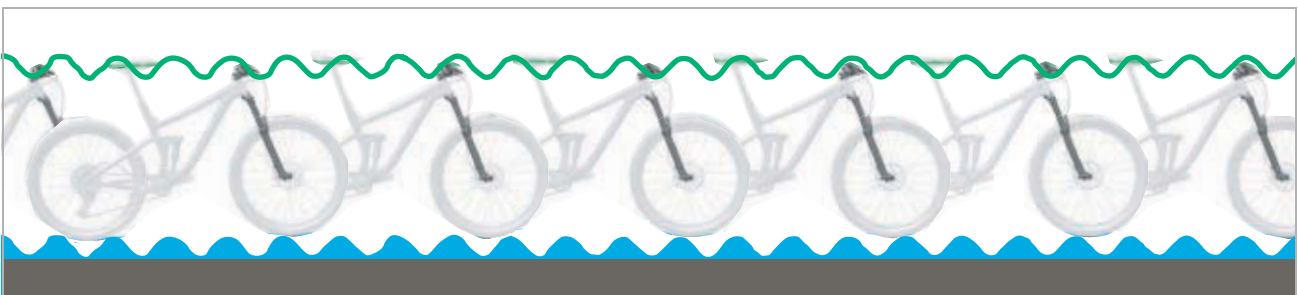
## Highspeed-demper

De highspeed-demper (ook vanuit het *Eng. high speed compression* als HSC afgekort) is een gespecialiseerde drukdemper.

Op een buckelpiste of bij de landing na een sprong treft een hoge inverteersnelheid van de

verende voorvork op.

De highspeed-demper heeft onder deze rijomstandigheden een positieve invloed op het veergedrag van de verende voorvork.

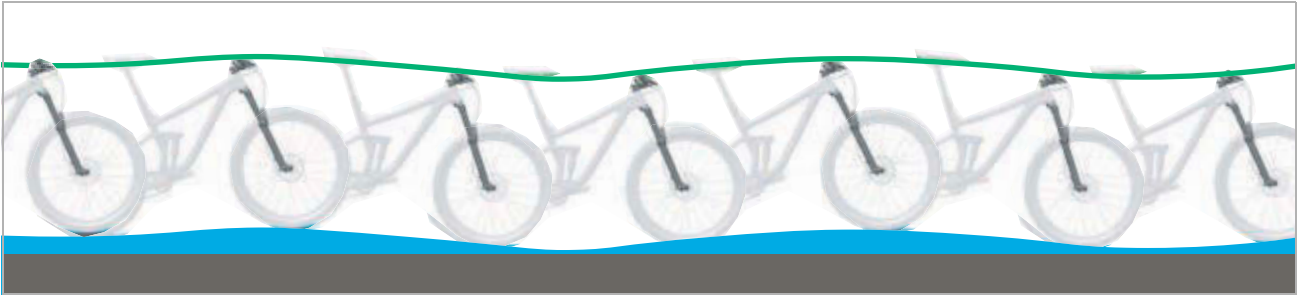


Afbeelding 26: Highspeed-bewegingen

### Lowspeed-demper

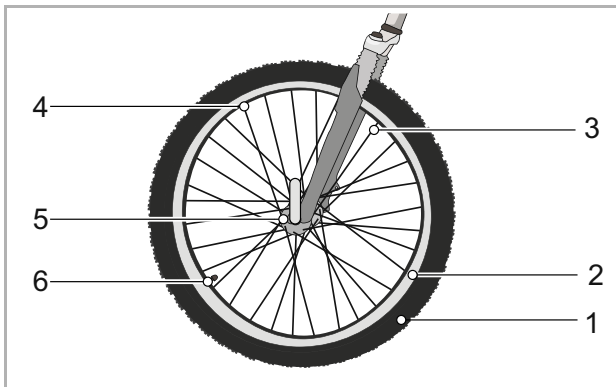
De lowspeed-demper (ook vanuit het *Eng. lowspped speed compression* als LSC afgekort) is een gespecialiseerde drukdemper.

Bij het rijden door glooiende oneffenheden treedt een langzame inweersnelheid van de verende voorvork op. De lowspeed-demper heeft onder deze rijomstandigheden een positieve invloed op het veergedrag van de verende voorvork.



Afbeelding 27: Lowspeed-bewegingen

### 3.3.3 Wiel



Afbeelding 28: Zichtbare componenten van het wiel

1	Buitenband
2	Velg
3	Spaak
4	Spaaknippel
5	Naaf
6	Ventiel

Het wiel bestaat uit een buitenband, een binnenband met ventiel en het wiel zelf.

#### 3.3.3.1 Buitenband

De buitenband vormt het buitenste deel van het wiel. De band is om de velg gelegd. Afhankelijk van het gebruiksdoel onderscheiden buitenbanden zich in opbouw, profiel en breedte.



Afbeelding 29: Voorbeeld: informatie op de buitenband

#### Wielmaat

De wielmaat staat vermeld op de zijkant van de band.

#### Vuldruk

Het toegestane drukbereik staat vermeld op de zijkant van de band. Deze wordt vermeld in psi of bar. Pas bij voldoende vuldruk is de band in staat om de pedelec te dragen. De vuldruk moet aan het lichaamsgewicht worden aangepast en daarna regelmatig worden gecontroleerd.

#### Banduitvoeringen

Er zijn 5 verschillende uitvoeringen buitenbanden:

- Open buitenband met binnenband,
- Open buitenband zonder binnenband (*Eng. Tubeless of Tubeless Ready*),
- Gesloten buitenband (*Eng. Tubular, Single Tube*), ook binnenbandloze buitenband genoemd,
- Band van massief materiaal (*Eng. Solid Tires*) en
- Mengvormen.

#### 3.3.3.2 Open buitenband met binnenband

Open buitenbanden (*Eng. Tube Type*), ook clincherbanden genoemd, worden onderscheiden in:

- Draadbanden, met staalraadversterking in de bandhiel,
- Vouwbanden, met aramidevezelversterking in de bandhiel en
- Hielbanden, zonder versterking van de bandhiel, maar met geprononceerde randen, die zich onder de velgrand vasthaken en in het velgbed overlappen.



Afbeelding 30: Opbouw open buitenband

1	Velg
2	Loopvlak met profiel
3	Lekbeschermingslaag (optioneel)
4	Karkas
5	Bandhiel

## Karkas

Het karkas is het dragende geraamte van de buitenband. Doorgaans bevinden zich 3 karkaslagen onder het loopvlak. Het karkas bestaat uit een weefsel van draden, meestal van polyamide (nylon). Het weefsel is aan beide zijden gecoat met rubber en onder een hoek van 45° aangebracht. Door deze hoek ten opzichte van de draairichting verleent het karkas de band zijn stabiliteit. Afhankelijk van de kwaliteit van de band zijn de karkaslagen met een verschillende dichtheid geweven. De dichtheid van het karkasweefsel wordt aangeduid met het aantal draden per inch, in EPI (*Eng. Ends per Inch*) of TPI (*Eng. Threads per Inch*). Er zijn banden met karkassen met 20 tot 127 EPI.

Een hogere EPI-waarde betekent draden met een kleinere diameter. Karkaslagen met een hogere EPI-waarde hebben draden met een kleinere diameter. Hoe hoger de EPI-waarde, hoe:

- minder rubber nodig is om de draden te omhullen,
- lichter de banden zijn en
- flexibeler de banden zijn en daardoor hoe geringer de rolweerstand is.
- Het weefsel is dichter, zodat vreemde voorwerpen moeilijker binnendringen. Hierdoor is de lekbestendigheid groter.

Bij karkassen met 127 EPI is elke draad nog slechts ca. 0,2 mm dik en daardoor kwetsbaarder. Hierdoor biedt een band met 127 EPI een geringe lekbescherming. Het optimale compromis tussen gewicht en robuustheid ligt bij 67 EPI.

Naast het weefsel is ook de rubbersamenstelling van een band van belang. Het rubber bestaat uit meerdere bestanddelen:

40 ... 60%	Natuur- en synthetische rubber
15 ... 30%	Vulstoffen, bv. roet, kiezelzuur of silicagel
20 ... 35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschermingsmiddelen tegen veroudering</li> <li>• Vulkanisatiemiddelen, bv. zwavel</li> <li>• Vulkanisatieversnellers, bv. zinkoxide</li> <li>• Pigmenten en kleurstoffen</li> </ul>

**Tabel 15: Rubbersamenstelling van karkassen**

## Loopvlak met profiel

Aan de buitenzijde van het karkas is een loopvlak van rubber aangebracht.

Op een schoon wegdek heeft het profiel slechts een geringe invloed op de rijeigenschappen. De grip van de buitenband wordt voornamelijk gecreëerd door de contactwrijving tussen rubber en wegdek.

## Slicks en wegverkeerbanden

Anders dan bij een auto is er bij een pedelec geen sprake van aquaplaning. Het contactoppervlak is kleiner en de contactdruk hoog. Door het geringe contactoppervlak van smalle en profielloze banden vertandt de band zich met de oneffenheden in het wegdek. Aquaplaning kan in theorie pas optreden bij snelheden rond 200 km/h.

Op een schoon wegdek, droog of nat, hechte slickbanden beter dan profielbanden omdat het contactoppervlak groter is. Ook is de rolweerstand van slickbanden geringer.

## Terreinbanden

Op onverhard terrein is het profiel van zeer groot belang. Hier creëert het profiel de vertanding met de ondergrond en kunnen zo de aandrijf-, rem- en stuurkrachten worden overgedragen. Ook op een vervuild wegdek en onverharde wegen kan een MTB-profiel bijdragen aan meer controle.

Profielblokken van MTB-banden vervormen zich bij het maken van contact met het oppervlak. De daarvoor gebruikt energie wordt deels omgezet in warmte. Een ander deel wordt opgeslagen en bij het verbreken van het contact omgezet in een glijbeweging van het profielblok, die bijdraagt aan de slijtage van de band.

Wanneer een buitenband met hoog profiel op asfalt wordt gebruikt, kunnen er storende geluiden optreden. Wanneer met een pedelec op MTB-banden hoofdzakelijk op verharde wegen wordt gereden, is het om redenen van slijtage en energiebesparing daarom het best om de banden te vervangen door banden met zo weinig mogelijk profiel. In dat geval kan de dealer de banden vervangen door banden met gering profiel.



## Bandhiel

De karkassen worden om de bandhiel geslagen. Door het omslaan aan beide zijden ontstaan hierdoor 3 karkaslagen.

Om te voorkomen dat banden bij het oppompen op de velg verschuiven en te zorgen voor een goede grip, worden de bandhielen op twee verschillende manieren gestabiliseerd:



Afbeelding 31: draadkern (1) en Kevlarkern (2)

- met een staaldraad. Deze banden worden draadbanden genoemd (*Eng. clincher*).
- met aramidevezels (Kevlar®). Deze banden worden vouwbanden genoemd. Vouwbanden zijn ca. 50-90 g lichter dan draadbanden. Daarnaast kunnen ze klein worden opgevouwen.

### Lekbeschermingslaag (optioneel)

Tussen het karkas en het loopvlak kan een lekbeschermingslaag zijn voorzien.



Afbeelding 32: Werking lekbeschermingslaag

Elke bandenfabrikant heeft zijn eigen lekbeschermingsklassen, die niet onderling vergelijkbaar zijn.

### 3.3.3.3 Velg

De velg is het metalen of carbon profiel van een wiel, dat de buitenband, de binnenband en het velglint verbindt. De velg is via de spaken verbonden met de naaf.

Bij velgremmen wordt de buitenzijde van de velg gebruikt om te remmen.

### 3.3.3.4 Ventiel

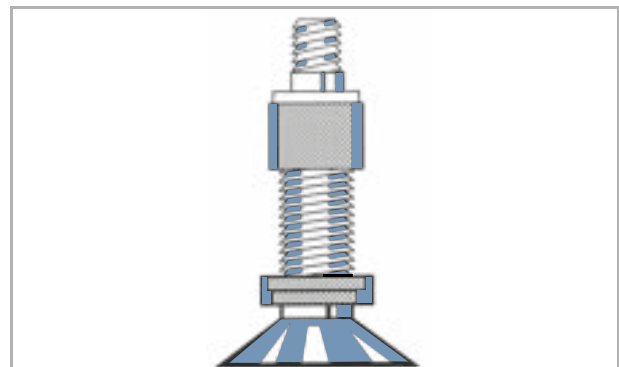
Elke open band is voorzien van een ventiel. Via het ventiel wordt lucht in de band gepompt. Elk ventiel is voorzien van een ventieldop. De aangebrachte ventieldop houdt het ventiel vrij van stof en vuil.

De pedelec heeft ofwel een:

- Blitzventiel
- Frans ventiel
- Autoventiel

#### Blitzventiel

Het Blitzventiel( ook klassiek ventiel of Dunlopventiel genoemd) komt het meest voor. De ventielinzet kan eenvoudig worden vervangen en de lucht kan zeer snel worden afgelaten.

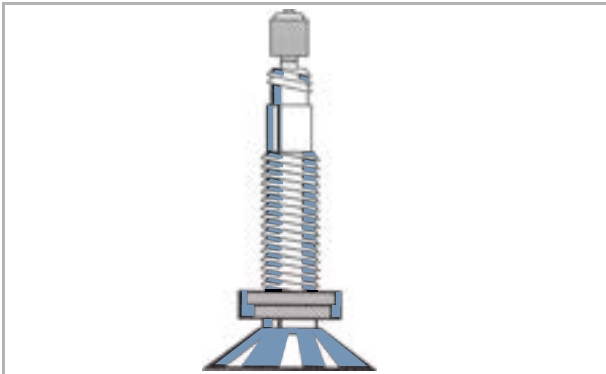


Afbeelding 33: Blitzventiel



### Frans ventiel

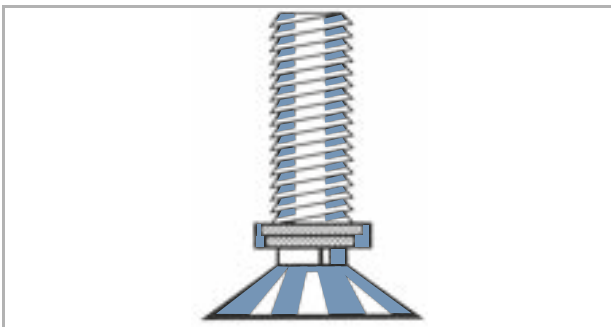
Het Franse ventiel (ook Sclaverandventiel, Prestaventiel of racefietsventiel genoemd) is de smalste variant van alle ventielen. Het Franse ventiel vereist een kleinere boring in de velg en is daarom zeer geschikt voor de smalle velgen van racefietsen. Het is ca. 4 tot 5 g lichter dan een Blitz- of autoventiel.



Afbeelding 34: Frans ventiel

### Autoventiel

Het autoventiel kan bij een tankstation worden gevuld. Oudere en eenvoudige fietspompen zijn niet geschikt voor een autoventiel.



Afbeelding 35: Autoventiel

### 3.3.3.5 Spaak

De spaak vormt de verbinding tussen naaf en velg. Het omgebogen uiteinde van de spaak, dat in de naaf wordt gehangen, heet de spaakkop. Aan het andere uiteinde van de spaak is over 10 tot 15 mm draad aangebracht.

### 3.3.3.6 Spaaknippel

Spaaknippels zijn schroefelementen met binnendraad, dat op de draad van de spaak past. Door aan de spaaknippels te draaien kunnen gemonteerde spaken worden gespannen. Zo kan het wiel gelijkmatig worden uitgelijnd.

### 3.3.3.7 Naaf

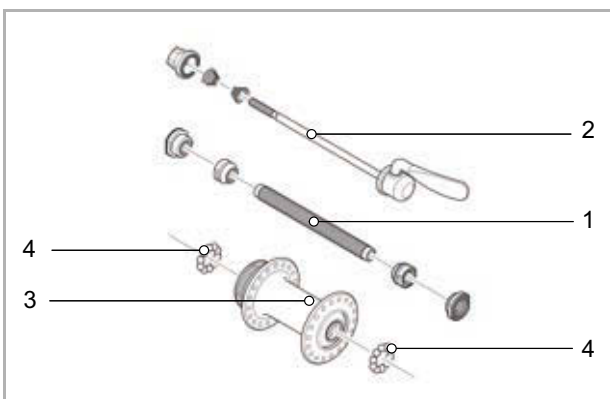
De naaf bevindt zich in het midden van het wiel. Via de spaken is de naaf verbonden met de velg en de band. Door de naaf loopt een as, die de naaf voor met de vork en achter met het frame verbindt.

De voornaamste taak van de naaf is om het gewicht van de pedelec over te dragen op de band. Speciale naven op het achterwiel vervullen aanvullende functies. Men kan vijf verschillende typen naven onderscheiden:

- Naven zonder aanvullende voorzieningen,
- Remnaaf (zie terugtraprem),
- Versnellingsnaaf, ook aandrijfnaaf genoemd,
- Generatorsnaaf (uitsluitend bij fietsen),
- Motornaven (uitsluitend bij voor- en achterwielaangedreven pedelecs).

#### Naaf zonder aanvullende voorziening

De voorwielnaven van pedelecs met midden- of achterwielmotor zijn meestal naven zonder aanvullende voorzieningen.



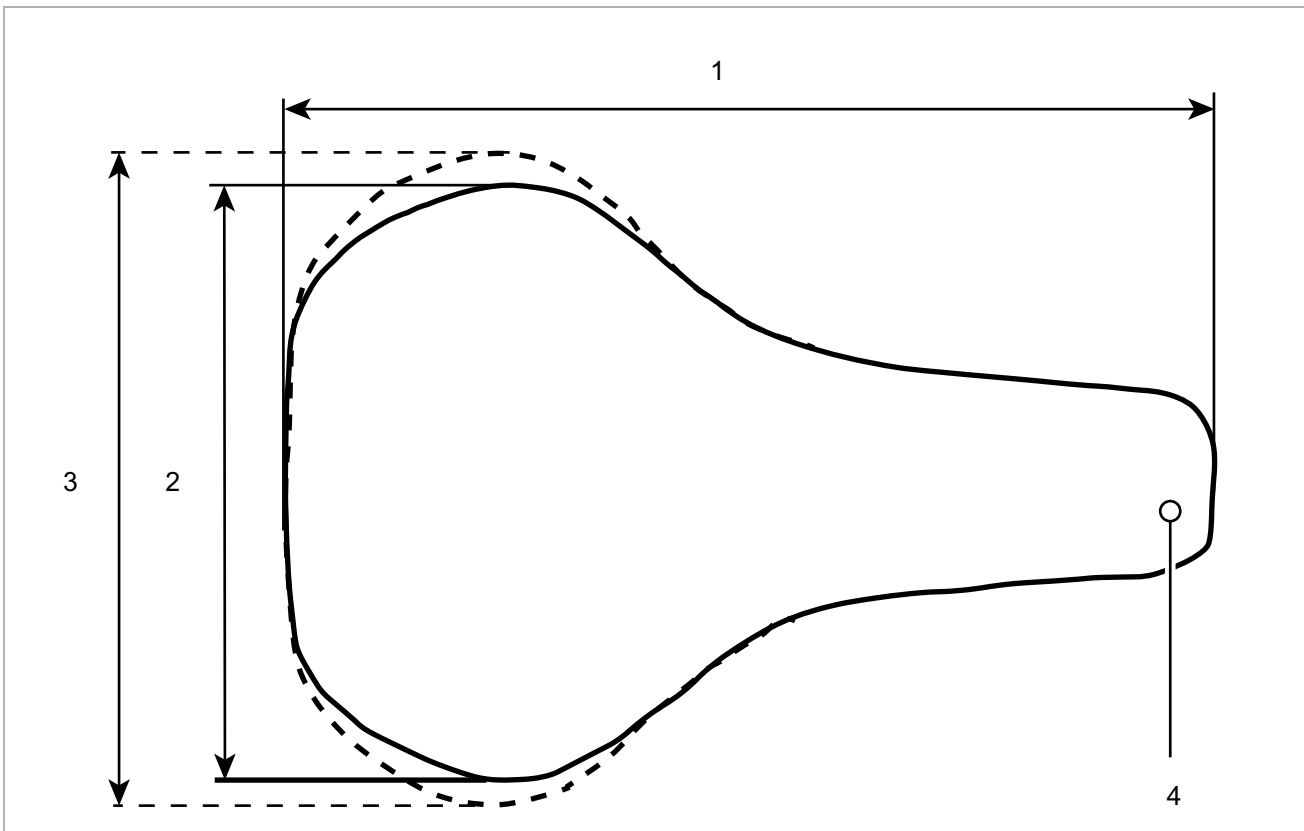
Afbeelding 36: Voorbeeld voorwielnaaf, SHIMANO

- |   |             |
|---|-------------|
| 1 | Naafas      |
| 2 | Snelspanner |
| 3 | Naafhuis    |
| 4 | Kogellager  |

### 3.3.4 Zadel

De taak van het zadel is om het lichaamsgewicht te dragen, grip te geven en verschillende rijposities mogelijk te maken. De vorm van het zadel hangt daarom af van de lichaamsbouw, de houding en het gebruiksdoel van de pedelec.

Tijdens het rijden wordt het lichaamsgewicht verdeeld over de pedalen, het zadel en het stuur. In de houding rechtop draagt het naar verhouding kleine zadeloppervlak ca. 75% van het lichaamsgewicht.



Afbeelding 37: Afmetingen zadel

- 1 Zadellengte
- 2 Zadelbreedte (smalle versie)
- 3 Zadelbreedte (brede versie)
- 4 Punt van het zadel

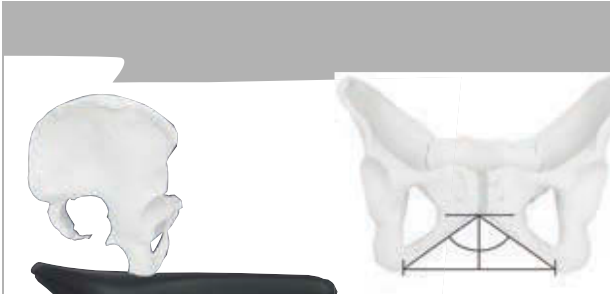
Het zitvlak behoort tot de meest gevoelige delen van het lichaam. Het zadel moet eraan bijdragen, dat de berijder van de pedelec kan zitten zonder vermoeiing of klachten. De zadelvorm moet bij de individuele anatomie passen. Mogelijke oplossingen bij zitklachten staan in paragraaf 9.1.

Zadels worden in verschillende grootten aangeboden. Hierbij zijn de breedte van het bekken en de afstand van de zitbeenderen bepalend. De diverse zadelvarianten onderscheiden zich daarom in hun breedte.

Twee methoden om de minimale zadelbreedte te bepalen staan in paragraaf 6.5.4.3 en .

### 3.3.4.1 Dameszadel

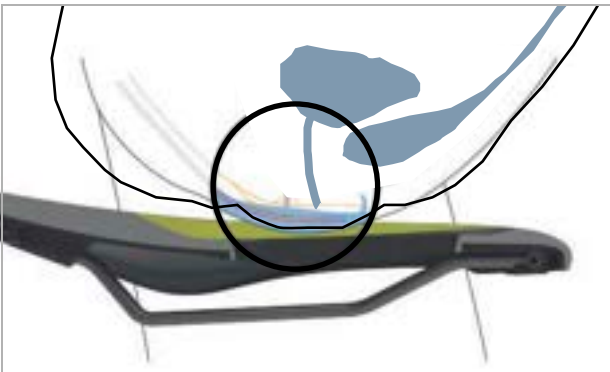
De afstand tussen de uiteinden van de zitbeenderen en de schaambeenvoeg is bij vrouwen gemiddeld een kwart kleiner dan bij mannen. Daardoor kunnen op een herenzadel pijnlijke kneuzingen optreden door de punt van het zadel, omdat te smalle of te zachte zadels op de genitaliën of het stuitbeen drukken.



Afbeelding 38: Vrouwelijk bekken op zadel

Anatomisch ligt de schaambeenvoeg (voorste kraakbeenverbinding tussen beide bekkenhelften) gemiddeld een kwart lager dan bij het mannelijke bekken. De hoek tussen de schaambenen onderling is stomper.

Bij vrouwen is de beweeglijkheid van het bekken groter dan bij mannen. Daardoor kantelt het bekken op het zadel vaak sterker naar voren. Een hoge druk op de genitaliën is het gevolg.



Afbeelding 39: Drukpunten van het zadel, vrouwelijke anatomie

### 3.3.4.2 Herenzadel

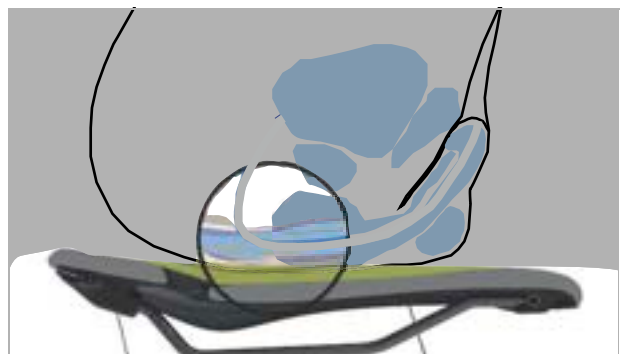
In tegenstelling tot de vrouwelijke anatomie staan bij mannen de schaambeenvoegen onderling onder een duidelijk scherpere hoek. De schaambeenvoeg (symfyse) ligt aanmerkelijk hoger.



Afbeelding 40: Mannelijk bekken op zadel

Het mannelijke bekken is minder flexibel dan dat van vrouwen. Mannen zitten rechter op het zadel en belasten de zitbeenderen zwaarder. Zo kan de overgang tussen de achterzijde en de punt van het zadel smal worden gehouden (Y-vorm). Dat geeft meer bewegingsvrijheid voor het trappen.

Een doof gevoel tijdens het fietsen ontstaat bij mannen vaak door een hoge druk op het gevoelige perineum. Door verkeerd afgestelde, te smalle resp. te harde zadels drukt de punt van het zadel direct op de genitaliën. Dat belemmert de doorbloeding. De uitwendige genitaliën zijn zelden de reden voor klachten, omdat die kunnen uitwijken en niet door botstructuren worden samengedrukt.



Afbeelding 41: Drukpunten van het zadel, mannelijke anatomie

### 3.3.5 Zadelpen

De zadelpen dient niet uitsluitend voor de bevestiging van het zadel, maar ook voor een exacte afstelling van de optimale rijpositie. De zadelpen kan:

- de zithoogte in de zitbuis verstellen,
- het zadel horizontaal verstellen met een klemvoorziening, en
- de neiging van het zadel verstellen door het zwenken van de complete klemvoorziening van het zadel.

Een verzinkbare zadelpen is op het stuur voorzien van een afstandsbediening, waarmee de zadelpen, bv. bij stoppen voor een verkeerslicht, kan worden verlaagd en verhoogd.

#### 3.3.5.1 Patentzadelpen

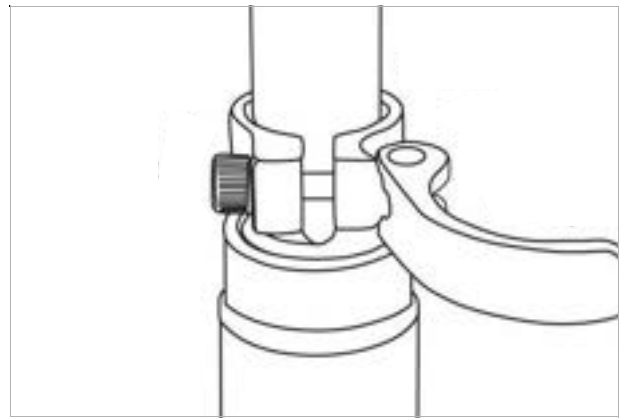


Afbeelding 42: Voorbeeld ergotec patentzadelpen met één of twee zadelklemmschroeven op de kop

Een patentzadelpen heeft een stijve verbinding tussen zadel en pen. Een patentzadelpen, die meer naar achter is gebogen, heet een offset-zadelpen. Met een offset-zadelpen kan de afstand tussen zadel en stuur worden vergroot.

Het zadel wordt bij een patentzadelpen met één of twee zadelklemmschroeven op de kop vastgezet. Het is aan te bevelen de draad van deze schroef in te vetten, om bij het aanhalen van de schroef voldoende klemspanning te kunnen bereiken.

Een patentzadelpen wordt ofwel met een snelspanner ofwel met een klemmschroef in de zitbuis vastgezet.



Afbeelding 43: Voorbeeld snelspanner

#### 3.3.5.2 Verende zadelpen

Een verende zadelpen kan bij harde, afzonderlijke stoten de schok verminderen, zodat het rijcomfort aanzienlijk wordt verbeterd. Een verende zadelpen kan echter geen oneffenheden van de ondergrond compenseren.

Wanneer de zadelpen het enige veerelement is, vormt de complete pedelec de ongeveerde massa. Dat heeft een gunstig effect bij beladen reisfietsen of pedelecs met een kinderaanhangertje.

Een verende zadelpen heeft kleine, zwaarbelastbare glijlagers, geleidingen en gewrichten. Wanneer deze niet periodiek worden gesmeerd, neemt het verende vermogen af en treedt verhoogde slijtage op.

De voorspanning van een ongedempte verende zadelpen moet zo zijn afgesteld, dat deze nog niet onder het lichaamsgewicht inveert. Hierdoor wordt voorkomen, dat de verende zadelpen bij hogere trapfrequenties of "hoekig" trappen periodiek inveert en wipt.

Bij een gedempte verende zadelpen kan de veerhardheid geringer worden afgesteld. Hierdoor wordt gebruik gemaakt van de negatieve veerweg.

### 3.3.5.3 Opbouw LIMOTEC, A1

De zadelpen LIMOTEC A1 is een traploos in hoogte verstelbare zadelpen.

De afstandsbediening op het stuur laat de zadelpen zakken. Hierdoor kan tijdens het rijden de hoogte van het zadel worden afgesteld, bv. bij een verkeerslicht. Daarbij kunnen beide handen aan het stuur blijven.

#### Opbouw



Afbeelding 44: Opbouw en afmetingen van de zadelpen LIMOTEC A1

- 1 Lengte van de zadelpen
- 2 Zuigerslag
- 3 Afstandsbediening zadelpen
- 4 Minimale insteekdiepte

#### Zuigerslag

De zuigerslag is de maximale hoogte (ook *Eng. stroke* genoemd) waarover de zadelpen omhoog kan worden gezet.

### 3.3.5.4 Opbouw EIGHTPINS H01

De zadelpen EIGHTPINS H01 is een traploos in hoogte verstelbare zadelpen. De traploos hydraulisch vergrendelbare gasveer levert een slag tot 212 mm.

De afstandsbediening op het stuur laat de zadelpen zakken. Hierdoor kan tijdens het rijden de hoogte van het zadel worden afgesteld, bv. bij een verkeerslicht. Daarbij kunnen beide handen aan het stuur blijven.

#### Opbouw



Afbeelding 45: Opbouw 8Pins zadelpen

1	Hoogteverstellingsklem	11	EIGHTPINS rust
2	Zuigerstang	12	Bedieningsschuif
3	EIGHTPINS zadelpenbuis	13	Geleideschoenen
4	Buis van de glijbus	14	Afstelwiel zadelhoek
5	EIGHTPINS koker	15	Zadelklemmoer
6	Postpin	16	Bovenste zadelklemplaat
7	Afstelring	17	Achterste klem Schroef
8	Postpin montage-eenheid	18	Onderste zadelklemplaat
9	Compensatieclip	19	Bediening hoogteverstelling
10	Slipkoppeling overbelasting		

### 3.3.6 Rem

Het remsysteem van een pedelec wordt primair bediend met de remhendels aan het stuur.

- Wanneer de linker remhendel wordt ingeknepen, wordt de rem op het voorwiel geactiveerd.
- Wanneer de rechter remhendel wordt ingeknepen, wordt de rem op het achterwiel geactiveerd.

De remmen dienen voor het regelen van de snelheid en tevens als noodstop. In geval van nood leidt het aantrekken van de remmen tot een snelle, veilige stop.

Het activeren van de rem via de remhendel gebeurt ofwel

- via de remhendel en een remkabel (mechanische rem) ofwel
- via de remhendel en een hydraulische remleiding (hydraulische rem).

#### 3.3.6.1 Mechanische rem

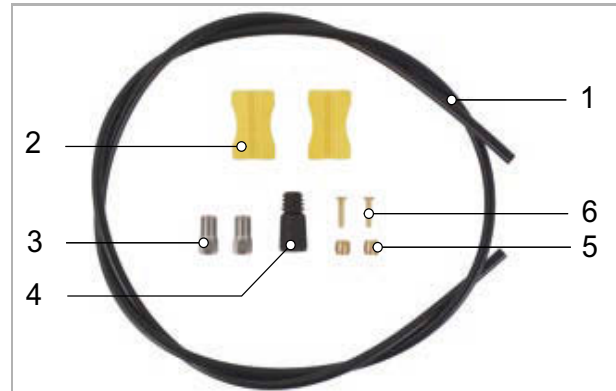
Via een draad binnenin de remkabel (ook bowdenkabel genoemd) is de remhendel verbonden met de rem.



Afbeelding 46: Opbouw bowdenkabel

#### 3.3.6.2 Hydraulische rem

In een gesloten slangenstelsel bevindt zich remvloeistof. Wanneer de remhendel wordt ingeknepen, wordt via de remvloeistof de rem op het wiel geactiveerd.

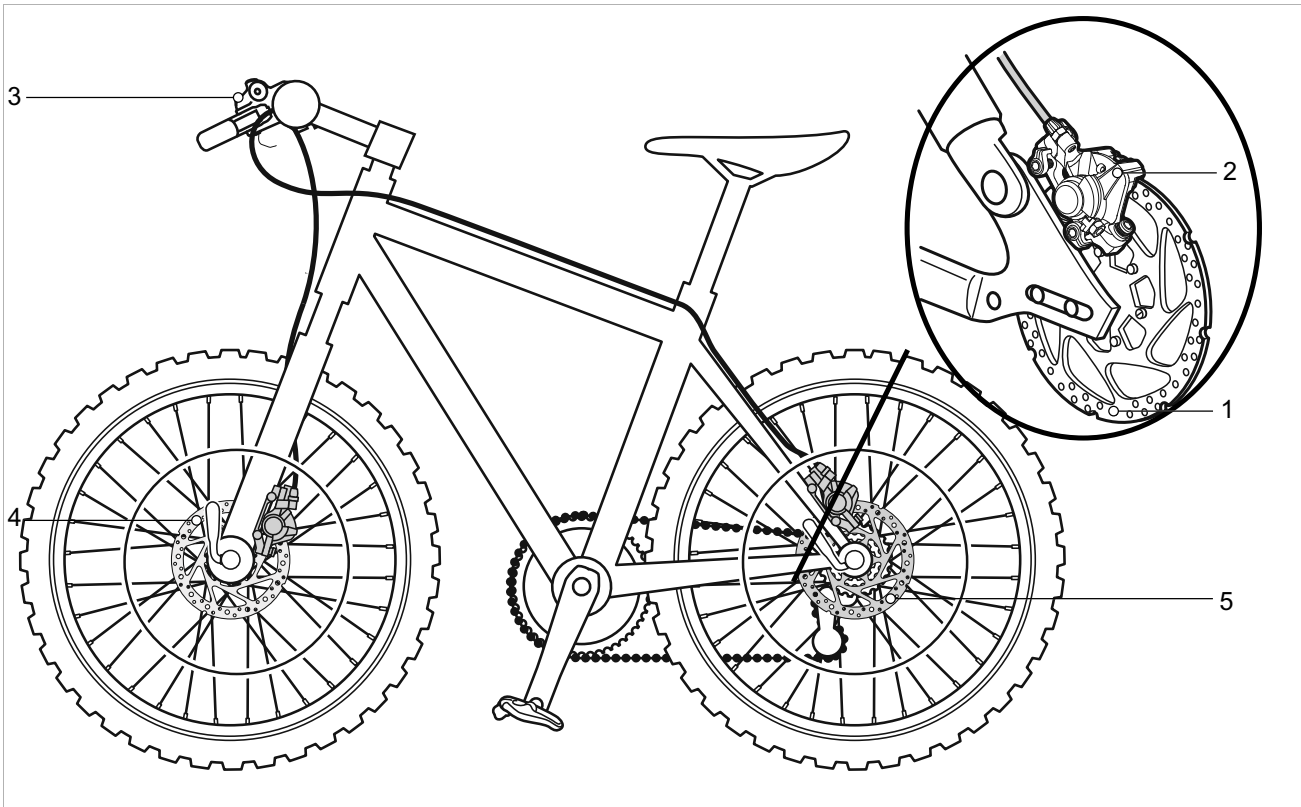


Afbeelding 47: Onderdelen van de remleiding

- |   |               |
|---|---------------|
| 1 | Remleiding    |
| 2 | Leidinghouder |
| 3 | Wartel        |
| 4 | Afdekkap      |
| 5 | Olive         |
| 6 | Insert pin    |



## 3.3.6.3 Schijfrem



Afbeelding 48: Remsysteem met schijfrem, voorbeeld

- 1 Remschijf
- 2 Remzadel met remvoeringen
- 3 Stuur met remhendel
- 4 Remschijf voorwiel
- 5 Remschijf achterwiel

Bij een pedelec met schijfrem is de remschijf vast verbonden met de naaf.

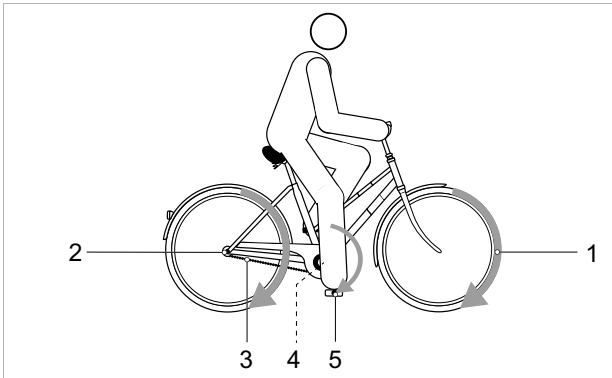
Door te trekken aan de remhendel wordt de remdruk opgebouwd. Door middel van de remvloeistof wordt de druk via de remleidingen naar de cilinders op het remzadel geleid.

De remkracht wordt door middel van een overbrenging versterkt en op de remvoeringen overgebracht. Deze remmen de remschijf mechanisch af. Wanneer de remhendel wordt ingeknepen, worden de remvoeringen tegen de remschijf gedrukt en wordt de beweging van wiel afgeremd tot stilstand.

### 3.3.7 Mechanisch aandrijfsysteem

De pedelec kan net als een fiets met spierkracht worden aangedreven.

De kracht, die door het trappen op de pedalen in de rijrichting wordt uitgeoefend, drijft het voorste kettingwiel aan. Via de ketting of de riem wordt de kracht overgedragen op het achterste kettingwiel en vervolgens op het achterwiel.



Afbeelding 49: Schema mechanisch aandrijfsysteem

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Rijrichting                         |
| 2 | Ketting of riem                     |
| 3 | Achterste kettingblad of riemschijf |
| 4 | Voorste kettingblad of riemschijf   |
| 5 | Pedaal                              |

De pedelec is voorzien van een kettingaandrijving of een riemaandrijving.

#### 3.3.7.1 Opbouw kettingaandrijving



Afbeelding 50: Schema kettingaandrijving met derailleur

- |   |            |
|---|------------|
| 1 | Derailleur |
| 2 | Ketting    |

De kettingaandrijving is compatibel met een

- terugtraprem,
- versnellingsnaaf, of
- derailleur.

#### 3.3.7.2 Opbouw riemaandrijving



Afbeelding 51: Schema riemaandrijving

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Voorste riemschijf   |
| 2 | Achterste riemschijf |
| 3 | Riem                 |

De riemaandrijving is compatibel met een

- terugtraprem, en
- versnellingsnaaf.

De riemaandrijving is niet compatibel met een derailleur.

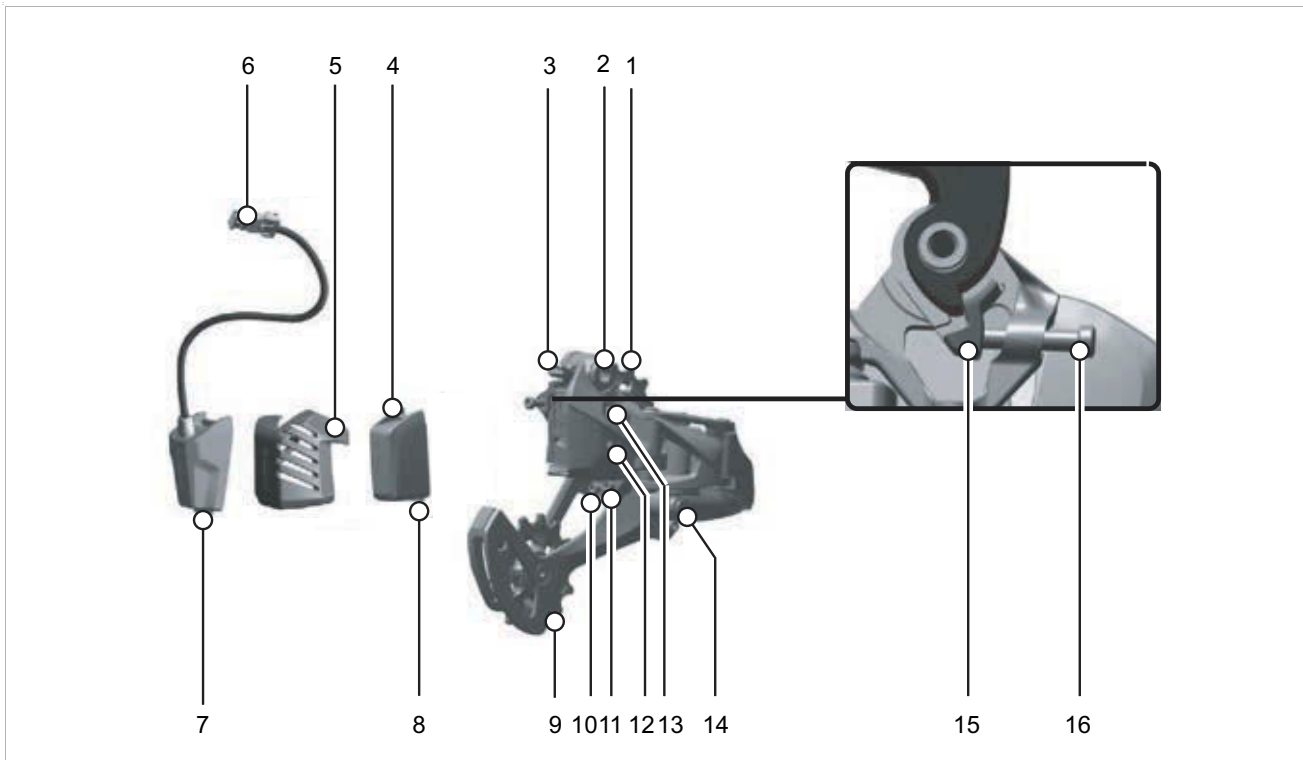
### 3.3.7.3 Derailleur SRAM, Eagle AXS™

#### Geldt uitsluitend voor voertuigen met deze uitrusting

Op het achterwiel bevindt zich de derailleur SRAM XX1 EAGLE AXS.

De derailleur SRAM XX1 EAGLE AXS en de schakelhendel SRAM AXS-controller zijn verbonden via Bluetooth®. De derailleur is

verbonden met het elektrische aandrijfsysteem. Voor het koppelen aan de schakelhendel worden de **LED-weergave (derailleur)** en de AXS-toets (derailleur) gebruikt.



Afbeelding 52: Opbouw SRAM XX1 EAGLE AXS derailleur

- 1 Bovenste keerrol
- 2 Bevestigingsschroef
- 3 Accuvergrendeling
- 4 SRAM-accu
- 5 Accubescherming
- 6 Verlengkabel
- 7 Haak verlengkabel
- 8 Haak SRAM-accu
- 9 Onderste keerrol
- 10 Bovenste aanslagschroef
- 11 Onderste aanslagschroef
- 12 AXS-toets (derailleur)
- 13 LED-weergave (derailleur)
- 14 Cage lock-toets
- 15 Vasthoudhaak
- 16 Afstelschroef (derailleur), LED weergave (derailleur)

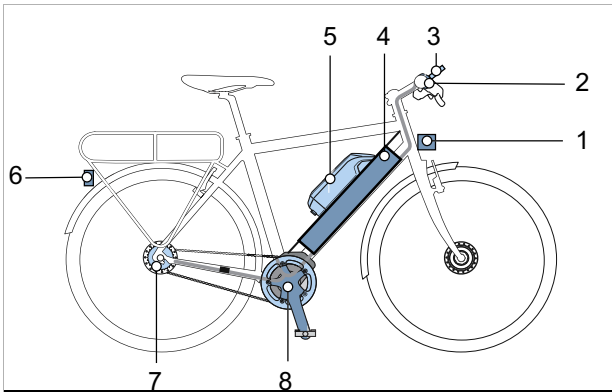
De **LED-weergave (derailleur)** brandt wanneer er wordt overgeschakeld.

De kleur van de **LED-weergave (derailleur)** geeft de resterende rijtijd aan.

Wanneer het overschakelen wordt geweigerd, knipper de **LED-weergave (derailleur)** rood en groen. Het overschakelen kan worden geweigerd wanneer de temperatuur lager is dan  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### 3.3.8 Elektrisch aandrijfsysteem

De pedelec is naast het mechanische aandrijfsysteem voorzien van een elektrisch aandrijfsysteem.



Afbeelding 53: Schema elektrisch aandrijfsysteem met elektrische onderdelen

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Koplamp   |
| 2 | Boordcomputer   |
| 3 | Display (optioneel)                                     |
| 4 | PowerTube accu of                                       |
| 5 | PowerPack accu  |
| 6 | Achterlicht   |
| 7 | Elektrische versnelling (optioneel)                     |
| 8 | Motor   |
| 9 | Een oplader, die op accu is afgestemd (niet afgebeeld). |

#### 3.3.8.1 Motor

Zodra de benodigde spierkracht tijdens het trappen een bepaald niveau overstijgt, schakelt de motor licht bij en ondersteunt deze de trapbeweging. Het motorvermogen is altijd afhankelijk van de bij het trappen uitgeoefende kracht: Bij weinig spierkracht is de motorondersteuning minder dan bij veel spierkracht. Dat geldt onafhankelijk van het geselecteerde ondersteuningsniveau.

De motor schakelt automatisch uit zodra de berijder of berijder niet meer op de pedalen trapt, de temperatuur buiten het toegestane bereik ligt, er sprake is van overbelasting of de uitschakelsnelheid van 25 km/h is bereikt.

Er kan een duwondersteuning worden geactiveerd. De duwondersteuning ondersteunt bij het duwen van de pedelec. De snelheid de duwondersteuning is afhankelijk van de ingeschakelde versnelling. Hoe lager de geselecteerde versnelling, hoe lager de snelheid van de duwondersteuning (bij vol vermogen). De maximale snelheid bedraagt 4 km/h. Bij het loslaten van de duwondersteuningstoets stopt het elektrische aandrijfsysteem.

De duwondersteuning is voorzien van de functie Hill Hold. De Hill Hold-functie voorkomt gedurende 10 seconden dat de pedelec op een steile helling of een trap achteruit rolt.

De werking van de duwondersteuning valt onder nationale voorschriften en kan daarom afwijken van de vermelde beschrijving of kan zijn gedeactiveerd.

De pedelec beschikt niet over een aparte nood-uit. De motor kan in geval van nood worden gestopt door de boordcomputer te verwijderen. De mechanische remmen dienen als noodstopvoorziening en leiden tot een snelle en veilige stop in noodgevallen.

#### 3.3.8.2 Oplader

Bij elke pedelec wordt een oplader meegeleverd. Onderstaande oplader van BOSCH kan worden gebruikt:

- de 4 A Charger BPC3400.

Neem de gebruikshandleiding van de oplader in acht (zie paragraaf 11.4).

#### 3.3.8.3 Verlichting

Tot de verlichting behoort altijd

- de koplamp (ook voorlicht genoemd)
- het achterlicht (ook achterlamp genoemd).

Bij geactiveerde rijverlichting zijn de koplamp en het achterlicht tegelijk ingeschakeld.

### 3.3.8.4 Systeem

Om alle functies van het aandrijfsysteem te kunnen gebruiken, is een smartphone de BOSCH app "eBike Flow" vereist. Via Bluetooth® wordt verbinding gemaakt met de app.

De app "eBike Flow" kan

- activiteiten vastleggen,
- ondersteuningsniveaus aanpassen en
- de "eBike Lock"-functie aansturen.

#### Ondersteuningsniveau aanpassen

De ondersteuningsniveaus kunnen binnen bepaalde grenzen met behulp van de BOSCH app "eBike Flow" worden aangepast.

Het aanmaken van een compleet eigen stand is niet mogelijk. Het is uitsluitend mogelijk de standen aan te passen, die op het systeem zijn vrijgegeven. Vanwege technische beperkingen kunnen de standen eMTB en TOUR+ niet worden aangepast. Daarnaast kan het zijn dat vanwege nationale beperkingen een stand niet kan worden aangepast.

Voor het aanpassen zijn in de BOSCH app "eBike Flow" de volgende parameters beschikbaar:

- Motorondersteuning ten opzichte van de basiswaarde van de stand (binnen wettelijke grenzen)
- Aanspreekgedrag van de aandrijving
- Afregelsnelheid (binnen wettelijke grenzen)
- Maximaal koppel (binnen de grenzen van de aandrijving)

#### "eBike Lock"-functie

In combinatie met de "eBike lock"-functie werkt de boordcomputer als een sleutel voor het aandrijfsysteem. Zolang de smartphone via Bluetooth® met de pedelec is verbonden, is de aandrijfeenheid ontgrendeld. Wanneer de smartphone niet met de pedelec is verbonden, is de elektrische aandrijving vergrendeld. Met de "eBike lock"-functie wordt de pedelec niet mechanisch geblokkeerd o.i.d. Het mechanische aandrijfsysteem kan nog wel worden gebruikt. De "eBike lock"-functie is daarom geen diefstalbeveiliging, maar een aanvulling op een mechanisch slot.

Activering van de pedelec is uitsluitend nog mogelijk met bij de pedelec behorende smartphone. De "eBike lock"-functie is gebonden aan het gebruikersaccount van de app "eBike Flow". Wanneer derden tijdelijk of permanent toegang tot de pedelec moeten hebben, moet de "eBike lock"-functie in de app "eBike Flow" worden gedeactiveerd.

In de BOSCH app "eBike Flow" kan de "eBike Lock"-functie worden geactiveerd. Daarbij wordt een digitale sleutel om de pedelec te ontgrendelen op de smartphone opgeslagen.

Bij het activeren en deactiveren van de "eBike lock"-functie laat het aandrijfsysteem tonen horen. Deze akoestische feedback is standaard geactiveerd. De feedback kan onder SETTINGS <My eBike> worden gedeactiveerd.

De "eBike Lock"-functie is in de volgende gevallen automatisch actief:

- bij het uitschakelen van het elektrische aandrijfsysteem via de bediening,
- bij automatische uitschakeling van het elektrische aandrijfsysteem en
- (optioneel) door verwijdering van de boordcomputer

De "eBike lock"-functie is gebonden aan het gebruikersaccount. Bij verlies van de smartphone kan via een andere smartphone met behulp van de BOSCH app "eBike Flow" en het gebruikersaccount de pedelec worden ontgrendeld.

### 3.3.8.5 Softwareupdates

Softwareupdates worden automatisch op de achtergrond van de BOSCH app "eBike Flow" naar de boordcomputer overgezet zodra de app met de boordcomputer is verbonden.

Tijdens de update geeft het groen knipperen van de laadtoestandweergave de voortgang aan.

Wanneer een update volledig is overgezet, wordt dit drie keer bij het opnieuw opstarten van de boordcomputer weergegeven.

Als alternatief kan onder SETTINGS <My eBike> <Components> worden gecontroleerd of er een update beschikbaar is.

## Activiteitentracking

Om activiteiten te kunnen vastleggen, is een gebruikersidentificatie vereist via PC of smartphone.

Voor het vastleggen van activiteiten moet de berijder of berijdster het opslaan van locatiegegevens toestaan op de portal resp. in de app. Pas dan worden de activiteiten in de portal en de app weergegeven.

De locatie wordt uitsluitend vastgelegd wanneer de boordcomputer is verbonden met de app "eBike Flow".

De activiteiten worden na synchronisatie in de app en op de portal weergegeven.

## Systeemmelding

De boordcomputer geeft aan of er sprake is van kritische storingen of minder kritische storingen in het aandrijfsysteem.

De door het aandrijfsysteem gegenereerde storingsmeldingen kunnen via de app "eBike Flow" of door de dealer worden uitgelezen.

Via een link in de app "eBike Flow" kan informatie over de storing worden weergegeven, evenals ondersteuning bij het verhelpen daarvan.

Informatie en een tabel met alle storingsmeldingen bevindt zich in paragraaf 6.3.

### 3.3.8.6 Accu

BOSCH accu's zijn lithium-ion-accu's, die conform de huidige stand der techniek zijn ontwikkeld en gemaakt. Elke accu wordt beschermd door middel van een stalen mantel in de kunststof accubehuizing. Van toepassing zijnde veiligheidsnormen worden aangehouden.

- De accu is voorzien van een ingebouwde beschermingsregeling. Deze is afgestemd op oplader en pedelec.
- De temperatuur van de accu wordt continu bewaakt.
- De accu wordt door middel van "Electronic Cell Protection" (ECP) beschermd tegen diepontlading, overbelading, oververhitting en kortsluiting.

Zo nodig schakelt de accu automatisch uit door middel van een beveiligingsschakeling. Zo nodig schakelt de accu automatisch uit door middel van een beveiligingsschakeling.

In geladen toestand heeft de accu een hoge energie-inhoud. Zie voor gedragsregels voor een veilige omgang hoofdstuk 2 Veiligheid en paragraaf 6.9 Accu. Wanneer het elektrische aandrijfsysteem 10 minuten lang niet wordt gebruikt en er niet op toetsen op de boordcomputer of de bediening wordt gedrukt, schakelen het elektrische aandrijfsysteem en de accu automatisch uit om energie te besparen.

De levensduur van de accu wordt beïnvloed door de aard en duur van de belasting. Zoals elke lithium-ion-accu veroudert de accu op natuurlijke wijze, zelfs wanneer deze niet wordt gebruikt. De levensduur van de accu kan worden verlengd door goed met de accu om te gaan en deze bij de juiste temperatuur op te slaan. Ook bij een goede omgang neemt de laadcapaciteit van de accu na verloop van tijd af. Een aanmerkelijk kortere gebruiksduur na het opladen is een teken dat de accu het einde van zijn levensduur nadert.

Met afnemende temperatuur neemt de capaciteit van de accu af, omdat de elektrische weerstand toeneemt. In de winter moet bij lage temperaturen rekening worden gehouden met een vermindering van het gangbare bereik. Bij lange ritten bij lage temperaturen is het aan te bevelen een thermische bescherming te gebruiken.

Elke accu is voorzien van een slot.

De pedelec kan zijn voorzien van onderstaande accu: Een geïntegreerde accu of een frame-accu.

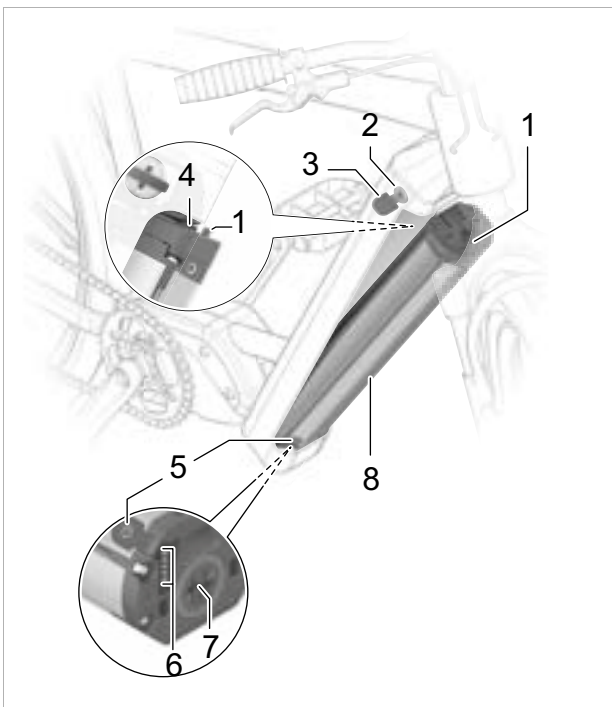


## Geïntegreerde accu

Er kunnen 3 verschillende geïntegreerde accu's zijn gemonteerd:



Afbeelding 54: Overzicht accuvarianten



Afbeelding 55: Details PowerTube

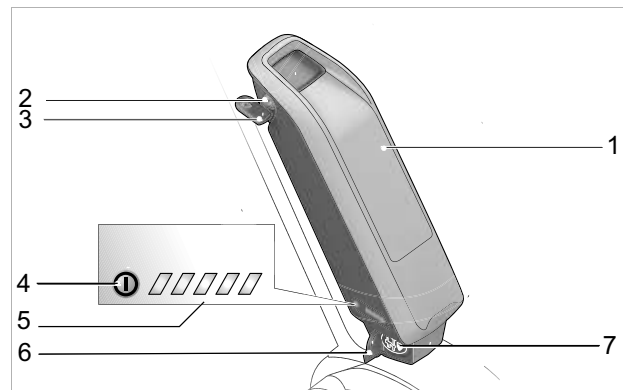
- 1 Vergrendelhaak
- 2 Accuslot
- 3 Accusleutel
- 4 Borging
- 5 Aan/uit-toets (accu)
- 6 Laadtoestandweergave (accu)
- 7 Aansluiting voor de laadconnector
- 8 Accubehuizing

## Frame-accu

Er kunnen 2 verschillende frame-accu's zijn gemonteerd:



Afbeelding 56: Overzicht frame-accu



Afbeelding 57: Detail frame-accu

- 1 Accubehuizing
- 2 Accuslot
- 3 Accusleutel
- 4 Aan/uit-toets (accu)
- 5 Weergave laadtoestand (accu)
- 6 Afdekking laadaansluiting
- 7 Laadaansluiting

### 3.3.8.7 Bediening System Controller

De bediening BOSCH System Controller bevindt zich in de bovenbuis.



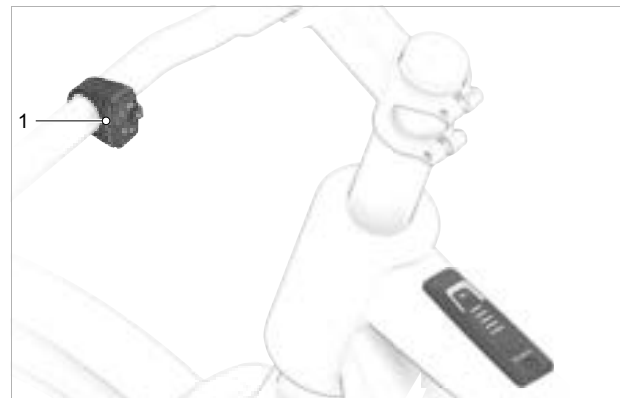
Afbeelding 58: Locatie boordcomputer BOSCH System Controller (1)

De BOSCH System Controller stuurt samen met de bediening BOSCH Mini Remote het systeem en alle weergaven op het display aan. De BOSCH System Controller is voorzien van twee toetsen en twee weergaven. Via Bluetooth® kan verbinding worden gemaakt met de app "eBike Flow".

Wanneer de pedelec is voorzien van een voldoende opgeladen accu en het aandrijfsysteem is ingeschakeld, wordt de accu van de bediening door de pedelecaccu gevoed en opgeladen.

### 3.3.8.8 Bediening Mini Remote

De bediening Mini Remote bevindt zich op het stuur.



Afbeelding 59: Locatie bediening BOSCH Mini Remote (1)

Met de bediening Mini Remote wordt het elektrische aandrijfsysteem aangestuurd.

De bediening Mini Remote wordt gevoed door een CR1620-knoopcel.



### 3.4 Beschrijving van besturing en weergaven

#### 3.4.1 Overzicht stuur

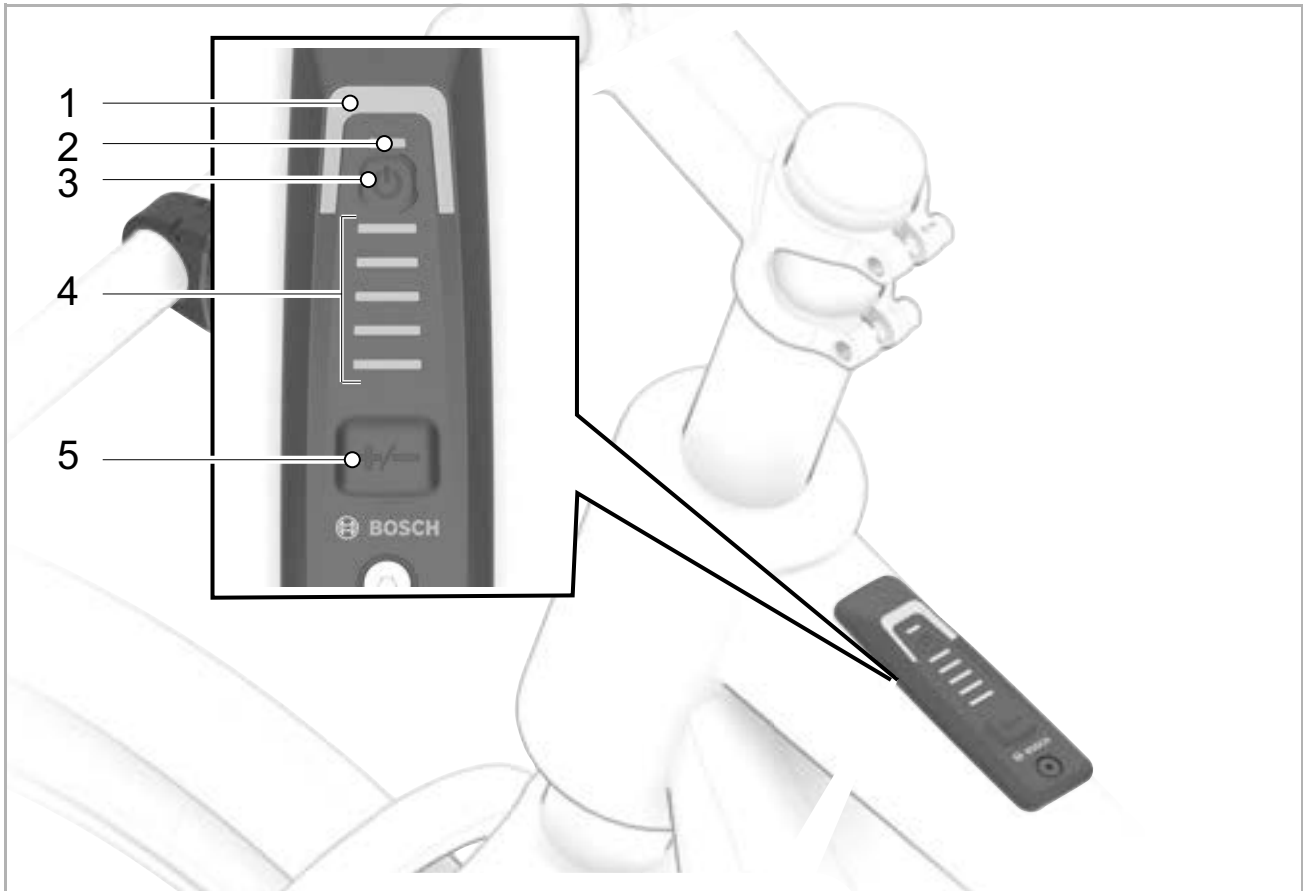


Afbeelding 60: Detailaanzicht stuur met boordcomputer BOSCH System Controller en bediening Mini Remote, voorbeeld

1	Lockout	6	Handrem voorwiel
2	Schakelhendel	7	Handvat
3	Handvat	8	Afstandsbediening zadelpen
4	Handrem achterwiel	9	Luchtventiel (verende voorvork)
5	Bediening	10	Boordcomputer

### 3.4.1.1 Bediening BOSCH System Controller

De BOSCH System Controller op de bovenbuis is een bediening, die het systeem aanstuurt met twee toetsen en is voorzien van 3 weergaven.



Afbeelding 61: Overzicht bediening System Controller

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 |   | Weergave ondersteuningsniveau                     |
| 2 |   | Weergave ABS (optioneel)/<br>omgevingslichtsensor |
| 3 |  | Aan/uit-toets (bediening)                         |
| 4 |   | Laadtoestandweergave (bediening)                  |
| 5 | + / -   | Standtoets  |

## Weergave ondersteuningsniveau

Hoe hoger het geselecteerde ondersteuningsniveau, hoe meer het aandrijfsysteem ondersteunt bij het trappen. Op de bediening BOSCH System Controller of BOSCH Mini Remote wordt ingesteld hoeveel de elektrische aandrijving het trappen ondersteunt.

Ondersteuningsniveau	Gebruik
OFF	Bij ingeschakeld aandrijfsysteem is de motorondersteuning uitgeschakeld. Beweeg de pedelec door te trappen voort als een normale fiets.
ECO	Geringe ondersteuning met maximale efficiency voor een maximaal bereik
TOUR	Gelijkmatige ondersteuning voor lange ritten
TOUR+	Dynamische ondersteuning voor natuurlijk en sportief rijden
<b>eMTB/SPORT</b>	Krachtige ondersteuning, voor sportief optrekken, optimale ondersteuning op elk terrein
TURBO	Maximale ondersteuning tot hoge trapfrequenties voor sportief rijden
AUTO	De ondersteuning wordt dynamisch aan de rijomstandigheden aangepast
RACEC	Maximale ondersteuning op de eMTB-racebaan; zeer direct gedrag en maximale "Extended Boost" voor hoge prestaties tijdens wedstrijden
CARGO	Gelijkmatige, krachtige ondersteuning om zware lasten veilig te kunnen transporteren

**Tabel 16: Overzicht ondersteuningsniveaus**

Het ondersteuningsniveau wordt aangegeven door middel van verschillende kleuren van de weergave ondersteuningsniveau.

Gebruik	Kleur
Hoogste ondersteuning	rood
Gemiddelde ondersteuning	paars
Geringe ondersteuning	blauw
Laagste ondersteuning	groen
Ondersteuning uit	zwart (LED's zijn uit)

## Weergave ABS (optioneel)/ lichtsensoren

Bij pedelecs met ABS-systeem gaat bij het starten de weergave ABS branden.

Wanneer de pedelec een snelheid van 6 km/h bereikt, gaat de weergave ABS uit.

Bij een storing brandt de weergave ABS samen met de oranje knipperende weergave van het geselecteerde ondersteuningsniveau.

Bevestig de storing met de selectietoets, de knipperende weergave van het geselecteerde ondersteuningsniveau gaat uit. De weergave ABS blijft branden om aan te geven, dat het ABS-systeem niet in bedrijf is.

De helderheid van de weergaven op de System Controller wordt geregeld door de omgevingslichtsensor. Houd de omgevingslichtsensor altijd vrij.

## Laadtoestandweergave (bediening)

De laadtoestandweergave (bediening) geeft de laadtoestand van de accu aan. De laadtoestand van de accu kan tevens worden afgelezen aan de hand van de LED's op de accu zelf.

Op het display komt elk blauwe streepje overeen met 20% capaciteit en elke witte streepje met 10% capaciteit. Het bovenste streepje geeft de maximale capaciteit aan.

Daarnaast wordt onder 30% de weergave oranje en onder 10% rood.

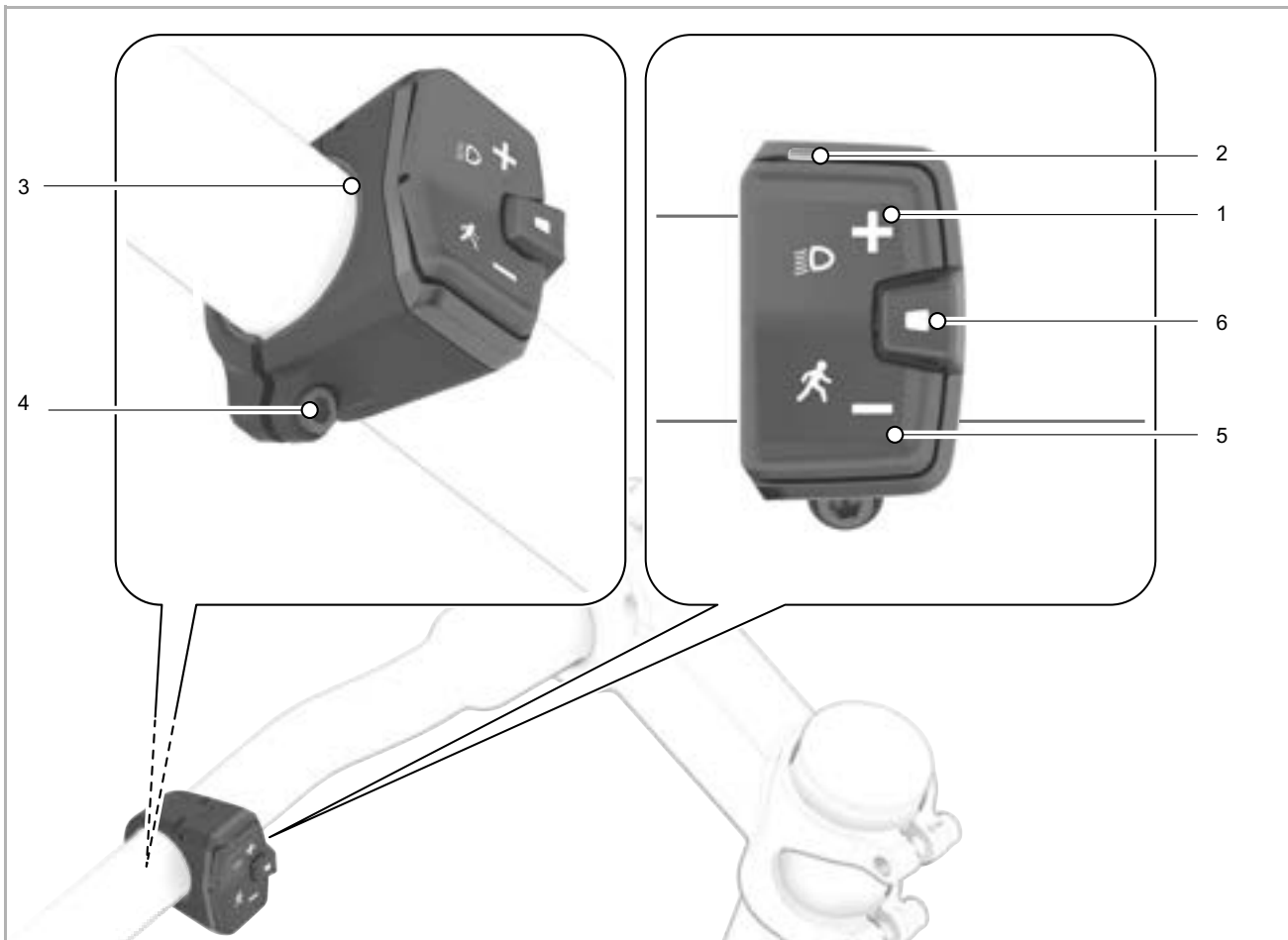
Rood knipperen bij 0% geeft aan dat er geen motorondersteuning meer mogelijk is, maar nog wel verlichtingsreserve beschikbaar is.

Streepje	Capaciteit
5	91 ... 100%
4 × blauw + 1× wit	81 ... 90%
4 × blauw	71 ... 80%
3 × blauw + 1× wit	61 ... 70%
3 × blauw	51 ... 60%
2 × blauw + 1× wit	41 ... 50%
2 × blauw	31 ... 40%
2 × oranje	21 ... 30%
1 × oranje	11 ... 20%
1 × rood	reserve ... 10%
1 × rood knipperend	leeg ... reserve

Wanneer de accu wordt opgeladen, knippert het bovenste streepje van de weergave acculaadtoestand.

### 3.4.1.2 Bediening BOSCH Mini Remote

De BOSCH Mini Remote op het stuur is een bediening. Deze stuurt het systeem en alle weergaven aan met vier toetsen.



Afbeelding 62: Overzicht bediening BOSCH Mini Remote

1 + Plus-toets/



Verlichtingtoets

2 LED-controlelampje

3 Rubbervoering/ batterijhouder

4 Bevestigingsschroef (Mini Remote)

5 - Min-toets/

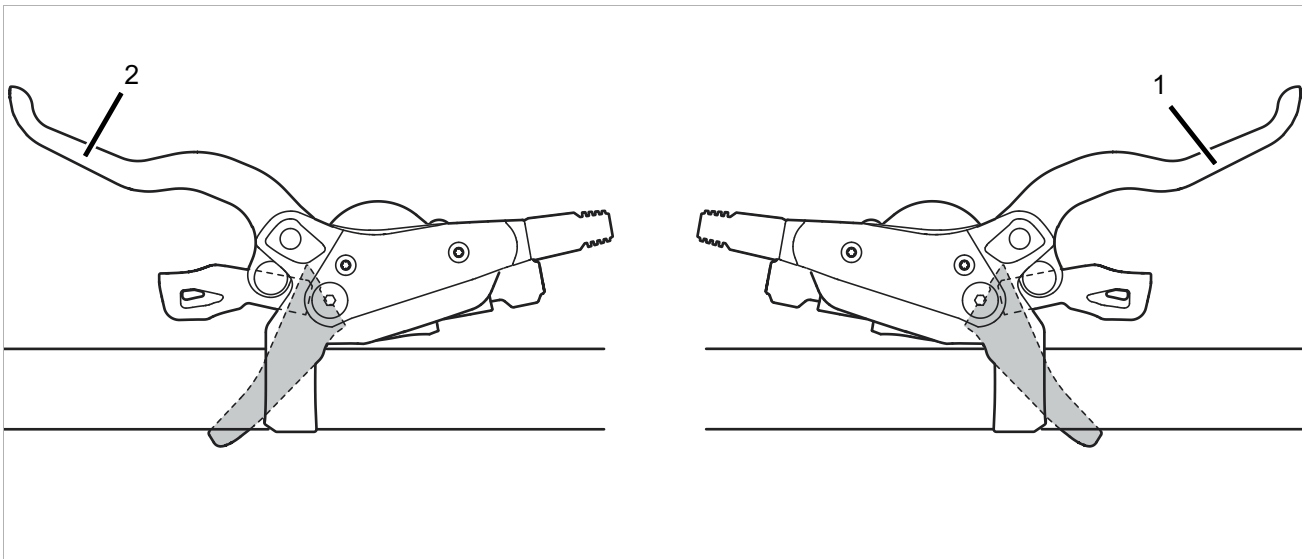


Duwondersteuningstoets

6  Selectietoets

### 3.4.2 Handrem

Links en rechts op het stuur bevindt zich een handrem.



Afbeelding 63: Handrem achterwiel (1) en voorwiel (2), voorbeeld SHIMANO rem

De linker handrem (2) stuurt de voorwielrem aan.

De rechter handrem (1) stuurt de achterwielrem aan.

### 3.4.3 Vering en demping

#### 3.4.3.1 SR SUNTOUR luchtventiel (vork) en afstelwiel sag (vork)

Model	AIR EQ	AIR	COIL Adjustable	COIL
	Luchtventiel (vork)	Luchtventiel (vork)	Afstelwiel sag	Afstelwiel sag
Vering	Luchtveer	Luchtveer	Stalen veer	Stalen veer
				
Rux		x		
Durolux	x			
Auron	x			
ZERON35		x	x	
Axon		x		
Epixon9	x			
Raidon		x		
XCR		x	x	
XCM		x	x	
XCT		x	x	
XCE			x	
M3010			x	x
Mobie45/34/25		x	x	
Mobie35	x			
MobieA32			x	
GVX		x		
NRX		x	x	
NCX32/NCX/TR-HSI		x	x	
NVX			x	
NEX			x	
CR			x	x

## 3.4.3.2 SR SUNTOUR demperafsteller

Model	R2C2 RC2	3CR	2CR	RC
				
Afstandsbediening	nee	nee	nee	nee
Vork				
Rux	O			
Durolux	O			O
Auron	O			
Mobie35		O	O	
Mobie34			x	
Aion				O
Zeron35				x

x = aanwezig

O = aanwezig in PCS-zuigers



Model	RLRC	LORC	RLR	LOR
				
Afstandsbediening	ja	nee	ja	nee
Vork				
Auron	O	O		
Axon	x O	x O		
Aion			O	O
Zeron35			x	x
Axon			x	x
Epixon9			x	x
Raidon			x	x
XCR			x	x
XCM				x
Mobie25/45			x	x
GVX			x	x
NRX			x	x

x = aanwezig

O = aanwezig in PCS-zuigers

Model	RL	LO	NLO	HLO
				
Afstands-bediening	ja	nee	nee	ja
Vork				
XCR	x	x		
XCM	x	x	x	x
XCT			x	x
Mobie34 CGO		x		
MobieA32	x	x	x	
NRX	x	x		
NCX32/NCX/TR-HSI	x	x		x
NVX	x		x	
NEX	x		x	x
CR		x		x

x = aanwezig

### 3.4.3.3 Derailleur SHIMANO SL-T6000

#### Geldt uitsluitend voor voertuigen met deze uitrusting

Links op het stuur bevindt zich de schakeleenheid. De schakeleenheid heeft 2 schakelaars en een weergave.



Afbeelding 64: SHIMANO SL-T6000 versnelling

- 1 Versnellingsweergave
- 2 Hendel A (versnelling)
- 3 Hendel B (versnelling)

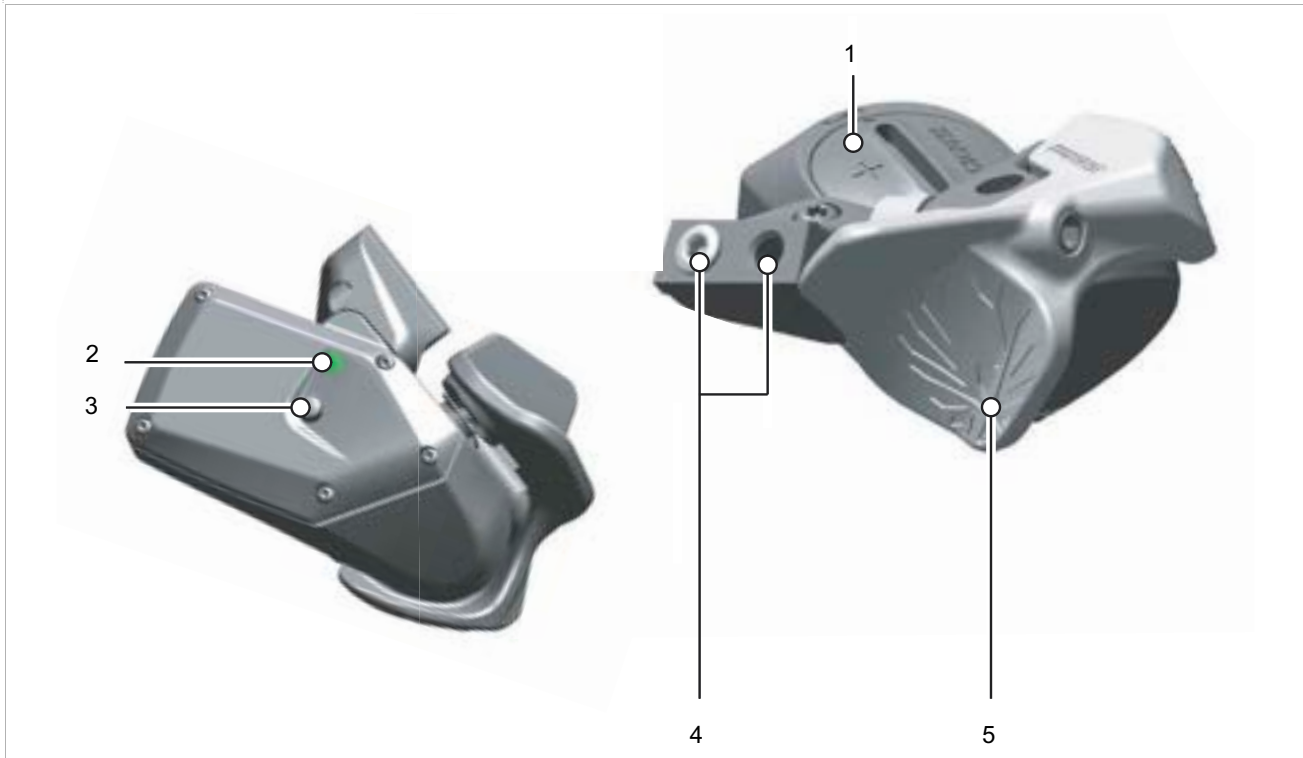
## Derailleur SRAM, Eagle AXS™

### Geldt uitsluitend voor voertuigen met deze uitrusting

Op het stuur bevindt zich de schakelhendel SRAM AXS-controller.

De derailleur SRAM XX1 EAGLE AXS en de schakelhendel SRAM AXS-controller zijn verbonden via Bluetooth®. De schakelhendel wordt elektrisch gevoed met een batterij. Boven

de batterij bevindt zich de **afdekking batterijcompartiment (schakelhendel)**. Voor het koppelen aan de derailleur worden de **LED-weergave (schakelhendel)** en de **AXS-toets (schakelhendel)** gebruikt. De **wipschakelaar** stuurt het schakelen aan.



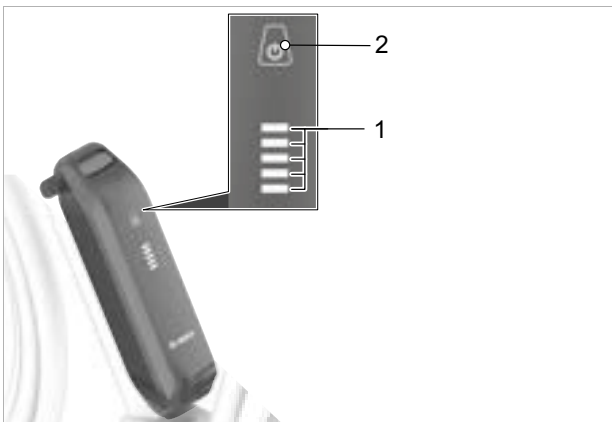
Afbeelding 65: Opbouw SRAM AXS-controller

- 1 Afdekking batterijcompartiment (schakelhendel)
- 2 LED-weergave (schakelhendel)
- 3 AXS-toets (schakelhendel)
- 4 Gaten voor de bevestigings- en klemschroef
- 5 Wipschakelaar

### 3.4.4 Accu

#### 3.4.4.1 Laadtoestandweergave (accu)

Elke accu is voorzien van een laadtoestandweergave:



Afbeelding 66: Weergave en bediening  
BOSCH PowerPack accu



Afbeelding 67: Weergave en bediening  
BOSCH PowerTube

- 1 Aan/uit-toets (accu)
- 2 Laadtoestandweergave (accu)

De vijf groene LED's van de laadtoestandweergave geven bij ingeschakelde accu de laadtoestand van de accu aan. Daarbij komt elke LED overeen met 20% van de laadcapaciteit.

LED 1,2,3,4,5	Laadtoestand
● ● ● ● ●	100 ... 80%
● ● ● ● ○	79 ... 60%
● ● ● ○ ○	59 ... 40%
● ● ○ ○ ○	39 ... 20%
● ○ ○ ○ ○	19 ... 15%
○ ○ ○ ○ ○	5 ... 0%

Afbeelding 68: Weergave laadtoestand van de accu

Pictogrammen:



Bij een volledig opgeladen accu branden alle vijf de LED's. De laadtoestand van de ingeschakelde accu wordt tevens weergegeven op de boordcomputer.

Wanneer de capaciteit van de accu minder bedraagt dan 10%, knippert de laatste LED.

Wanneer de laadtoestand van de accu minder bedraagt dan 5% doven alle LED's van de laadtoestandweergave.

De laadtoestand wordt dan nog wel weergegeven op de boordcomputer.

## 3.5 Technische gegevens

### 3.5.1 Pedelec

Afgegeven vermogen/systeem	250 W (0,25 kW)
Uitschakelsnelheid	25 km/h
Laadtemperatuur	0 °C ... +40 °C
Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +40 °C
Opslagtemperatuur	+10 °C ... +40 °C

Tabel 17: Technische gegevens pedelec

### 3.5.2 Emissies

Aan de beschermingseisen conform de EMC-richtlijn 2014/30/EU is voldaan. De pedelec en de oplader kunnen zonder beperkingen in een woonomgeving worden gebruikt.

A-gewogen geluidsemissiedruk	<70 dB(A)
Totale waarde van de trillingen waaraan het hand-armstelsel wordt blootgesteld	<2,5 m/s <sup>2</sup>
Maximale kwadratische gemiddelde waarde van de frequentiegewogen versnelling waaraan het gehele lichaam wordt blootgesteld	<0,5 m/s <sup>2</sup>

Tabel 18: Emissies door de pedelec

### 3.5.3 Boordcomputer System Controller

Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +40 °C
Opslagtemperatuur	+10 °C ... +40 °C
Beschermingsgraad	IP54
Afmetingen	88 × 28 × 27 mm
Gewicht	0,035 kg
BLUETOOTH Low Energy®	
Frequentie	2400...2480 MHz
Zendvermogen	≤1 mW

Tabel 19: Technische gegevens boordcomputer BOSCH System Controller (BRC3100)

### 3.5.4 Bediening Mini Remote

Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +40 °C
Opslagtemperatuur	+10 °C ... +40 °C
Accu	1× CR1620
Beschermingsgraad	IP54
Afmetingen	40 × 39 × 22 mm
Gewicht	0,016 kg
BLUETOOTH Low Energy®	
Frequentie	2400...2480 MHz
Zendvermogen	≤1 mW

Tabel 20: Technische gegevens bediening BOSCH Mini Remote (BRC3300)

### 3.5.5 Motor BOSCH Performance Line CX

Maximaal nominaal continuvermogen	250 W
Max. koppel	85 Nm
Max. ondersteuning	340%
Crank-kettingblad-overbrenging	1 : 1
Max. snelheid	25 km/h
Nominale spanning	36 V DC
Toegestane kettinglijn	47,5 mm 0/+15 mm
Crankinterface	ISIS
Crankschroeven	M15 × 1
IP-beschermingsklasse	IP54
Gewicht, ca.	3 kg
Bedrijfstemperatuur	-5 °C...+40 °C
Massa	ca. 2,9 kg
Opslagtemperatuur	-10 °C ...+40 °C

Tabel 21: Technische gegevens motor BOSCH Performance Line CX, BDU3740, BDU3741

### 3.5.6 Accu

#### 3.5.6.1 BOSCH PowerPack 545

Nominale spanning	36 V
Nominale capaciteit	14,4 Ah
Energie	545 Wh
Gewicht	3,0 kg
Beschermingsgraad	IP54
Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +40 °C
Opslagtemperatuur	+10 °C ... +40 °C
Toegestaan laadtemperatuurbereik	0 °C ... 40 °C

Tabel 22: Technische gegevens  
BOSCH accu PowerPack 545, BBP3551

#### 3.5.6.2 BOSCH PowerPack 725

Nominale spanning	36 V
Nominale capaciteit	19,2 Ah
Energie	725 Wh
Gewicht	4,0 kg
Beschermingsgraad	IP54
Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +40 °C
Opslagtemperatuur	+10 °C ... +40 °C
Toegestaan laadtemperatuurbereik	0 °C ... 40 °C

Tabel 23: Technische gegevens  
BOSCH accu PowerPack 725, BBP3556

#### 3.5.6.3 BOSCH PowerTube 500

Nominale spanning	36 V
Nominale capaciteit	13,4 Ah
Energie	500 Wh
Gewicht	3,0 kg
Beschermingsgraad	IP54
Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +40 °C
Opslagtemperatuur	+10 °C ... +40 °C
Toegestaan laadtemperatuurbereik	0 °C ... 40 °C

Tabel 24: Technische gegevens  
BOSCH accu PowerTube 500, BBP3750 horizontaal,  
BBP3751 verticaal

#### 3.5.6.4 BOSCH PowerTube 625

Nominale spanning	36 V
Nominale capaciteit	16,7 Ah
Energie	625 Wh
Gewicht	3,6 kg
Beschermingsgraad	IP54
Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +40 °C
Opslagtemperatuur	+10 °C ... +40 °C
Toegestaan laadtemperatuurbereik	0 °C ... 40 °C

Tabel 25: Technische gegevens  
BOSCH accu PowerTube 625, BBP3760 horizontaal,  
BBP3761 verticaal

#### 3.5.6.5 BOSCH PowerTube 750

Nominale spanning	36 V
Nominale capaciteit	20,1 Ah
Energie	750 Wh
Gewicht	4,3 kg
Beschermingsgraad	IP54
Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +40 °C
Opslagtemperatuur	+10 °C ... +40 °C
Toegestaan laadtemperatuurbereik	0 °C ... 40 °C

Tabel 26: Technische gegevens  
BOSCH accu PowerTube 750, BBP3770 horizontaal,  
BBP3771 verticaal

### 3.5.7 Achterbouwdemper

#### 3.5.7.1 ROCKSHOX Deluxe Select+



Afbeelding 69: Opbouw ROCKSHOX Deluxe Select+ achterbouwdemper

<b>Veerrvariant</b>	Achterbouwdemper met DebonAir™-luchtveer met IFP-compensatiereservoir
<b>Intern smeermiddel</b>	Maxima Plush dempingsvloeistof voor verminderde wrijving en geringe dempergeluiden
<b>Afstellingen tijdens het rijden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trekdemper afstelbaar met trekdemperafstelwiel</li> <li>• Drukdemper instelbaar met hendel drukdemper</li> </ul>
<b>Zuigertuning</b>	
<b>Dempervariant</b>	RL
<b>Trekdemperafstelling</b>	H, L, M
<b>Drukdemperafstemming</b>	H, L, L1, LC, M
<b>Lockout-sterkte</b>	320, 380

Tabel 27: Specificatie ROCKSHOX Super Deluxe Select+



## 3.5.7.2 Technische gegevens ROCKSHOX Super Deluxe Select+

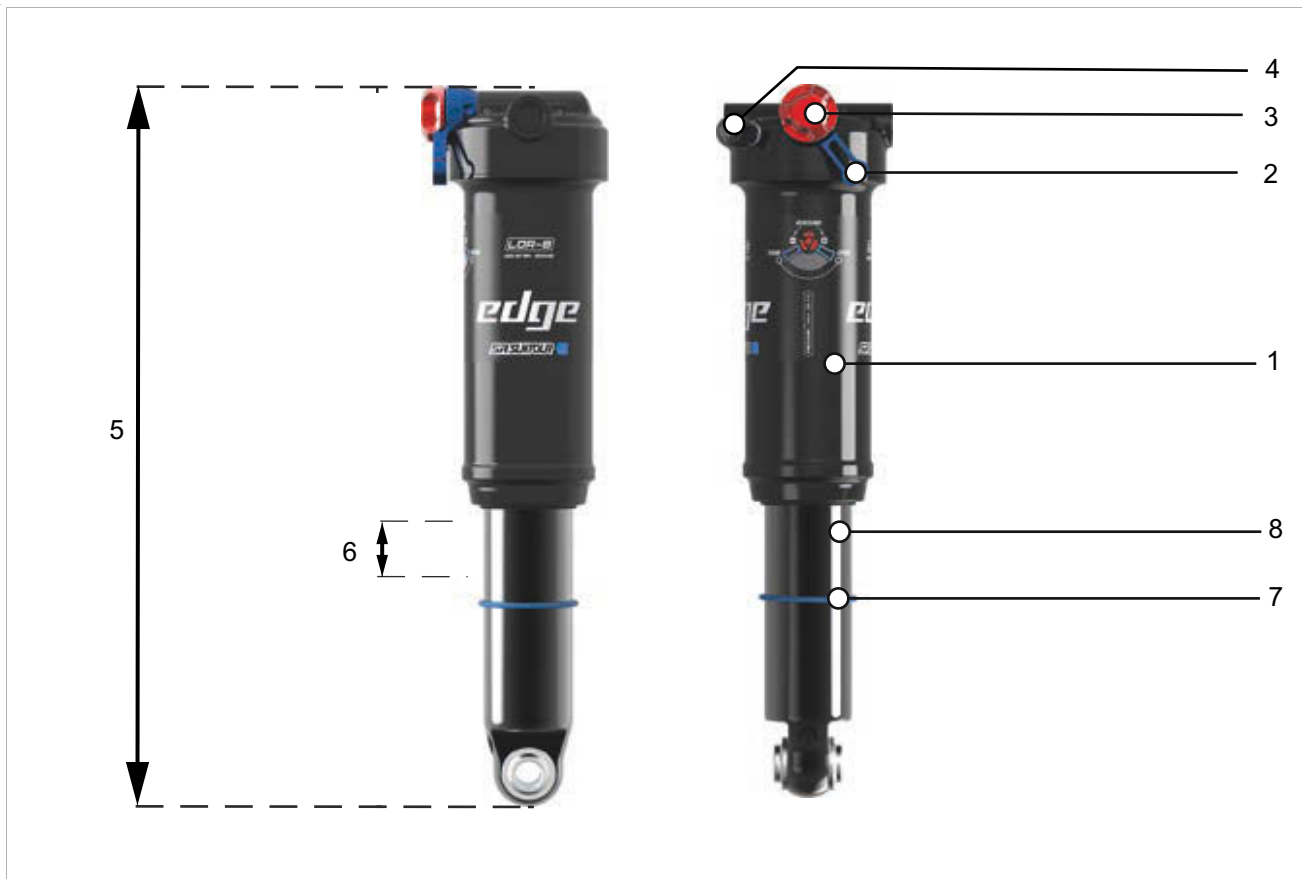


Afbeelding 70: Opbouw ROCKSHOX Super Deluxe Select+ achterbouwdemper

<b>Veerrvariant</b>	Achterbouwdemper met DebonAir™-luchtveer met IFP-compensatiereservoir
<b>Intern smeermiddel</b>	Maxima Plush dempingsvloeistof voor verminderde wrijving en geringe dempergeluiden
<b>Afstellingen tijdens het rijden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trekdemper afstelbaar met trekdemperafstelwiel</li> <li>• Drukdemper instelbaar met hendel drukdemper</li> </ul>
<b>Zuigertuning</b>	
<b>Dempervariant</b>	RL
<b>Trekdemperafstelling</b>	H, L, M
<b>Drukdemperafstemming</b>	H, L, L1, LC, M
<b>Lockout-sterkte</b>	320, 380

Tabel 28: Specificatie ROCKSHOX Super Deluxe Select+

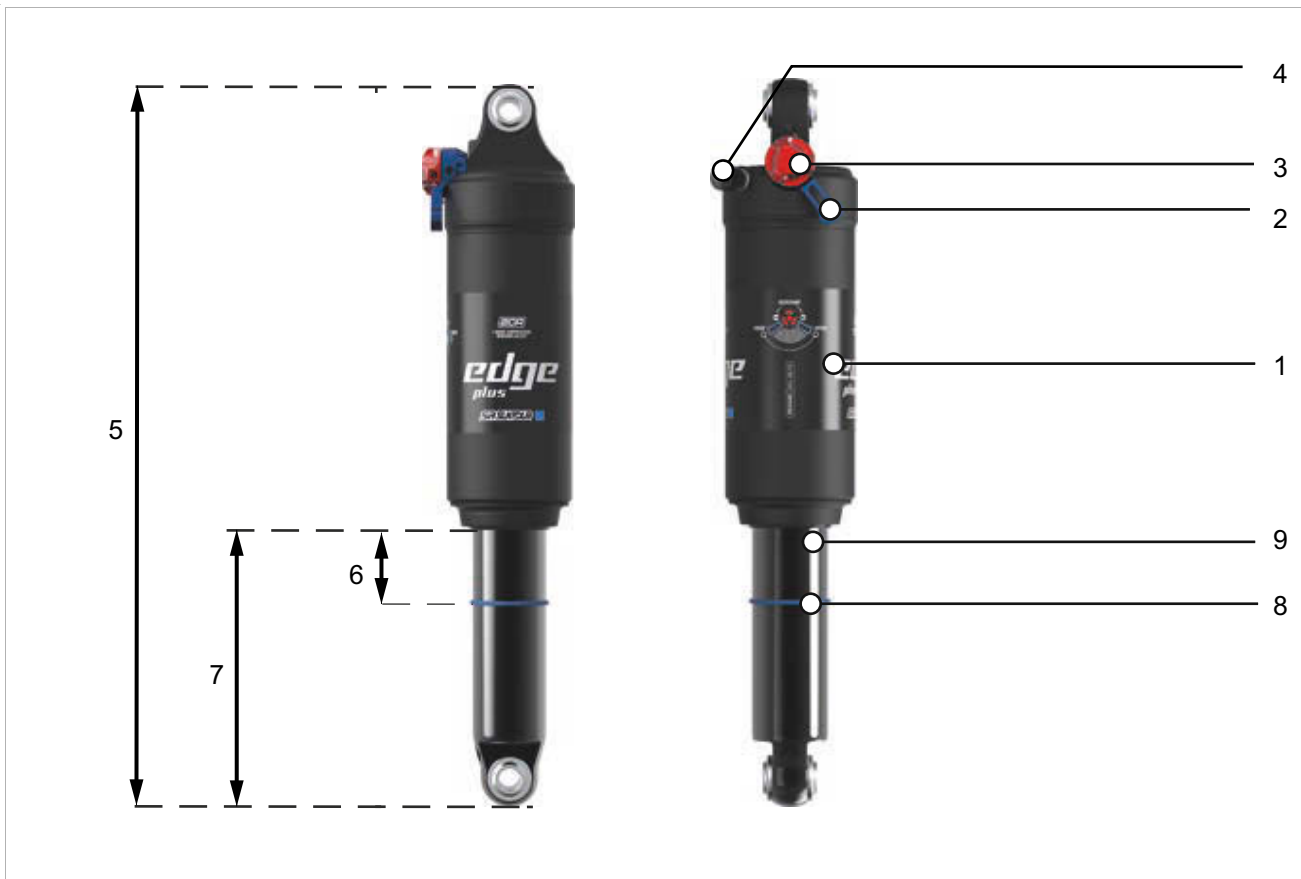
## 3.5.7.3 Technische gegevens SR SUNTOUR Edge LOR8 Trunnion Mount



Afbeelding 71: Opbouw SUNTOUR Edge LOR8 Trunnion Mount achterbouwdemper

<b>Veervariant</b>	Luchtveer
<b>Demping</b>	LOR8
<b>Instellingen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trekdemper instelbaar met het afstelwiel trekdemper (Low Speed Rebound) met lockout 80%</li> <li>Drukdemper met hendel drukdemper</li> </ul>
<b>max. druk [psi]</b>	300

## 3.5.7.4 Technische gegevens SR SUNTOUR Edge Plus 2CR



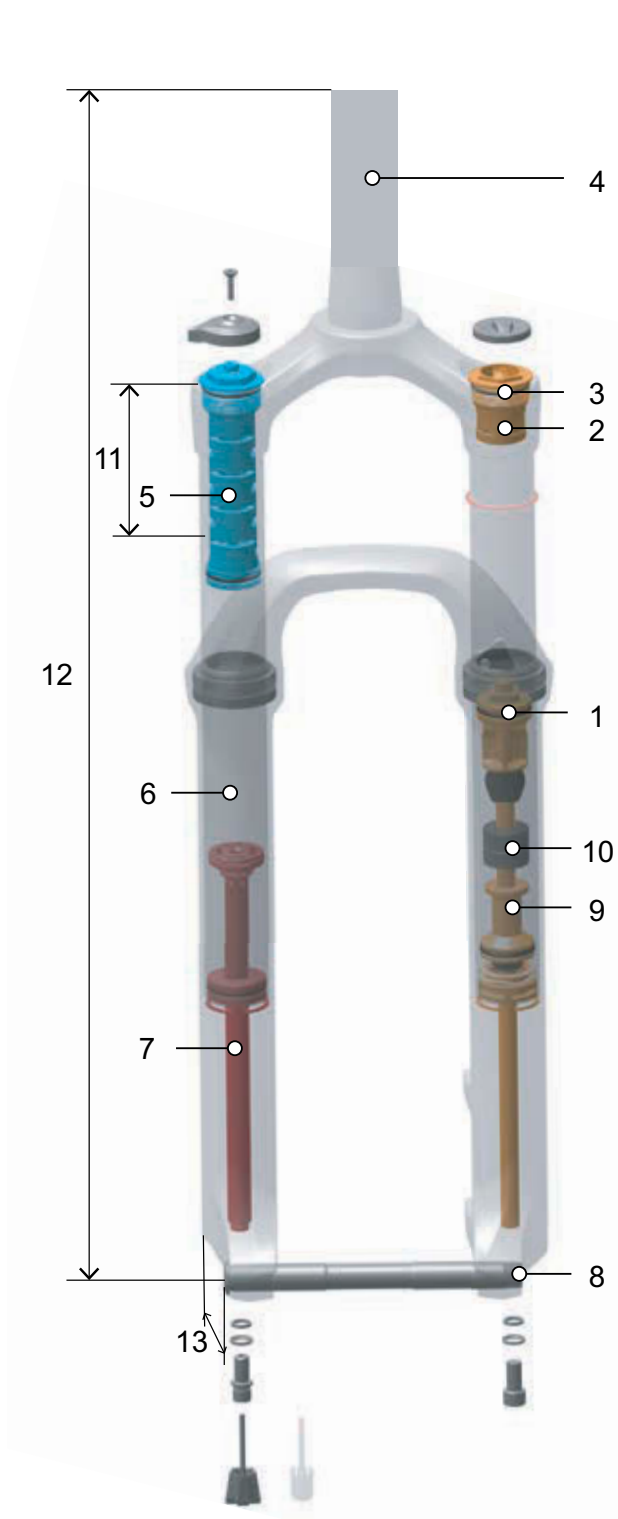
Afbeelding 72: Opbouw SUNTOUR Edge Plus 2CR achterbouwdemper

<b>Veerrvariant</b>	Luchtveer
<b>Demping</b>	2CR
<b>Afstellingen tijdens het rijden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trekdemper afstelbaar via de trekdemperafsteller (achterbouwdemper)</li> <li>• Drukdemper met hendel drukdemper</li> </ul>
<b>max. druk [psi]</b>	300

Tabel 29: Specificatie SUNTOUR Edge Plus 2 CR

### 3.5.8 Verende voorvork

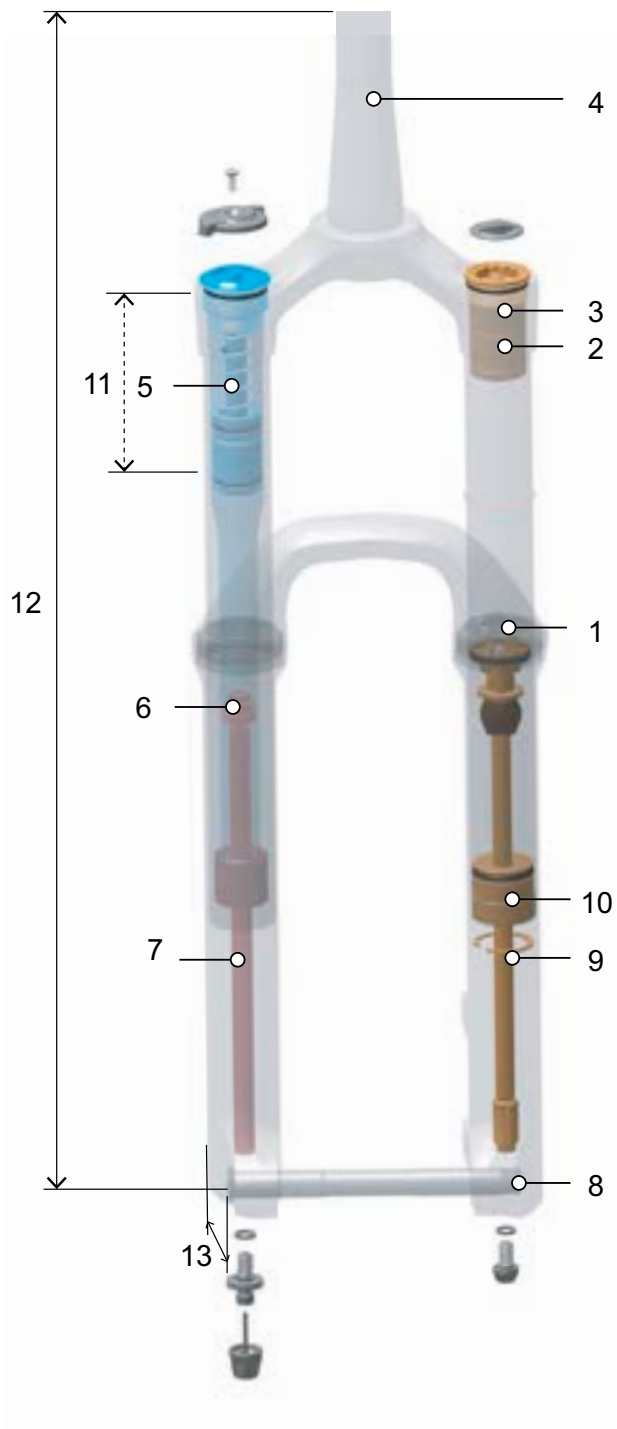
#### 3.5.8.1 ROCKSHOX 35 Gold 29"



Afbeelding 73: ROCKSHOX 35 Gold 29", FS-35G-RL-A2

Luchtveersamenstel		
1	Luchtveerzuiger	DebonAir™
3	Luchtveerafdekkap	
	Standbuis	
	Olie	RockShox 5 WT
	Volume	(+) 2 ml
	Smeervet	PM600 of SRAM-boter
1	Smeervet aanbrengen	Luchtveerzuiger
	Onderste vorkpoot	
	Olie	RockShox 15 WT
	Volume	10 ml
2	Bottomless Token	32 mm, zwart
	Geïnstalleerd	0
	Maximaal	2
10	All-Travel-afstands-stuk	Vervanging verboden
Demper		Motion Control™ RL
5	Drukdemper	
	Olie	RockShox 5 WT
	Oliepeil	85 ... 90 mm
	Volume	170 ml
7	Trekdemper	
6	Onderste vorkpoot	
	Olie	RockShox 15 WT
	Volume	10 ml
Algemene gegevens		
11	Veerweg	Stuklijst (zie paragraaf 11.3)
4	stuurbuis	1,8", aluminium, verjongd
8	Opsteekas	15 × 110 mm
13	Vorksprong	44 mm
14	Lengte	561, 567 (F) mm
	Gewicht	2300 g

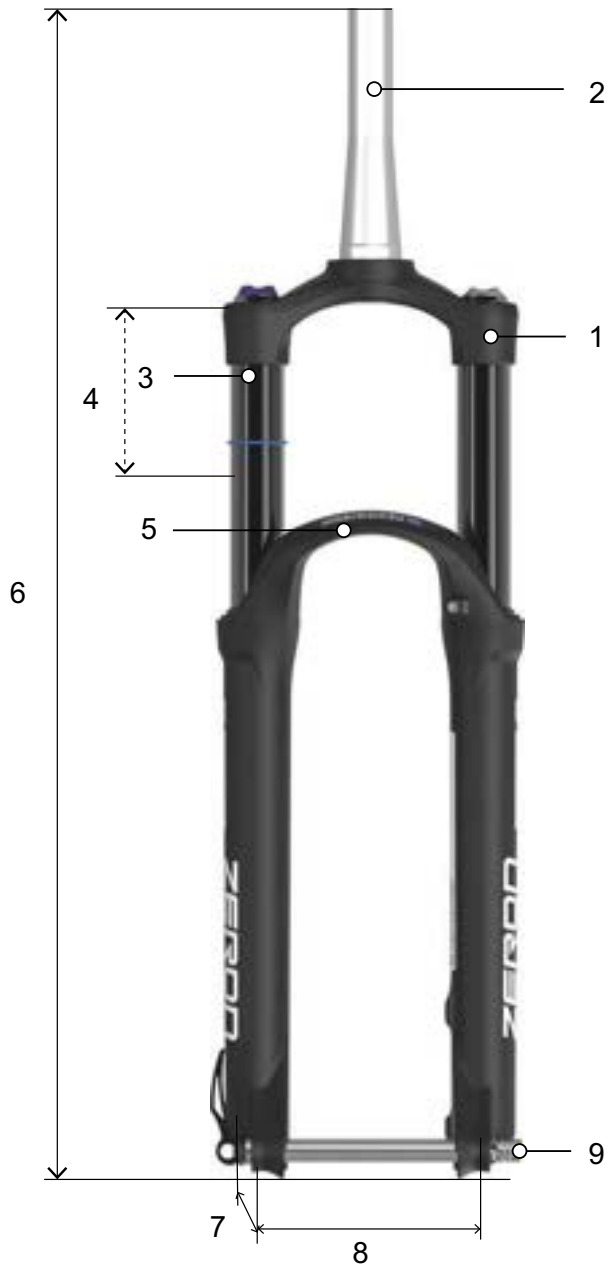
## 3.5.8.2 ROCKSHOX Lyrik Select 29"



Afbeelding 74: ROCKSHOX Lyrik Select 29",  
FS-LYRK-SEL-D1

Luchtveersamenstel		
1	Luchtveerzuiger	DebonAir+™
3	Luchtveerafdekkap	
	Standbuis	
	Olie	Maxima PLUSH Dynamic Suspension Lube Heavy
	Volume	(+) 3 ml; (-) 1 ml
	Smeervet	SRAM Butter
1	Smeervet aanbrengen	Luchtveerzuiger
Onderste vorkpoot		
	Olie	Maxima PLUSH Dynamic Suspension Lube Light
	Volume	30 ml
2	Bottomless Token	
	Geïnstalleerd	0
	Maximaal	5
10	All-Travel-afstands-stuk	Vervanging verboden
Demper		Charger™ RC
5 Drukdemper		
	Olie	Maxima PLUSH3 WT
	Oliepeil	...
7 Trekdemper		
6 Onderste vorkpoot		
	Olie	Maxima PLUSH Dynamic Suspension Lube Light
	Volume	30 ml
Algemene gegevens		
11	Veerweg	Stuklijst (zie paragraaf 11.3)
4	stuurbuis	1,5", aluminium, verjongd
8	Opsteekas	Maxle Stealth, 15 × 110 mm
13	Vorksprong	44 mm
12	Lengte	551 mm

## 3.5.8.3 SR SUNTOUR, ZERON35-Boost LOR DS 15QLC32-110 29"



Vering		
1	Stalen veer	LOR
8	Standbuisafstand	145 mm
Demping		
3	Patroon	LOR
Algemene gegevens		
4	Veerweg	Stuklijst (zie paragraaf 11.3)
2	Stuurbuis	1,5" ... 1-1/8"
9	Opsteekas	Ø15-110 15QLC32-110
7	Vorksprong	51 mm
6	Lengte	Veerweg 120 mm: 550 mm Veerweg 150 mm: 570 mm
5	Met spatbord	ja

Afbeelding 75: SR SUNTOUR, ZERON35-Boost LOR DS 15QLC32-110 291

## 3.5.8.4 SR SUNTOUR patroon LOR



Afbeelding 76: Bedieningselementen van de LOR

De SR Suntour LOR patroon is voorzien van

- een lowspeed-drukdemper en
- een lowspeed-trekdemper.

Voor de rit wordt het systeem met de **trekdemperafsteller (verende voorvork) (1)** op de betreffende ondergrond afgesteld.

Tijdens de rit kan met het lowspeed drukdemperafstelwiel (2) het veersysteem aan de huidige ondergrond worden aangepast. Ook kan de demping met de **drukdemperafsteller** worden geopend en gesloten.

Wanneer de druk in de verende voorvork te hoog is, blaast de afblaasfunctie door het openen van een ventiel lucht af. Hierdoor wordt schade door overdruk voorkomen.

		Functie beschikbaar
	Lockout afstandsbediening	...
	Lockout kop voorvork	x
Drukdemping	Highspeed	...
	Lowspeed	x
	Vast ingesteld	...
Trekdemping	Highspeed	...
	Lowspeed	x
	Vast ingesteld	...
	Afblaasfunctie	x
	PCS	...

Tabel 30: Overzicht van de SR SUNTOUR LOR functies

### 3.5.9 Derailleur

#### 3.5.9.1 SRAM XX1 Eagle AXS derailleur



Afbeelding 77: SRAM XX1 Eagle AXS derailleur

Derailleurkooi	carbon
Keerrollen	staal
Technologie	Eagle™
Derailleurbescherming	Overload Clutch
Software	AXS™
Beschermingsgraad	IPX7
Aantal versnellingen	12
Maximaal achtertandwiel	52
Bedrijfstemperatuur	-10 °C ... +40 °C
Luchtvochtigheid tijdens gebruik	0% ... 100%
Opslagtemperatuur	-40 °C ... +70 °C
Luchtvochtigheid tijdens opslag	10% ... 85%
Accu	(optioneel) SRAM AXS-controller battery

BLUETOOTH Low Energy®	
Frequentie	# MHz
Zendvermogen	# mW



### 3.5.10 Schakelhendel

#### 3.5.10.1 SRAM Eagle AXS-controller schakelhendel

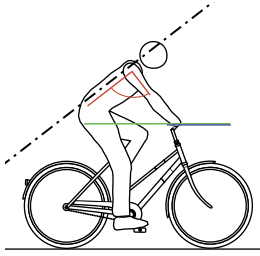
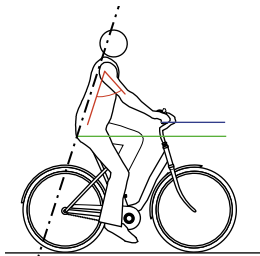
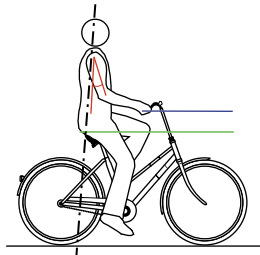


Afbeelding 78: SRAM Eagle AXS-controller

Technologie	Eagle™
Software	AXS™
Beschermingsgraad	IPX7
Bedrijfstemperatuur	-10 °C ... +40 °C
Luchtvochtigheid tijdens gebruik	0% ... 100%
Opslagtemperatuur	-40 °C ... +70 °C
Luchtvochtigheid tijdens opslag	10% ... 85%
Accu	1 x CR2032
BLUETOOTH Low Energy®	
Frequentie	# MHz
Zendvermogen	# mW

### 3.5.11 Zadel

#### 3.5.11.1 BROOKS ENGLAND zadelbreedte

Rijpositie	
<b>Smal zadel</b> Duidelijk geneigd bovenlichaam, rughoek 30° ... 60°.	<b>Positie toerfiets</b> 
<b>Gemiddeld breed zadel</b> Licht geneigd bovenlichaam, rughoek 60° ... 70°.	<b>Positie stadsfiets</b> 
<b>Breed zadel</b> Rechte, bijna loodrechte houding, rughoek bijna 90°.	<b>Positie Hollandse fiets</b> 

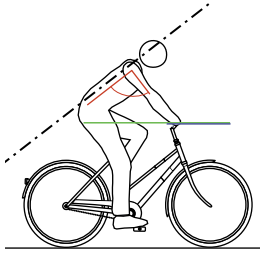
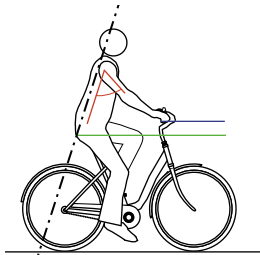
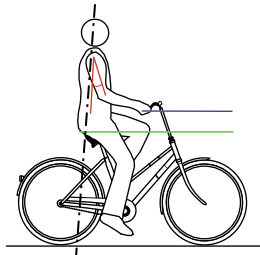
Tabel 31: Gegevens BROOKS ENGLAND

#### 3.5.11.2 ERGON zadelbreedte

Geschikte zitbeenafstand	
Medium/large	12 - 16 cm
Small/medium	9 - 12 cm

Tabel 32: Gegevens ERGON

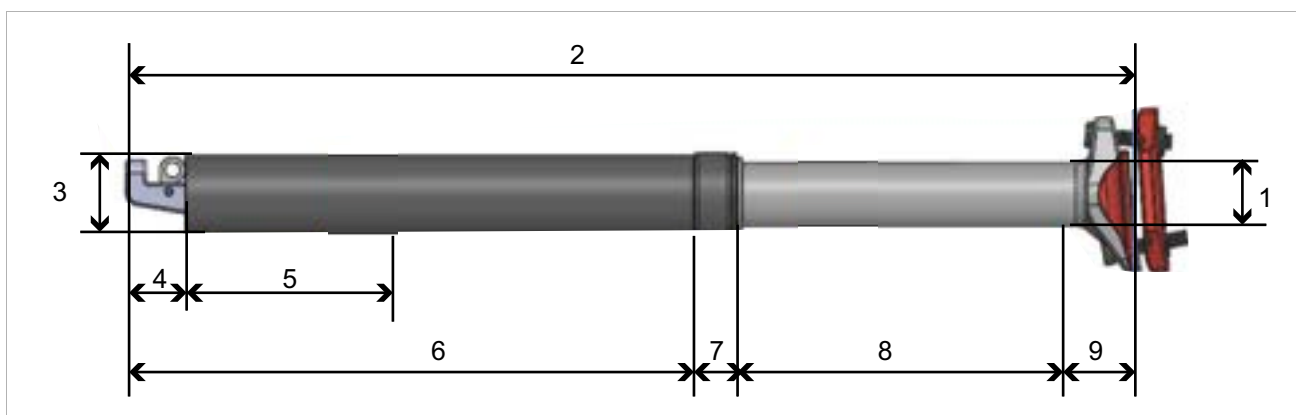
#### 3.5.11.3 SELLE ROYAL zadelbreedte

Rijpositie	
<b>Athletic</b> Duidelijk geneigd bovenlichaam, rughoek 30° ... 60°.	<b>Positie toerfiets</b> 
<b>Moderate</b> Licht geneigd bovenlichaam, rughoek 60° ... 70°.	<b>Positie stadsfiets</b> 
<b>Relaxed</b> Rechte, bijna loodrechte houding, rughoek bijna 90°.	<b>Positie Hollandse fiets</b> 
Geschikte zitbeenafstand	
Small	<11 cm
Medium	11 - 13 cm
Large	>13 cm

Tabel 33: Gegevens van SELLE ROYAL

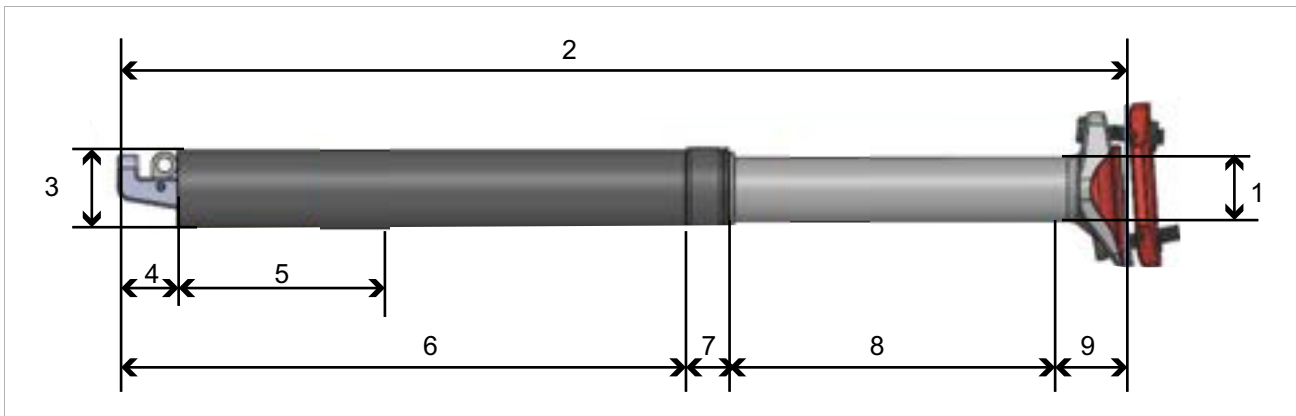
## 3.5.12 Zadelpen

## 3.5.12.1 LIMOTEC, A1 /A1L



Afbeelding 79: Afmetingen zadelpen LIMOTEC, A1

Nummer in afbeelding		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Maatbeschrijving	Maximaal lichaamsgewicht [kg]	Ø [mm]	Lengte [mm]	Ø [mm]	[mm]	Minimale insteekdiepte [mm]	[mm]	[mm]	Zuigerslag [mm]	[mm]
30,9 Ø / 75 mm	120	25,6	295	30,9	25	80	153	12	75	30
31,6 Ø / 75 mm	120	25,6	295	31,6	25	80	153	12	75	30
30,9 Ø / 100 mm	120	25,6	345	30,9	25	80	178	12	100	30
31,6 Ø / 100 mm	120	25,6	345	31,6	25	80	178	12	100	30
30,9 Ø / 125 mm	120	25,6	402	30,9	25	80	205	12	125	35
31,6 Ø / 125 mm	120	25,6	402	31,6	25	80	205	12	125	35
31,6 Ø / 150 mm	120	25,6	445	31,6	25	80	235	12	150	23



Afbeelding 80: Afmetingen zadelpen LIMOTEC, A1L

Nummer in afbeelding		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Maatbeschrijving	Maximaal lichaamsgewicht [kg]	Ø [mm]	Lengte [mm]	Ø [mm]	[mm]	Minimale insteekdiepte [mm]	[mm]	[mm]	Zuigerslag [mm]	[mm]
30,9 Ø / 75 mm	120	25,6	295	30,9	25	100	178	...	75	...
31,6 Ø / 75 mm	120	25,6	295	31,9	25	100	178	...	75	...
30,9 Ø / 100 mm	120	25,6	345	30,9	25	100	203	...	100	...
31,6 Ø / 100 mm	120	25,6	345	31,9	25	100	203	...	100	...
34,9 Ø / 100 mm	120	28,6	345	34,9	25	100	203	...	100	...
30,9 Ø / 125 mm	120	25,6	402	30,9	25	100	230	...	125	...
31,6 Ø / 125 mm	120	25,6	402	31,9	25	100	230	...	125	...
34,9 Ø / 125 mm	120	28,6	402	34,9	25	100	230	...	125	...
30,9 Ø / 150 mm	120	25,6	445	30,9	25	80	253	...	150	...
31,6 Ø / 150 mm	120	25,6	445	31,9	25	80	253	...	150	...
34,9 Ø / 150 mm	120	28,6	445	34,9	25	110	253	...	150	...
30,9 Ø / 170 mm	120	25,6	485	30,9	25	110	273	...	170	...
31,6 Ø / 170 mm	120	25,6	485	31,9	25	110	273	...	170	...
34,9 Ø / 170 mm	120	28,6	485	34,9	25	110	273	...	170	...
34,9 Ø / 200 mm	120	28,6	545	34,9	25	110	293	...	200	...

### 3.5.13 Zadelpen EIGHTPINS

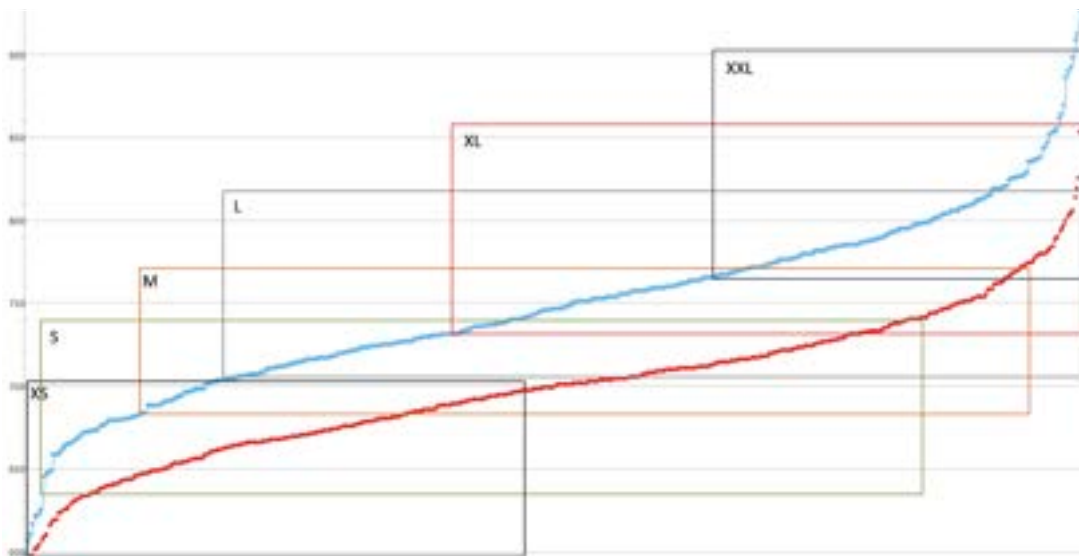
#### Maximaal lichaamsgewicht

Voor Eightpins zadelpenen geldt een begrenzing voor het gewicht van de berijder.

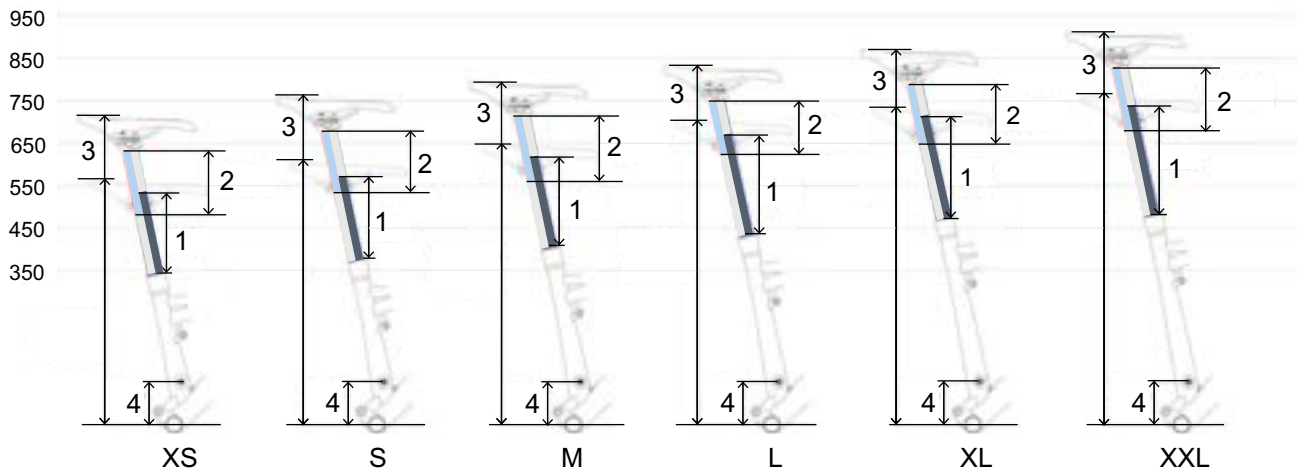
- Voor de variant met de setback-kop geldt een toegestaan gewicht van de berijder van 130 kg.
- Voor de variant met de minisetback-kop geldt een toegestaan gewicht van de berijder van 110 kg.

#### Lichaamslengte en maat zadelpen

De configuratie van de Eightpins zadelpenen is gebaseerd op een statistische evaluatie van lichaamslengten van ca. 1000 personen. Uit deze evaluatie blijkt dat 99% van alle berijders de zadelhoogte afstellen binnen een bereik van 308 mm. Daarboven en daaronder bevinden zich slechts enkele extreme uitbijters. Op basis van deze gegevens is het Eightpins maatschema afgeleid. De daadwerkelijke zadelhoogte is berekend door de staplengte te vermenigvuldigen met een factor 0,885. Verder is ervan uitgegaan, dat een zadel met een gemiddelde opbouw van ca. 40 mm wordt gebruikt.

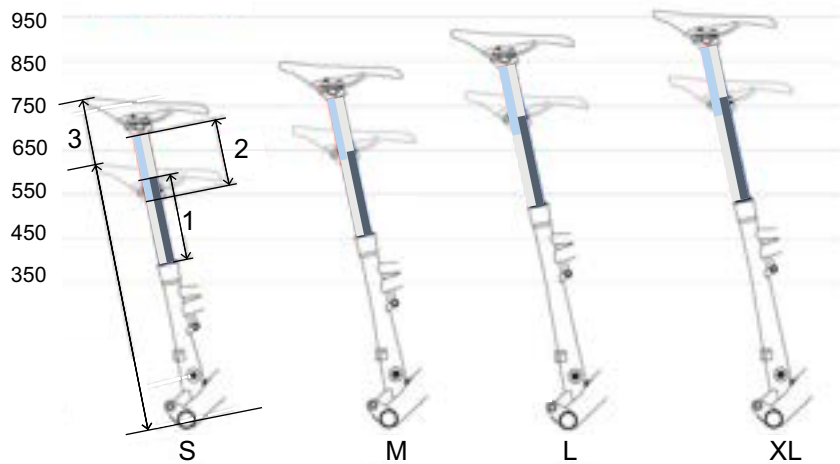


Afbeelding 81: Samenhang lichaamslengte van vrouwen (rood) resp. mannen (blauw) en maat zadelpen



Afbeelding 82: Maten zadelpen EIGHTPINS met de maximale zuigerslag (1), de afstelbandbreedte (2), de minimale en maximale zadelhoogte (3) en de locatie van de postpin (4) bij ISPS met 6 maten

ISPS met 6 maten	XS	S	M	L	XL	XXL
Max. zuigerslag NGS2	168	192	216	228	240	258
Max. zuigerslag H01	114	159	175	185	196	212
Afstelbandbreedte	102	102	102	114	126	132
Min. ... max. zadelhoogte	605 ... 707	647 ... 749	683 ... 785	707 ... 821	731 ... 857	767 ... 899
Locatie postpin	85	85	85	85	85	85



Afbeelding 83: Maten zadelpen EIGHTPINS met de maximale zuigerslag (1), de afstelbandbreedte (2) en de minimale en maximale zadelhoogte (4) bij ISPS met 4 maten

ISPS met 4 maten	S	M	L	XL
Max. zuigerslag NGS2	168	192	210	228
Max. zuigerslag H01	144	162	175	196
Afstelbandbreedte	114	120	132	150
Min. ... max. zadelhoogte	611 ... 725	653 ... 773	689 ... 821	731 ... 881

## 3.5.14 Banden

## 3.5.14.1 SCHWALBE lekbeschermingsniveau

LBN	Rubberlaag	Lagencombinatie	Weefsellaag
7	SmartGuard®		
6		DualGuard Double Defense®	Tubeless Easy
5	GreenGuard® PunctureGuard		V-Guard
4			RaceGuard®
3	K-Guard		
2			Performance LiteSkin
1			

Afbeelding 84: Indeling lekbeschermingslagen naar lekbeschermingsniveau (LBN)

	<b>SmartGuard®</b> SmartGuard® heeft een beschermingslaag van 5 mm dik hoogelastisch speciaalrubber, deels gemaakt van gerecycled rubber.
	<b>DualGuard</b> DualGuard lekbeschermingstechnologie bestaat uit twee lagen speciaalrubber en nylonweefsel van elk 2,5 mm dik onder het loopvlak.
	<b>Double Defense®</b> Deze gecombineerde lekbescherming is er in drie uitvoeringen: <ul style="list-style-type: none"> <li>In de raceversie bieden SnakeSkin (rondom) en aanvullend RaceGuard (onder het loopvlak) bescherming.</li> <li>Bij toerbanden zit SnakeSkin aan de zijkanten en dichtgeweven V-Guard onder het loopvlak.</li> <li>"Plus"-banden combineren een laag GreenGuard onder het loopvlak met SnakeSkin aan de zijkanten.</li> </ul>
	<b>Tubeless Easy</b> De Tubeless-technologie, een speciaal monofilament weefsel (SnakeSkin of MicroSkin), voorkomt luchtverlies en garandeert lekbescherming in de combinatie met latex sealant.

	<b>V-Guard</b> De lekbeschermingslaag van V-Guard bestaat uit lichte, snijvaste vezels. Het weefsel zorgt bij lichte race- en toerbanden voor een hoog lekbestendighedsniveau.
	<b>GreenGuard®</b> De beschermingslaag van GreenGuard® bestaat uit 3 mm dik hoogelastisch speciaalrubber, deels gemaakt van gerecycled rubber, aangebracht op een karkas met 67 EPI.
	<b>PunctureGuard</b> De PunctureGuard lekbeschermingslaag bestaat uit een 3 mm dik rubber.
	<b>RaceGuard®</b> De lekbeschermingslaag van RaceGuard® bestaat uit 2 kruislings aangebrachte lagen nylonweefsel op een karkas met 67 EPI.
	<b>K-Guard</b> De K-Guard lekbescherming bestaat uit een laag natuurrubber versterkt met Kevlar®-vezels. Kevlar® is een hightech vezel van DuPont, die bij allerlei toepassingen wordt gebruikt ter bescherming tegen binnendringende voorwerpen, o.a. bij kogelwerende vesten.
	<b>Performance en LiteSkin</b> Banden met een karkas met 50 EPI - zonder lekbeschermingslaag.

## 3.5.14.2 Band, SUPERO lekbeschermingsniveau


	<b>Level 7</b> Een EPS-weefsellaag onder een 3 mm dikke LDP-laag.
	<b>Level 6</b> Een EPS-weefsellaag gecombineerd met een 1 mm dikke laag rubber.
	<b>EPS BtB</b> EPS BtB (bandhiel tot bandhiel). Naast het loopvlak zijn ook de zijanten beschermd met een polyvezel weefsellaag.
	<b>EPS 2</b> Een band met beschermingsniveau 5 EPS is voorzien van een polyvezel weefsellaag. Het weefsel bevindt zich tussen het loopvlak en het karkas.
	<b>LDP</b> Een band met beschermingsniveau 5 LDP is voorzien van een 3 mm dikke LDP lekbeschermingslaag. Dat is een extra dikke rubberlaag tussen het loopvlak en het karkas.
	<b>EPS 1</b> Banden met Level 4 hebben een aanvullende fijnmazige EPS-weefsellaag. De band is hierdoor licht en geschikt voor racefietsen en mountainbikes.
	<b>Kevlar® Inside</b> Banden met Kevlar® Inside hebben een 1,5 mm dikke Kevlar®-weefsellaag tussen karkas en loopvlak.
	Vanaf Level 2 heeft het karkas 60 EPI.
	<b>APL-lekbescherming</b> APL-lekbescherming heeft een 1 mm dikke beschermingslaag van rubber tussen het karkas en het loopvlak. Het karkas heeft 22 tot 32 EPI.

LBN	Rubberlaag	Lagencombinatie	Weefsellaag
L7		Level 7	
L6		Level 6	
L5	LDP		EPS 2 EPS BtB
L4			EPS 1
L3			Kevlar® Inside
L2			
L1	APL		

Tabel 34: Indeling lekbeschermingslagen naar lekbeschermingsniveau (LBN)



## 3.5.15 Aanhaalmoment

Model	Aanhaalmoment	Gereedschap
<b>As</b>		
<b>Conventionele asmoer</b>	35 ... 40 Nm*	15 mm moersleutel
<b>SR SUNTOUR schroefas 12AH2</b> As Borgschroef	8 ... 10 Nm 5 ... 6 Nm	Inbusbit 6 mm Inbusbit 5 mm
<b>SR SUNTOUR schroefas 15AH2</b> As Borgschroef	8 ... 10 Nm 5 ... 6 Nm	Inbusbit 6 mm Inbusbit 5 mm
<b>Intend Edge</b> As Borgschroef	3 ... 5 Nm 10 Nm	M6
<b>Accu</b>		
<b>BOSCH PowerPack 400/500/600/800</b> 4 × bevestigingsschroeven vergrendeling onderzijde behuizing 2 × bevestigingsschroeven afdekking 2 × bevestigingsschroeven afdekking 2 × bevestigingsschroeven houder kabelzijde 1 × bevestigingsschroef houder kabelzijde 2 × bevestigingsschroeven houder sluitingzijde 1 × bevestigingsschroeven houder sluitingzijde	5 Nm 2 Nm 2 Nm 1,3 Nm 5 Nm 5 Nm 1 Nm	Torx® T25, M5 × 20 M3,5 × 12 M3,5 × 12 (spits) Torx® T15 Torx® T25, M5 × 20 Torx® T25 Torx® T15, M3,5 × 12
<b>Display</b>		
<b>FIT houder Comfort / Compact</b> Bevestigingsschroef	0,5 Nm	Inbussleutel 2,5 mm
<b>FIT Comfort / Compact</b> Montagebeugel	0,8 Nm	Torx® T20
<b>Boordcomputer</b>		
<b>FIT Remote Basic</b> Montagebeugel	0,8 Nm	Torx® T20
<b>FIT Remote display</b> Montagebeugel	0,8 Nm	Torx® T20
<b>BOSCH houder Intuvia 100</b>  Bevestigingsschroef 1, M3 × 22 Bevestigingsschroef 2, M3 × 14	1 Nm 1 Nm	Inbusbit 3 mm Inbusbit 3 mm







<b>BOSCH System Controller</b> Bevestigingsschroef	0,5 Nm	Torx® T10
<b>BOSCH Mini Remote</b> Bevestigingsschroef	0,4 Nm (niet 0,6 Nm zoals op de Mini Remote staat vermeld)	Inbusbit 3 mm
<b>SHIMANO SC-E5003</b> Bevestigingsschroef	0,8 Nm	Inbusbit 3 mm
<b>Remvoeringen</b>		
<b>SHIMANO</b> Borgring	2 ... 4 Nm	Inbussleutel 3 mm Sleufschroevendraaiers
<b>TEKTRO voor hydraulische schijfremssystemen</b> Bevestigingsschroeven	3 ... 5 Nm	Inbussleutel 3 mm
<b>Remleiding</b>		
<b>SHIMANO</b> Verbindingsschroef handrem	5 ... 7 Nm	Moersleutel 8 mm
<b>SHIMANO</b> Verbindingsschroef remzadel, versie voor aansluiting met holle schroef	5 ... 7 Nm 8 ... 10 Nm	Inbussleutel 3 mm Inbussleutel 4 mm
<b>SHIMANO</b> Verbindingsschroef remzadel, rechte versie	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 3 mm
<b>SHIMANO voor racefiets</b> Verbindingsschroef van de leidingmof	5 ... 7 Nm	Moersleutel 8 mm
<b>TEKTRO voor hydraulische schijfremssystemen</b> Ontluchtingsventiel op remzadel	4 ... 6 Nm	#
<b>TEKTRO voor hydraulische schijfremssystemen</b> Aftapplug van het compensatiereservoir op de handrem	2 ... 4 Nm	Torx® T15
<b>Remzadel</b>		
<b>SHIMANO</b> Bevestigingsschroef adapter en remzadel, versie met IS-remopname	6 ... 8 Nm	...
<b>SHIMANO</b> Bevestigingsschroef remzadel, Postmount-versie	6 ... 8 Nm	...
<b>TEKTRO voor hydraulische schijfremssystemen</b> Bevestigingsschroef adapter	6 ... 8 Nm	#
<b>TEKTRO voor hydraulische schijfremssystemen</b> Bevestigingsschroef remzadel	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>Remschijf</b>		
<b>SHIMANO voor Center Lock-type</b> Bevestigingsschroef snelspanner	40 ... 50 Nm	TL-LR15 TL-FC36/TL-LR11 Bahco
<b>SHIMANO voor Center Lock-type</b> Bevestigingsschroef moerversie	40 ... 50 Nm	TL-LR10 Moersleutel

<b>SHIMANO voor 5-gatsversie</b> Bevestigingsschroeven	2 ... 4 Nm	Torx T25
<b>SHIMANO voor 6-gatsversie</b> Bevestigingsschroeven	2 ... 4 Nm	Torx T25
<b>TEKTRO voor hydraulische schijfremssystemen</b> Bevestigingsschroeven	4 ... 6 Nm	Torx® T25
<b>Cantileverrem</b>		
<b>SHIMANO</b> Bevestigingsschroef remzadel	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO</b> Bevestigingsschroef remschoen	8 ... 9 Nm	Inbussleutel 5 mm Moersleutel 10 mm
<b>SHIMANO</b> Bevestigingsschroef kabel	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>Velgrem met dubbel scharnierpunt</b>		
<b>SHIMANO</b> Bevestigingsschroef	8 ... 10 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO, modellen met moer</b> Bevestigingsschroef	8 ... 10 Nm	Moersleutel 10 mm
<b>SHIMANO</b> Bevestigingsschroef voor remschoen	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 4 mm
<b>SHIMANO, linkerzijde</b> Bevestigingsschroef voor remkabel	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO, rechterzijde</b> Bevestigingsschroef voor remkabel	1 ... 1,5 Nm	Inbussleutel 2 mm
<b>Afstandsbediening zadelpen</b>		
<b>EIGHTPINS</b> Bevestigingsschroef Bowdenkabelklem	2,5 Nm 5 Nm	Inbusbit 4 mm Inbusbit 3 mm
<b>Vrijloopkrans</b>		
<b>SHIMANO</b>	35 Nm	Vrijloopafnemer TL-FW3
<b>Verende voorvork</b>		
<b>Intend Edge</b> Schroef dubbele brug	12 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Veerzijde, boven, kunststof	5 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Veerzijde, boven, aluminium	20 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Veerzijde, onder	10 Nm	inbusbit (aanhaalmoment)
<b>SR SUNTOUR</b> Veerzijde, onder	8 Nm	Aluminium moer (aanhaalmoment)
<b>SR SUNTOUR</b> Veerzijde, onder, (veerweg afstellen)	7 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Dempingzijde, boven, kunststof	5 Nm	

<b>SR SUNTOUR</b> Dempingzijde, boven, aluminium	20 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Dempingzijde, onder, zonder afsteller	10 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Dempingzijde, onder, met afsteller	7 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Klemmen kop voorvork	7 Nm	
<b>SRAM RockShox, 35</b> Afdekkap	28 Nm	dop 24 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Afdekkap drukdemper	28 Nm	RockShox afdekkap-/cassettegereedschap (of standaard cassettegereedschap)
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Afdekkap DebonAir+-veer	28 Nm	RockShox afdekkap-/cassettegereedschap (of standaard cassettegereedschap)
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Afdekkap Dual Position Air- veer	28 Nm	dop 24 mm
<b>SRAM RockShox, 35</b> Bevestigingsschroef – drukdemperafstelling en afstandsbedieningsring	1,4 Nm	Inbusbit 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Bevestigingsschroef – drukdemperafsteller Charger RC (Select)	1,35 Nm	Inbusbit 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Bevestigingsschroef – instelring drukdemper Charger RC (Select)	0,75 ... 1,1 Nm	Inbusbit 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, 35</b> Bevestigingsschroef – instelring veerweg (Dual Position Coil)	1,35 Nm	Inbusbit 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> ButterCup-behuizing- geleidestang-eindplaat – eindplaat naar geleidestangen – luchtveer en demper	3,3 Nm	Torx® T25
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> ButterCup-behuizing (bovenste deel) naar ButterCup-behuizing (onderste deel) – luchtveer en demper	3,3 Nm	Kraaienpootsleutel 23 mm
<b>SRAM RockShox</b> Bottomless Tokens	4 Nm	inbusbit 8 mm en dop 24 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Afdichtkop (trekdemper) naar afdekkap patroonbuis demper – Charger RC (Select), Rush RC (Base)	2 Nm	Dop 10 mm

<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Overdrukventiel (PRV) en stop	9 Nm	Kraaienpootsleutel 19 mm
<b>SRAM RockShox</b> Borgschroef – aanslagring afstandsbedieningskabel	Handvast of 0,1 ... 0,3 Nm	Inbusbit 2 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Klemschroef – instelring trekdemper	0,84 Nm	Inbusbit 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Geleidestanginzet luchtveer (Select+, Select, Base – uitsluitend DebonAir+)	3,3 Nm	Inbusbit 5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Klemschroef nokkeninsteller – afsteller drukdemper (HSC) × 2	0,56 Nm	Inbusbit 2,5 mm
<b>SRAM RockShox</b> Onderste schroeven	6,8 Nm	Inbusbit 5 mm
<b>Handrem</b>		
<b>SHIMANO</b> Bevestigingsschroef	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 4 mm Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO</b> Bevestigingsschroef BL-M987/ BL-M9000/BL-M9020	4 ... 6 Nm	Inbussleutel 4 mm
<b>SHIMANO, hendel voor schijfrem</b> Ontluchtingsnippel	4 ... 6 Nm	Dopsleutel 7 mm
<b>SHIMANO, hendel voor schijfrem</b> Ontluchtingsschroef	0,3 ... 0,5 Nm	...
<b>TEKTRO voor hydraulische schijfremssystemen</b> Bevestigingsschroeven	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 4 mm
<b>Kettingblad</b>		
<b>FIT, Brose FIT</b> Afsluitring crankster (spider lockring)	28 Nm	ISIS traplagereedschap
<b>FIT, Panasonic FIT</b> Schroeven crankster	13 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>FIT, Panasonic FIT</b> Afsluitring crankster (spider lockring)	40 Nm	ISIS traplagereedschap
<b>FIT, Panasonic FIT</b> Schroeven crankster	13 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO, voor MTB/ toerfiets</b> Grootste kettingblad Middelste kettingblad Kleinste kettingblad	14 ... 16 Nm 16 ... 17 Nm	...
<b>SHIMANO, enkelvoudige uitvoering</b> Bevestigingsschroef crank/ kettingblad	12 ... 14 Nm	Inbussleutel 5 mm / Torx T30
<b>SHIMANO, tweevoudige uitvoering</b> Grootste kettingblad Kleinste kettingblad	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Inbussleutel 5 mm / Torx T30 Inbussleutel 5 mm / Torx T30

<b>SHIMANO, drievoudige uitvoering</b> Grootste kettingblad Middelste kettingblad Kleinste kettingblad	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Inbussleutel 5 mm / Torx T30 Inbussleutel 5 mm / Torx T30
<b>SHIMANO, FC-M8000, enkelvoudige uitvoering</b> Bevestigingsschroef crank/ kettingblad	12 ... 14 Nm	Torx T30
<b>SHIMANO, FC-M8000, tweevoudige uitvoering</b> Grootste kettingblad Kleinste kettingblad	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Torx T30 Torx T30
<b>SHIMANO, FC-M8000, drievoudige uitvoering</b> Grootste kettingblad Middelste kettingblad Kleinste kettingblad	10 ... 12 Nm 16 ... 17 Nm	Torx T30 Torx T30
<b>Kettingbeschermer</b>		
<b>Montagebril kettingbeschermer Brose</b> Bevestigingsschroeven	6 Nm	Inbussleutel 3 mm
<b>Kettingbeschermer voor BOSCH motor BDU37xx</b> Bevestigingsschroeven	max. 10 Nm	M6 × 10, kop: max. 5 mm, lengte: max. 8,5 mm
<b>Cranklager/crankstel</b>		
Conventioneel patrooncranklager	35 ... 45 Nm	...
<b>SHIMANO, HOLLOWTECH II/tweedelig crankstel</b> Linker adapter en binnenhuls	35 ... 50 Nm	TL-FC24 / TL-FC25 / TL-FC32 / TL-FC36
<b>SHIMANO, HOLLOWTECH II/tweedelig crankstel</b> Dop	0,7 ... 1,5 Nm	TL-FC16 / TL-FC18
<b>SHIMANO, HOLLOWTECH II/tweedelig crankstel</b> Schroef van de linker crankarm	12 ... 14 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO, OCTALINK-type</b> Linker adapter en corpus	50 ... 70 Nm	TL-UN74-S/ TL-UN66
<b>SHIMANO, OCTALINK-type</b> Crankstel	35 ... 50 Nm	Inbussleutel 8 mm Inbussleutel 10 mm
<b>SHIMANO, SQUARE-type</b> Linker adapter en corpus	50 ... 70 Nm	TL-UN74-S
<b>SHIMANO, SQUARE-type</b> Crankstel	35 ... 50 Nm	Inbussleutel 8 mm
<b>Stuur</b>		
<b>Klemschroef, conventioneel</b>	5 ... 7 Nm*	#
<b>CONTROL TECH</b> stuurklemming met een of twee schroeven	14 ... 16 Nm	#
<b>SHIMANO</b> stuurklemming met een of twee schroeven	20 ... 29 Nm	#

Motor						
<b>FIT, Brose S Mag FIT</b> Bevestigingsschroeven motor (horizontaal/verticaal)	23 / 25 Nm	Dopsleutel 13 mm Inbussleutel 6 mm				
<b>FIT, Panasonic FIT</b> Bevestigingsschroeven motor	20 ... 24 Nm	Inbussleutel 6 mm				
<b>BOSCH motor BDU37xx</b> 6 × bevestigingsschroeven motor	20 ± 2 Nm	Torx Plus® P40, M8 × 16				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Torx®</th> <th>Torx Plus®</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Torx®	Torx Plus®		
Torx®	Torx Plus®					
						
Motorafdekking						
<b>BOSCH motorafdekking BDU37xx</b>						
Bevestigingsschroeven onderste motorafdekking	Eerste montage: 3 ± 0,5 Nm Montage achteraf: 2 ± 0,5 Nm	Torx® T20				
Bevestigingsschroeven motorafdekking	Eerste montage: 3 ± 0,5 Nm Montage achteraf: 2 ± 0,5 Nm	Torx® T20, 4 × 8 mm				
<b>FIT motorafdekking Brose</b>	1 Nm	Inbussleutel 3 mm				
Naaf						
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Bajonetsluitingen/ kabeltrommelschroeven	1,5 Nm	Inbusbit 2 mm				
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Olie-aftapschroef	0,5 Nm	Inbusbit 3 mm				
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Bevestigingsschroeven voor kettingspanner en momentsteunen	...	Inbusbit 5 mm				
<b>ROHLOFF, 14/500</b> voor het draaien van de schakelas	...	Steeksleutel 8 mm				
<b>ROHLOFF, 14/500</b> alle overige schroeven	3 Nm	Torx® T20				
<b>ROHLOFF, 14/500</b> CC-versies	7 Nm					
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Asmoer TS	30 ... 35 Nm					
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Bevestigingsschroeven van de frameklem	6 Nm	Inbusbit 4 mm				
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Bevestigingsschroeven van de asplaat	7 Nm	Inbusbit 5 mm				
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Kettingbladschroeven	7 Nm	Inbusbit 5 mm				
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Bevestigingsschroef van de schijfremopname	8 Nm	M6				

<b>ROHLOFF, 14/500</b> Bevestigingsschroef van de schijfrem	10 Nm	Inbusbit 5 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Asplaatschroeven	3 Nm	Torx® T20
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Klemschroeven van de momentsteunen	2,5 Nm	
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Frameklem	6 Nm	Moersleutel SW10, schroef tegenhouden met inbusbit 4 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Bevestigingsschroef kettingspanner	8 Nm	Inbusbit 5 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Bevestigingsschroef kettinggeleiding	3 Nm	Torx® T20
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Bevestigingsschroef achterste afstandsbus	3 Nm	Torx® T20
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Bevestigingsschroef schakelhandgreep op het stuur	1 Nm	Inbusbit 2,5 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Kabelaanslag	3 Nm	Torx® T20
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Kabeltegenhouder	6 Nm	Inbusbit 4 mm
<b>SHIMANO snelspanversie</b> FH-M3050, FH-M4050, FH-MT200-B, FH-MT400, FH-MT400-B, FH-MT500, FH-MT500-B, FH-MT510, FH-MT510-B, FH-RM33, FH-RM35, FH-TX505, FH-TY505, FH-UR600 HB-M3050, HB-M4050, HB-MT200, HB-MT400, HB-MT400-B, HB-RM33 HB-TX505 <b>SLX</b> FH-M7000, FH-M7010, FH-M7010-B HB-M7000, HB-M7010, HB-M7010-B <b>DEORE</b> FH-M618, FH-M618-B, FH-M6000, FH-M6010, FH-M6010-B, HB-M618, HB-M618-B, HB-M6000, HB-M6010, HB-M6010-B Bevestigingsschroef remschijf	40 Nm	Bahco en TL-LR15 (SHIMANO) speciaal gereedschap
<b>SHIMANO E-THRU opsteekas</b> Borgring voor remschijf	40 Nm	TL-FC36 (SHIMANO) speciaal gereedschap
<b>SHIMANO</b> , FH-M3050, FH-M4050, FH-M7000, FH-M6000, FH-RM33, FH-RM35, FH-UR600 <b>Bevestigingsschroef, vrijloophuis</b>	35 ... 50 Nm	Inbusbit 10 mm



<b>SHIMANO, FH-MT200, FH-TX505, FH-TY505 Bevestigingsschroef, vrijloophuis</b>	147 ... 200 Nm	Inbusbit 12 mm
<b>SHIMANO, FH-M7010, FH-M7010-B, FH-M6010, FH-M6010-B, FH-M618, FH-M618-B, FH-MT400, FH-MT400-B FH-MT500, FH-MT500-B, FH-MT510 FH-MT510-B Contraemoer</b>	15 ... 20 Nm	Naafsleutel 17 mm
<b>SHIMANO, HB-M7000, HB-M6000, HB-M4050 Contraemoer</b>	10 ... 15 Nm	Naafsleutel 13 mm en 17 mm
<b>SHIMANO, HB-M7010, HB-M7010-B, HB-M6010, HB-M6010-B, HB-M618, HB-M618-B, HB-MT400, HB-MT400-B Contraemoer</b>	21 ... 26 Nm	Naafsleutel 22 mm
<b>SHIMANO naafdynamo Uitvoering E2</b>	20 - 25 Nm	Moersleutel
<b>SHIMANO naafdynamo Uitvoering J2</b>	20 Nm	Moersleutel
<b>SHIMANO naafdynamo Uitvoering J2-A</b>	20 Nm	Moersleutel
<b>Pedaal</b>		
<b>Pedaal, conventioneel</b>	33 ... 35 Nm	Moersleutel 15 mm
<b>SHIMANO Bevestigingsschroef</b>	35 ... 55 Nm	Moersleutel 15 mm
<b>Zadelpen</b>		
<b>by.schulz G1 M8 zadelklemmschroef M5 fixeerstelbout</b>	20 ... 24 Nm 3 Nm	Inbusbit 2,5 mm
<b>by.schulz, G2 M6 zadelklemmschroef M5 fixeerstelbout</b>	12 ... 14 Nm 3 Nm	Inbusbit 2,5 mm
<b>EIGHTPINS NGS2 Zadelpen-as Slipkoppeling Ventieldop Postpin-as Achterste klemmschroef (zadel) M5 montageschroef buitenhus</b>	8 Nm 18 Nm 0,5 Nm 8 Nm 8 Nm 0,5 Nm	Inbusbit 6 mm Inbusbit 3 mm Inbusbit 5 mm Inbusbit 5 mm Inbusbit 3 mm Inbusbit 3 mm
<b>EIGHTPINS H01 Zadelpen-as Slipkoppeling Ventieldop Postpin-as Achterste klemmschroef (zadel) M5 montageschroef buitenhus</b>	8 Nm 18 Nm 0,5 Nm 8 Nm 8 Nm 0,5 Nm	Inbusbit 6 mm Inbusbit 3 mm Inbusbit 5 mm Inbusbit 5 mm Inbusbit 3 mm Inbusbit 3 mm
<b>LIMOTEC LimoDP Klemmschroef zadelpen Klemmschroef zadel</b>	6 ... 7 Nm 7 ... 9 Nm	
<b>SR SUNTOUR verende zadelpen Zadelklemmschroef M5 fixeerstelbout</b>	15 ... 18 Nm 3 Nm	Inbusbit 5,0 mm Inbusbit 2,5 mm

Schakelhendel		
<b>SHIMANO DEORE SL-M4100</b> Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
<b>SHIMANO DEORE SL-M5100</b> Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
<b>SHIMANO DEORE SL-M6100</b> Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
<b>SHIMANO DEORE XT SL-M8100</b> Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
<b>SHIMANO DEORE XT SL-M8130</b> Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
<b>SHIMANO SLX SL-M7100</b> Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
<b>SHIMANO XTR SL-M9100</b> Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
<b>SRAM AXS-controller Bevestigingsschroef klembeugel</b>	2 Nm	Torx® T25
Derailleur		
<b>SHIMANO voor MTB/ toerfiets</b> Bevestigingsschroef, standaardtype	8 ... 10 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO voor MTB/ toerfiets</b> Bevestigingsschroef met houder	3 ... 4 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO voor BMX-fiets</b> Bevestigingsschroef	3 ... 4 Nm	Bahco
<b>SHIMANO voor MTB/ toerfiets</b> Bevestigingsschroef voor binnenkabel	6 ... 7 Nm	Inbussleutel 4 mm/ Inbussleutel 5 mm/ Bahco
<b>SHIMANO voor MTB/ toerfiets</b> Bevestigingsschroef van de geleiderol	2,5 ... 5 Nm	Inbussleutel 3 mm
<b>SHIMANO voor MTB/ toerfiets</b> Bevestigingsschroef van de spanrol	2,5 ... 5 Nm	Inbussleutel 3 mm
<b>SHIMANO voor racefiets</b> Bevestigingsschroef, standaardtype	8 ... 10 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO voor racefiets</b> Bevestigingsschroef met houder	3 ... 4 Nm	Moersleutel
<b>SHIMANO voor racefiets</b> Bevestigingsschroef voor binnenkabel	6 ... 7 Nm	Inbussleutel 4 mm/ Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO voor racefiets</b> Bevestigingsschroef rol	2,5 ... 5 Nm	Inbussleutel 3 mm

Koplamp		
<b>FUXON koplamp</b> Bevestigingsschroef	>5 Nm	...
<b>SUPERNOVA, M99 Pure/ Pure+, V521s</b> Bevestigingsschroef	2 Nm	Montageschroef M6, zelfborgende moer, onderlegging
<b>SUPERNOVA, M99 Pure/ Pure+, V521s</b> Vorbouwschroef	6 Nm	
Voorderailleur		
<b>SHIMANO voor MTB/ toerfiets</b> Bevestigingsschroef, beugeltype, E-type en directe montage	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO voor MTB/ toerfiets</b> Binnenlageradapter	35 ... 50 Nm	...
<b>SHIMANO voor MTB/ toerfiets</b> Top Swing-schroef, beugeltype en E-type	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm/ Moersleutel 9 mm
<b>SHIMANO voor MTB/ toerfiets</b> Down Swing-schroef, beugeltype, directe montage	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO voor racefiets</b> Bevestigingsschroef	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm/ Moersleutel 9 mm
<b>SHIMANO voor racefiets</b> Bevestigingsschroef van de kabel	6 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm
Bodembescherming		
<b>FIT, Brose</b> Bevestigingsschroeven	6 Nm	Dopsleutel 8 mm Inbussleutel 4 mm Inbussleutel 3 mm
V-brake rem		
<b>SHIMANO</b> Bevestigingsschroef voor verbindingskabel	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO</b> Moer remschoen	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 5 mm
<b>SHIMANO</b> Bevestigingsschroef kabel	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 5 mm
Vorbouw		
<b>FSA, schachtvorbouw carbon</b>	9 Nm	15 mm moersleutel

## 4 Transport en opslag

### 4.1 Gewicht en afmetingen bij transport

Gewicht en afmetingen bij transport

Typenummer	Frame	Afmeting doos [cm]	Gewicht** [kg]	Gewicht verzending [kg]
23-18-3067	#	#	#	#
23-18-3068	#	#	#	#
23-18-3069	#	#	#	#
23-18-3070	#	#	#	#
23-18-3073	#	#	#	#
23-18-3074	#	#	#	#

Tabel 35: Typenummer, model en type pedelec

\*\*Gewicht van het voertuig zonder accu

# was bij het opstellen van de gebruikshandleiding nog niet bekend

### 4.2 Voorziene handgrepen, hijspunten

De doos is niet voorzien van handgrepen.

## 4.3 Transport



### Vallen bij onbedoelde activering

Bij onbedoelde activering van het aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Verwijder de accu.

### 4.3.1 Transportbeveiliging gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met schijfremmen



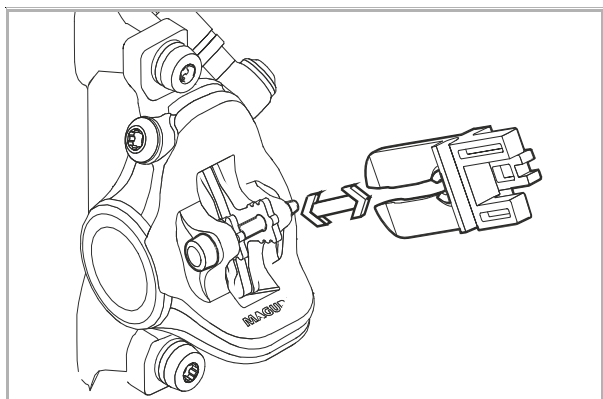
### Olieverlies bij ontbrekende transportbeveiliging

De transportbeveiliging van de rem voorkomt dat de rem tijdens transport/ verzending onbedoeld wordt bediend. Hierdoor kan onherstelbare schade aan het remsysteem optreden of olieverspilling, wat tot milieuschade kan leiden.

- ▶ Trek nooit aan de remhendel bij een gedemonteerd wiel.
- ▶ Gebruik bij transport/ verzending altijd de transportbeveiliging.

- ▶ Steek de **transportbeveiligingen** tussen de remvoeringen.

⇒ De transportbeveiliging klemt tussen de beide remvoeringen en voorkomt onbedoeld continu remmen waardoor de remvloeistof kan vrijkomen.



Afbeelding 85: Transportbeveiliging bevestigen

## 4.3.2 Pedelec transporteren

### 4.3.2.1 Met de auto

Fietsdragersystemen waarbij de pedelec ondersteboven op het stuur of frame wordt vastgezet, oefenen tijdens het transport ontoelaatbare krachten uit op de onderdelen. Hierdoor kan een breuk optreden in dragende delen.

- ▶ Verwijder de accu (zie paragraaf 6.12.1.1 of 6.12.2.1).
- ▶ Verwijder alle afneembare onderdelen (display, fietspomp, bidon, enz.) van de pedelec.
- ▶ Transporteer de accu op een droge, schone en tegen invallend zonlicht beschermde plek.
- ▶ Gebruik nooit fietsdragersystemen waarbij de pedelec ondersteboven staand op het stuur of het frame wordt vastgezet. De dealer geeft graag advies voor een juiste keuze en veilig gebruik van een dragersysteem.
- ▶ Neem bij transport het gewicht van de rijklare pedelec in acht.

### 4.3.2.2 Met de trein

In treinen met fietscoupés kunnen ook pedelecs doorgaans worden getransporteerd.

- ✓ Wie zijn pedelec in de trein mee wil nemen, moet er rekening mee houden, dat het perron niet overal obstakelvrij te bereiken is. Men dient voldoende tijd in te ruimen voor het in- en uitstappen.

- 1 Koop een vervoersbewijs voor de pedelec.
- 2 Zet de pedelec goed vast in de fietscoupé.
- 3 Neem plaats in de passagierswagon.

In hogesnelheidstreinen is het meenemen van fietsen slechts op enkele trajecten mogelijk. De accu moet tijdens de reis gemonteerd blijven en mag niet worden opgeladen.

#### 4.3.2.3 Met overig openbaar vervoer

In het overige openbaar vervoer, bv. bus of tram, is het meenemen van een pedelec doorgaans niet toegestaan. Een uitzondering geldt voor vouwfietsen. Neem voor informatie contact op met het regionale vervoerbedrijf.

#### 4.3.2.4 Met een touringcar

Tegen bijbetaling kunnen pedelecs doorgaans in een touringcar worden meegenomen. De plaatsen zijn echter beperkt. Dit moet dus tijdig worden geboekt. Overigens nemen niet alle busmaatschappijen pedelecs mee. Voorafgaand aan de reis moet voor informatie contact worden opgenomen met de betreffende aanbieder.

#### 4.3.2.5 Met het vliegtuig

Transport van accu's in passagiersvliegtuigen is verboden. Ook pedelecs zonder accu worden door de meeste luchtvaartmaatschappijen niet met passagiersvliegtuigen getransporteerd.

Wie op vakantie toch van een pedelec gebruik wil maken, kan vooraf uitzoeken of deze op de bestemming te huur zijn. Dan staat ook tijdens de vakantie niets het plezier van rijden met de pedelec in de weg.

#### 4.3.3 Pedelec verzenden

- Voor verzending van de pedelec wordt aanbevolen bij de dealer een doelmatige verpakking van de pedelec te kopen.

#### 4.3.4 Accu transporteren

Accu's vallen onder de voorschriften voor gevaarlijke stoffen. Particulieren mogen onbeschadigde accu's over de weg vervoeren.

Bij beroepstransport moeten de voorschriften worden aangehouden voor verpakking, etikettering en vervoer van gevaarlijke stoffen. Open contacten moeten zijn afgedekt en de accu moet goed zijn verpakt.



#### 4.3.5 Accu verzenden

Accu's gelden als gevaarlijke goederen en mogen uitsluitend door opgeleid personeel worden verpakt en verzonden. Neem contact op met de dealer.

- Is een geldig certificaat gevaarlijke goederen beschikbaar, verpak en verzend dan de accu conform de geldende voorschriften.



## 4.4 Opslag

- ▶ Sla pedelec, accu en boordcomputer, display en oplader altijd gescheiden op.

Opslagtemperatuur	+10 °C...+40 °C
Luchtvochtigheid	30%...85%
Optimale opslagtemperatuur	+10 °C...+20 °C
Optimale luchtvochtigheid	30%...60%

Tabel 36: Omgevingsomstandigheden tijdens opslag

- ▶ Temperaturen onder -5 °C en boven +40 °C en een luchtvochtigheid boven 85% moeten worden vermeden.
- ▶ Sla de pedelec, boordcomputer, accu en oplader
  - droog,
  - schoon,
  - beschermd tegen invallend zonlicht,
  - goed geventileerd en
  - nooit buitenshuis op.

### 4.4.1 Pedelec

Sla de pedelec op in een garage of droge kelder.

### 4.4.2 Boordcomputer, display en oplader

Bewaar boordcomputer, display en oplader in een droge omgeving bij kamertemperatuur.

### 4.4.3 Accu

- ▶ Sla voor een lange levensduur de accu op bij een temperatuur van ca. 10 °C tot 20 °C.
- ▶ Sla accu's op in een ruimte met rookmelder. De voorkeur geniet een brandveiligheidskast met elektrische aansluiting.
- ▶ Sla accu's nooit op in de nabijheid van brandbare of licht ontvlambare voorwerpen.
- ▶ Sla accu's nooit op in de nabijheid van warmtebronnen.

### Nieuwe accu

- ✓ Controleer de accu bij levering op beschadigingen.
- ⇒ Neem bij defecte accu's de voorzorgsmaatregelen voor omgang met een beschadigde of defecte accu bij opslag en afvoer in acht (zie paragraaf 2.1.1).
- ✓ Het geniet de voorkeur om onbeschadigde accu's 24 uur apart op te slaan en te observeren.
- ▶ Treden geen storingen op, sla dan de accu's op in een aparte ruimte met branddeur en rookmelders.  
Wanneer de accu in de originele verpakking wordt opgeslagen, stapel deze dan maximaal vijf hoog.

### Accu in gebruik

- 1 Verwijder bij onderhoud of reparatie onmiddellijk de accu's van de pedelec van de klant.

#### Ongecontroleerde accu's gelden als defecte accu's.

Neem tot aan de controle de voorzorgsmaatregelen voor omgang met een beschadigde of defecte accu bij opslag en afvoer in acht (zie paragraaf 2.1.1).

- 2 Controleer de accu's.
- 3 Voer de opslag uit in overeenstemming met de verzekering.

### Defecte accu

- ▶ Neem bij defecte accu's de voorzorgsmaatregelen voor omgang met een beschadigde of defecte accu bij opslag en afvoer in acht (zie paragraaf 2.1.1).



#### 4.4.4 Onderbreking van het gebruik

### Aanwijzing

Wanneer accu's niet worden gebruikt, treedt ontlading op. Wanneer een accu gedurende lange tijd in lege toestand wordt opgeslagen, kan deze beschadigen en de opslagcapaciteit sterk teruglopen.

- ▶ Sla de accu op met een laadtoestand van ten minste 30%.
- ▶ Laad de accu elke 6 maanden bij.
- ▶ Laad LED Remotes resp. System Controllers elke 3 maanden gedurende ca. 1 uur op via de USB-diagnose-interface.

Wanneer de accu continu op de oplader wordt aangesloten, kan de accu schade oplopen.

- ▶ Sluit de accu nooit continu aan op de oplader.
- ▶ Wordt de pedelec tot maximaal vier weken niet gebruikt, verwijder dan de boordcomputer en de accu uit de houder.
- ▶ Wanneer de pedelec langer dan vier weken buiten gebruik wordt gesteld, moet deze op de onderbreking van het gebruik worden voorbereid (zie paragraaf 4.4.4.1).

#### 4.4.4.1 Onderbreking van het gebruik voorbereiden

- 1 Maak de pedelec schoon met een vochtige doek en conserveer deze met wasspray. Spuit nooit was op de remvlakken van de rem.
- 2 Laat voorafgaand aan een lange periode van stilstand een onderhoudsbeurt, grondige reiniging en conservering uitvoeren door de dealer.
- 3 Verwijder de accu (zie paragraaf 6.12.1.1 of 6.12.2.1).
- 4 Laad de accu 30% tot 60% op, zodat 2 tot 3 LED's van de laadtoestandweergave (accu) branden.

#### 4.4.4.2 Onderbreking van het gebruik uitvoeren

- 1 Sla pedelec, accu en oplader op in een droge en schone omgeving. Wij adviseren opslag in een onbewoonde ruimte voorzien van een rookmelder. Geschikt zijn droge ruimten met een omgevingstemperatuur van 10 °C tot 20 °C.
- 2 Controleer na 6 maanden de laadtoestand van de accu. Laad de accu weer 30% tot 60% op wanneer nog slechts één LED van de laadtoestandweergave (accu) brandt.





## 5 Montage

### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor oogletsel

Onjuiste afstelling van onderdelen kan leiden tot problemen. Hierdoor kan ernstig letsel aan het gezicht optreden.

- ▶ Draag bij de montage altijd een veiligheidsbril ter bescherming van de ogen.

### VOORZICHTIG

#### Val- en beknellingsgevaar bij onbedoelde activering

Bij onbedoelde activering van het elektrische aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Verwijder de accu.

- ✓ Voer montagewerkzaamheden aan de pedelec uit in een schone en droge omgeving.
- ✓ De temperatuur op de werkplek moet 15 °C tot 25 °C bedragen.
- ✓ De gebruikte montagestandaard moet zijn toegelaten voor een maximaal gewicht van ten minste 30 kg.

### 5.1 Uitpakken

Het verpakkingsmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit karton en kunststof folie.

- ▶ Voer de verpakking af conform de lokale voorschriften (zie hoofdstuk 10).
- ⇒ De pedelec is voor testdoeleinden in de fabriek eerst volledig gemonteerd en vervolgens voor het transport weer gedeeltelijk gedemonteerd. De pedelec is voor 95% tot 98% voorgeassembleerd.

### Levering

<input type="checkbox"/>	1× voorgeassembleerde pedelec
<input type="checkbox"/>	1× voorwiel
<input type="checkbox"/>	2× pedaal
<input type="checkbox"/>	2× snelspanner (optioneel)
<input type="checkbox"/>	1× oplader
<input type="checkbox"/>	1× gebruikshandleiding op CD
<input type="checkbox"/>	1× accu (wordt apart van de pedelec geleverd)

### 5.2 Vereist gereedschap

Om de pedelec op te bouwen is onderstaand gereedschap vereist:

	Mes
	Ringsleutels 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm en 15 mm
	Momentsleutel werkbereik 5... 40 Nm
	<b>by.schulz stuur:</b> TORX®-bits: T50, T55 en T60
	Inbussleutels 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm en 8 mm
	Kruiskopschroevendraaiers
	Sleufschroevendraaiers

Tabel 37: Vereist gereedschap montage



## 5.3 In gebruik nemen

Omdat de eerste ingebruikname van de pedelec speciaal gereedschap en bijzondere vakkennis vereist, mag dit uitsluitend worden uitgevoerd door opgeleid personeel.

In de praktijk wordt een onverkochte pedelec vaak spontaan voor een proefrit aan klanten meegegeven zodra deze er rijklaar uitziet.

Daarom is het zinvol elke pedelec na opbouw direct volledig rijklaar te maken.

- ▶ Vul als bewijs van de kwaliteitsborging een montageprotocol in (zie paragraaf 11.1).
- ▶ Voer alle mogelijke montagewerkzaamheden uit het montageprotocol uit.
- ▶ Registreer alle uitgevoerde handelingen in het montageprotocol.

### 5.3.1 Accu controleren

De accu moet worden gecontroleerd voordat deze de eerste keer wordt opgeladen.

- ▶ Druk op de **aan/uit-toets (accu)**.
- ⇒ Wanneer geen enkele LED van de **laadtoestandweergave (accu)** gaat branden, is de accu mogelijk beschadigd.
- ⇒ Wanneer ten minste één, maar niet alle LED's van de **laadtoestandweergave (accu)** gaan branden, kan de accu volledig worden opgeladen.



### 5.3.2 Wiel voorbereiden

Op de zijkant van de banden staat een pijl met de tekst ROTATION, die de draairichting aangeeft. Op oudere banden staat de tekst DRIVE. De pijl geeft de aanbevolen draairichting aan. Bij wegbanden heeft de draairichting vooral een visuele reden.



Afbeelding 86: Pijl draairichting

Op onverhard terrein is de draairichting veel belangrijker, omdat hier het profiel een vertanding creëert met de ondergrond. Het achterwiel moet de aandrijfkraften overdragen en het voorwiel de rem- en stuurkrachten. Aandrijf- en remkrachten werken in tegenovergestelde richting. Daarom worden sommige banden op voor- en achterwiel andersom gemonteerd. Op deze banden staan twee pijlen voor de draairichting:

- De pijl FRONT geeft de aanbevolen draairichting aan voor het voorwiel.
- De pijl REAR geeft de aanbevolen draairichting aan voor het achterwiel.



Afbeelding 87: Pijl draairichting op MTB-banden

- ▶ Bij montage van het wiel in de vork moet de pijl in de rijrichting wijzen.
- ▶ Er zijn ook bandenprofielen zonder aanbevolen draairichting waarop geen pijl staat, die de draairichting aangeeft.



### 5.3.3 Veersysteem aan het lichaamsgewicht aanpassen

#### Niet bij de prijs inbegrepen



Zadelpennen en vorken zijn onderdelen, die na vrijgave door de fabrikant van het voertuig of het onderdeel mogen worden vervangen.

Het vervangen van een zadelpen door een andere maat en hardheid binnen dezelfde productserie is toegestaan.

Stalen veren in verende voorvorken en zadelpennen zijn afgestemd op het lichaamsgewicht. Wanneer het lichaamsgewicht wordt over- of onderschreden, werkt de vering niet meer naar behoren. Dit is weliswaar niet van invloed op het vrijgegeven draagvermogen van de verende voorvork resp. de zadelpen, maar de vering werkt dan niet meer optimaal of helemaal niet meer.

- Pas alle onderdelen aan aan het lichaamsgewicht, zoals verende voorvorken en verende zadelpennen met stalen veren.

#### 5.3.3.1 SR SUNTOUR veerelementen aanpassen

##### Niet bij de prijs inbegrepen

Voorvorken met stalen veer en parallellogram-zadelpennen van SR SUNTOUR worden aangeboden in drie verschillende hardheden voor verschillende lichaamsgewichten:

Spiraalveermodel	zacht	gemiddeld	star
Max. lichaamsgewicht [kg]	50 ... 75	70 ... 95	90 ... 120

Tabel 38: Veerhardheid en lichaamsgewicht

Tenzij anders gecommuniceerd, worden af fabriek SR SUNTOUR vorken en zadelpennen uitgeleverd met een gemiddelde hardheid.

Er zijn een hardere en een zachtere veerhardheid beschikbaar, zodat de verende voorvork op het lichaamsgewicht kan worden afgestemd.



Afbeelding 88: SR Suntour spiraalveer hard

- 1 Informeer voor de verkoop van de pedelec naar het lichaamsgewicht.
- 2 Vergelijk dit met tabel 38.
- 3 Wijkt het lichaamsgewicht af, bestel dan passende veerelementen bij SR SUNTOUR en monteer deze.



### 5.3.4 LIMOTEC zadelpen aanpassen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ✓ Het lichaamsgewicht is hoger of lager dan het gewicht waarvoor de zadelpen is bedoeld.
- 1 Bestel een nieuwe Limotec zadelpen met een passend bedoeld gewicht.
- 2 Verwijder de huidige zadelpen.

#### Limotec A1 en A5 omwisselen

- 3 Bereken de zadelpen aan de hand van de beenlengte met de zithoogteformule:  
zithoogte ( $ZH$ ) = binnenbeenlengte ( $I$ )  $\times$  0,9
- 4 Verzink de zadelpen in de zadelbuis.
- 5 Trek de bowdenkabel van de zadelpen door het frame tot aan de afstandsbediening na over dezelfde lengte als dat de zadelpen is verzonken.
- 6 Kort zo nodig de bowdenkabel van de zadelpen op het stuur in.



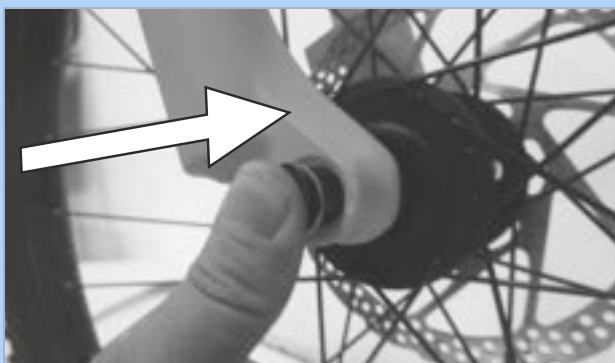
### 5.3.5 Wiel in SUNTOUR vork monteren

Geldt uitsluitend voor SUNTOUR vorken met deze uitrusting

#### 5.3.5.1 Schroefas (12AH2 en 15AH2)

Geldt uitsluitend voor SUNTOUR vorken met deze uitrusting

- ✓ Controleer voor montage dat de O-ring goed op het draadeinde zit.
- 1 Breng het voorwiel aan in de uitvaleinden van de vork.
- 2 Schuif de as vanaf de aandrijfszijde in de naaf.



Afbeelding 89: As in de richting van de pijl inschuiven

- 3 Zet de as vast met 8 tot 10 Nm met een 6 mm inbussleutel. De draad van de as moet zichtbaar zijn.



Afbeelding 90: As in de richting van de pijl vastdraaien

- 4 Breng de vergrendelschroef aan op de niet-aandrijfszijde.



Afbeelding 91: Vergrendelschroef aanbrengen

- 5 Zet de vergrendelschroef vast met 5 tot 6 Nm met een 5 mm inbussleutel.



Afbeelding 92: Vergrendelschroef vastdraaien

⇒ Het wiel is gemonteerd.



### 5.3.5.2 20 mm dwarsas

Geldt uitsluitend voor SUNTOUR vorken met deze uitrusting

#### VOORZICHTIG

##### Vallen door een losgeraakte dwarsas

Een defecte of onjuist gemonteerde dwarsas kan gegrepen worden door de remschijf en het wiel blokkeren. Een val is het gevolg.

- Monteer nooit een defecte dwarsas.

##### Vallen door een defecte of verkeerd gemonteerde dwarsas

De remschijf kan tijdens gebruik zeer heet worden. Onderdelen van de dwarsas kunnen hierdoor beschadigen. De dwarsas kan losraken. Een val met letsel is het gevolg.

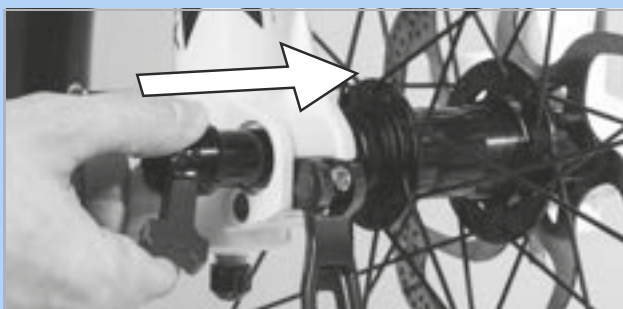
- De dwarsas en de remschijf moeten aan tegenover elkaar liggende zijden zitten.

##### Vallen door een verkeerde afstelling van de dwarsas

Onvoldoende spankracht leidt tot een ongunstige krachtoverdracht. De verende voorvork of de opsteekas kunnen breken. Een val met letsel is het gevolg.

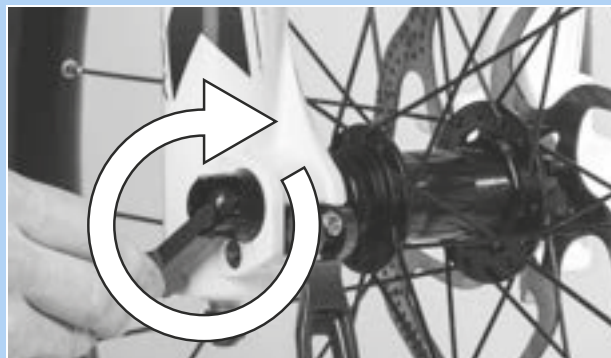
- Bevestig de dwarsas nooit met gereedschap (bv. een hamer of tang).

- 1 Schuif de dwarsas vanaf de aandrijfszijde in de naaf.



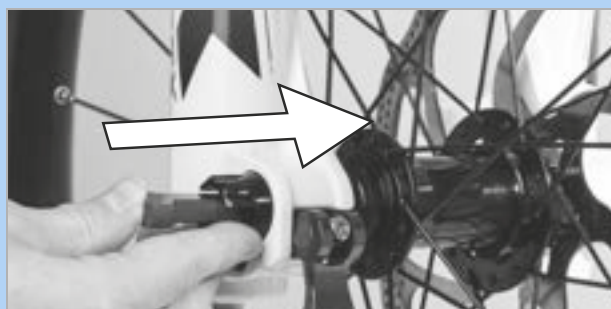
Afbeelding 93: Dwarsas in de richting van de pijl inschuiven

- 2 Zet de dwarsas vast met de rode hendel.



Afbeelding 94: As in de richting van de pijl vastdraaien

- 3 Schuif de rode hendel in de dwarsas.



Afbeelding 95: Rode hendel in de richting van de pijl inschuiven

- 4 Sluit de snelspanhendel.



Afbeelding 96: Snelspanhendel in de richting van de pijl drukken

- ⇒ De dwarsas is geborgd.



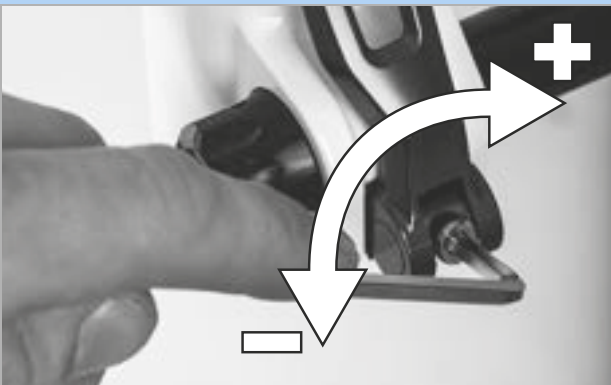


- 5 Controleer de stand en spankracht van de snelspanhendel. De snelspanhendel moet vlak tegen de vorkpoot aanliggen.



Afbeelding 97: Perfecte stand van de spanhendel

- 6 Stel zo nodig de spankracht van de spanhendel af met een 4 mm inbusleutel.



Afbeelding 98: Spankracht van de snelspanner afstellen

- 7 Controleer daarna opnieuw de stand en spankracht van de snelspanhendel.

⇒ Het wiel is gemonteerd.





### 5.3.5.3 Q-loc snelspanner

Geldt uitsluitend voor SUNTOUR vorken met deze uitrusting

#### VOORZICHTIG

##### Vallen door losgeraakte snelspanner

Een defecte of onjuist gemonteerde snelspanner kan gegrepen worden door de remschijf en het wiel blokkeren. Een val is het gevolg.

- Monteer nooit een defecte snelspanner.

##### Vallen door defecte of verkeerd gemonteerde snelspanner

De remschijf kan tijdens gebruik zeer heet worden. Onderdelen van de snelspanner kunnen hierdoor schade oplopen. De snelspanner kan losraken. Een val met letsel is het gevolg.

- De snelspanhendel van het voorwiel en de remschijf moeten aan tegenover elkaar liggende zijden zitten.

##### Vallen door verkeerde afstelling van de spankracht

Een te hoge spankracht beschadigt de snelspanner zodat deze zijn werking verliest. Onvoldoende spankracht leidt tot een ongunstige krachtoverdracht. De verende voorvork of de snelspanner kunnen breken. Een val met letsel is het gevolg.

- Bevestig een snelspanner nooit met gereedschap (bv. een hamer of tang).
- Gebruik uitsluitend spanhendels met correct afgestelde spankracht.

- ✓ Controleer voor montage dat de flens van de snelspanner is uitgeschoven. Open de hendel volledig.



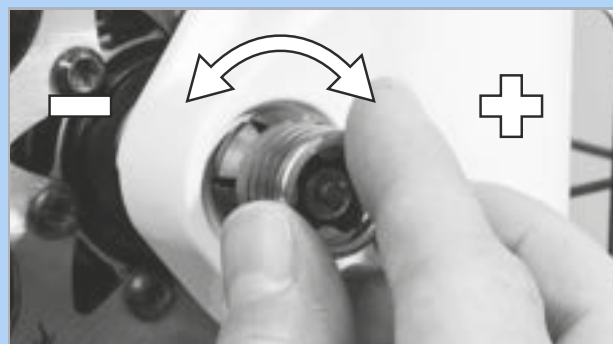
Afbeelding 99: Gesloten en geopende flens

- 1 Schuif de snelspanner naar binnen tot u een klik hoort. Controleer dat de flens is uitgeschoven.



Afbeelding 100: Snelspanner in de richting van de pijl inschuiven

- 2 Stel de spanning af met halfgeopende spanhendel tot de flens aan het uitvleiende aanligt.



Afbeelding 101: Spanning afstellen

- 3 Sluit de snelspanner volledig. Controleer dat de snelspanner goed vast zit en corrigeer zo nodig de flens.



Afbeelding 102: Snelspanner sluiten

- ⇒ Het wiel is gemonteerd.

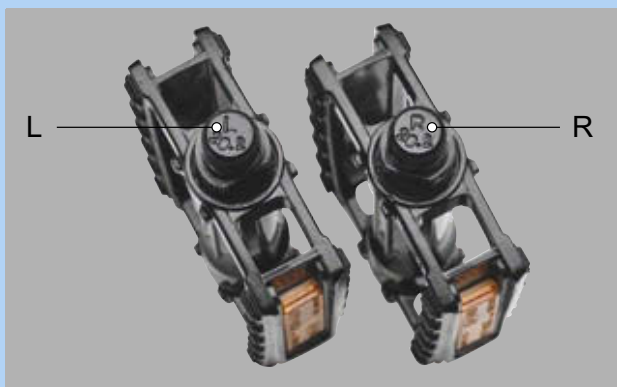


### 5.3.6 Pedalen monteren

Om te voorkomen dat de pedalen bij het trappen losraken, zijn beide voorzien van tegenovergestelde draad.

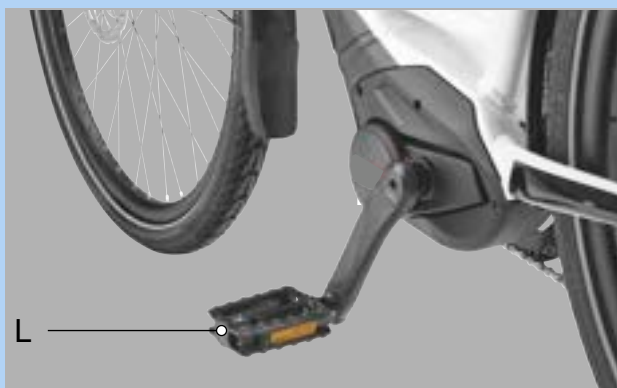
- Het, in de rijrichting gezien, linker pedaal heeft linkse draad en is gemarkeerd met een L.
- Het, in de rijrichting gezien, rechter pedaal heeft rechtse draad en is gemarkeerd met een R.

De markering bevindt zich aan de kopse kant, op de as of op het pedaal zelf.



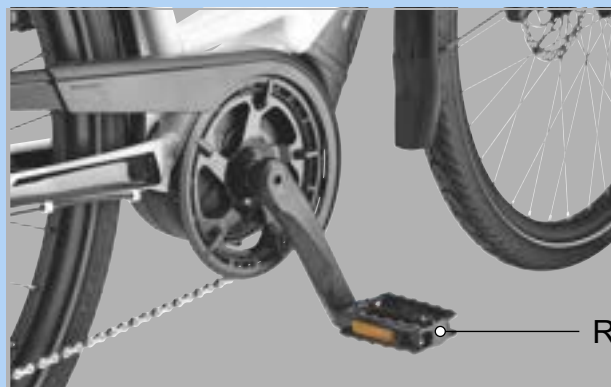
Afbeelding 103: Voorbeeld markering op pedalen

- 1 Smeer de draad van beide pedalen in met waterbestendig vet.
- 2 Draai het met L gemarkeerde pedaal met de hand linksom in de, in de rijrichting gezien, linker crankarm.



Afbeelding 104: L-pedaal in de linker crankarm

- 3 Draai het met R gemarkeerde pedaal met de hand rechtsom in de, in de rijrichting gezien, rechter crankarm.



Afbeelding 105: R-pedaal in de rechter crankarm

- 4 Draai met een 15 mm moersleutel de linkse pedaaldraad linksom en de rechtse pedaaldraad rechtsom vast met een aanhaalmoment van 33 Nm tot 35 Nm.



### 5.3.7 System Controller met Mini Remote verbinden

De bedieningen System Controller en Mini Remote worden verbonden via Bluetooth®. Wanneer bv. bij de productie de verbinding nog niet tot stand is gebracht of de verbinding tussen de bedieningen verloren is gegaan door uitwisseling van onderdelen, moeten de bedieningen weer met elkaar worden verbonden.

- ✓ BOSCH app "eBike Flow" op de smartphone installeren (zie paragraaf 6.5.17.1).
  - ✓ De pedelec staat stil.
  - ✓ Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen (zie paragraaf 6.13.1).
  - ✓ System Controller verbinden met de systeem (zie paragraaf 6.5.17.2).
- 1 Klik in de BOSCH app "eBike Flow" op **<Connect Mini Remote>**.
    - ⇒ Er verschijnt een verzoek om de System Controller en de Mini Remote in de pairing-stand te zetten.
  - 2 Druk op de System Controller langer dan 3 seconden op de aan/uit-toets.
    - ⇒ Het bovenste streepje van de laadtoestandweergave (bediening) knippert blauw.
    - ⇒ De bediening schakelt de Bluetooth®-Low-Energy-verbinding in en gaat over naar de pairing-stand.
  - 3 Houd een willekeurige toets op de Mini Remote ingedrukt.
    - ⇒ Het LED-controlelampje knippert blauw.
    - ⇒ De Mini Remote gaat over naar de pairing-stand.
  - 4 Volg de aanwijzingen in de BOSCH app "eBike Flow".
    - ⇒ Wanneer de verbinding wordt onderbroken, wordt dat aangegeven door drie keer rood knipperen van het LED-controlelampje op de Mini Remote.
    - ▶ Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen (zie paragraaf 6.13.2).
    - ▶ Herhaal het proces.
    - ▶ Een succesvolle pairing binnen 30 seconden wordt aangegeven door drie keer groen knipperen van het LED-controlelampje op de Mini Remote.



### 5.3.8 SRAM AXS derailleur en schakelhendel verbinden

De derailleur SRAM XX1 EAGLE AXS en de schakelhendel SRAM AXS-controller zijn verbonden via Bluetooth®. Wanneer bv. bij de productie de verbinding nog niet tot stand is gebracht of de verbinding tussen de schakeleenheden verloren is gegaan door uitwisseling, toevoeging of verwijdering van onderdelen, moeten de derailleur en de schakelhendel met elkaar worden verbonden.

De koppelingsprocedure hoeft niet te worden herhaald wanneer de accu wordt verwijderd of aangebracht.

Elk AXS-systeem is voorzien van een hoofdonderdeel waarmee de koppelingssessie wordt gestart en beëindigd. Het hoofdonderdeel is de SRAM XX1 EAGLE AXS derailleur.

Bij twee schakelhendels moet de koppelingsprocedure apart voor elke schakelhendel worden uitgevoerd.

- ✓ De schakelhendel SRAM AXS-controller is voorzien van een volle batterij (zie paragraaf 9.3.3).
- ✓ De pedelec staat stil.
- ✓ Het elektrische aandrijfsysteem is ingeschakeld.

**1** Druk op de SRAM XX1 EAGLE AXS derailleur op de **AXS-toets (derailleur)**. Houd deze ingedrukt tot de groene **LED-weergave (derailleur)** langzaam knippert.

⇒ De koppelingssessie start. De koppelingssessie wordt na 30 seconden inactiviteit automatisch afgebroken.



Afbeelding 106: SRAM XX1 EAGLE AXS derailleur met LED-weergave (derailleur) (1) en AXS-toets (derailleur) (2)

**2** Druk op de schakelhendel SRAM AXS-controller op de **AXS-toets (schakelhendel)**. Houd deze ingedrukt tot de groene **LED-weergave (schakelhendel)** snel knippert.

⇒ De SRAM XX1 EAGLE AXS derailleur en de schakelhendel SRAM AXS-controller worden gekoppeld.



Afbeelding 107: Derailleur SRAM AXS-controller met LED-weergave (derailleur) (1) en AXS-toets (derailleur) (2)

**3** Laat de **AXS-toets (schakelhendel)** los.

**4** Druk op de SRAM XX1 EAGLE AXS derailleur op de **AXS-toets (derailleur)**.

⇒ De groene LED stopt met knipperen. De koppelingssessie is afgerond.



## 5.3.9 Voorbouw en stuur controleren

### 5.3.9.1 Verbindingen controleren

- 1 Ga voor de pedelec staan. Klem het voorwiel tussen uw benen. Pak de handvatten van het stuur vast.
- 2 Probeer het stuur ten opzichte van het voorwiel te verdraaien.
  - ⇒ De voorbouw mag niet verschuiven of verdraaien.
- 3 Controleer de bevestiging wanneer de voorbouw wel kan worden verdraaid.
  - ⇒ Neem contact op met de dealer wanneer de voorbouw niet kan worden vastgezet.

### 5.3.9.2 Goede bevestiging controleren

- 1 Steun met uw volledige lichaamsgewicht op het stuur.
  - ⇒ Het stuur mag niet in de vork omlaag zakken.

#### Voorbouw met spanhendel uitvoering I

- 2 Als het stuur zakt moet de hendelspanning van de spanhendel worden verhoogd.
- 3 Draai met geopende snelspanhendel de kartelmoer rechtsom.
- 4 Sluit de spanhendel en controleer opnieuw op een goede bevestiging.
- 5 Neem contact op met de dealer wanneer de stuur niet kan worden vastgezet.

#### Voorbouw met spanhendel uitvoering II en voorbouw met schroef

- ▶ Neem contact op met de dealer wanneer de stuur niet kan worden vastgezet.

### 5.3.9.3 Lagerspeling controleren

- 1 Leg de vingers van één hand om de bovenste stuurlagerschaal. Knijp met de andere hand de voorwielrem in en probeer de pedelec naar voren en achteren te duwen. Houd er hierbij rekening mee, dat bij een verende voorvork met schijfrem een merkbare speling ook kan komen door uitgesleten lagerbussen of speling in de remvoering.
  - ⇒ De beide schaalhelften van het lager mogen niet ten opzichte van elkaar verschuiven.
- 2 Stel zo snel mogelijk de lagerspeling af conform het reparatiehandboek van de voorbouw, omdat anders het lager wordt beschadigd. Neem contact op met de dealer.

## 5.4 Pedelec verkopen

- ▶ Vul de pedelec pas in op de omslag van de gebruikshandleiding.
- ▶ Noteer merk en nummer van de acculeutel.
- ▶ Stel de standaard en de schakelhendel af.
- ▶ Pedelec aanpassen (zie paragraaf 6.5).
- ▶ Instrueer de berijder in alle functies van de pedelec (zie paragraaf 6.7 tot en met paragraaf 6.18.2).

## 6 Gebruik

### 6.1 Gevaren en risico's

#### WAARSCHUWING

##### Letsel of de dood door een dode hoek

Andere weggebruikers, zoals bussen, vrachtwagens, personenauto's en voetgangers onderschatten vaak de snelheid van pedelecs. Ook worden pedelecs in het wegverkeer vaak over het hoofd gezien. Een ongeval met ernstig resp. dodelijk letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Draag een helm. De helm moet zijn voorzien van reflecterende strepen of verlichting in een goed zichtbare kleur.
- ▶ Draag zo mogelijk lichte of retroreflecterende kleding. Fluorescerend materiaal is eveneens geschikt. Nog meer veiligheid bieden een veiligheidsvest of veiligheidsharnas voor het bovenlichaam.
- ▶ Rijd altijd defensief.
- ▶ Let op de dode hoek van afslaande voertuigen. Minder uit voorzorg vaart bij rechtsafslaand verkeer.

##### Letsel of de dood door fouten tijdens het rijden

Een pedelec is geen fiets. Fouten tijdens het rijden en onderschatting van de eigen snelheid leiden snel tot gevaarlijke situaties. Een val met ernstig resp. dodelijk letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Wen, zeker wanneer u langere tijd niet gefietst hebt, langzaam aan het wegverkeer en de snelheid voordat u met snelheden boven 12 km/h gaat rijden.
- ▶ Verhoog stapsgewijs het ondersteuningsniveau.
- ▶ Oefen regelmatig met voluit remmen.
- ▶ Volg een rijvaardigheidstraining.

#### WAARSCHUWING

##### Letsel of de dood door afleiding

Ongeconcentreerd rijden in het verkeer verhoogt het risico van een ongeval. Dit kan leiden tot een val met ernstig letsel.

- ▶ Laat u nooit door de boordcomputer of smartphone afleiden.
- ▶ Stop de pedelec om bedieningen op de boordcomputer uit te voeren die verder gaan dan alleen het wijzigen van het ondersteuningsniveau. Voer gegevens uitsluitend in stilstand in.

#### VOORZICHTIG

##### Vallen door loszittende kleding

De spaken van de wielen en de kettingaandrijving kunnen schoenveters, sjaals en andere loszittende kleding intrekken. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Draag stevige schoenen en nauwsluitende kleding.

##### Vallen door onopgemerkte schade

Na een val, ongeval of omvallen van de pedelec kan er sprake zijn van moeilijk herkenbare schade, bv. aan het remsysteem, de snelspanners of het frame. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Neem de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

##### Vallen door vuil

Sterke vervuiling kan de werking van de pedelec verstoren, bijvoorbeeld van de remmen. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Verwijder voor het rijden sterke vervuiling.



**VOORZICHTIG****Vallen door materiaalmoetheid**

Door intensief gebruik kan materiaalmoetheid optreden. Bij materiaalmoetheid kan een onderdeel plotseling falen. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Stel de pedelec onmiddellijk buiten gebruik bij tekenen van materiaalmoetheid. Laat de dealer het onderdeel controleren.
- ▶ Laat regelmatig door de dealer de voorgescreven grote inspecties uitvoeren. Bij een grote inspectie wordt de pedelec gecontroleerd op tekenen van materiaalmoetheid aan frame, vork, ophanging van de veringelementen (indien voorzien) en aan onderdelen van composietmateriaal.

Door warmtestraling (bv. een radiator) in de directe omgeving kan carbon breekbaar worden. Falen van het carbon onderdeel en een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Stel carbon onderdelen van de pedelec nooit bloot aan sterke warmtebronnen.

**Vallen door een slechte toestand van de weg**

Losse voorwerpen, bijvoorbeeld takken, kunnen verstrikt raken in de wielen en een val met letsel veroorzaken.

- ▶ Neem de toestand van de weg in acht.
- ▶ Rijd langzaam en rem tijdig.

Op natte straten kunnen de *banden* slippen. Onder natte omstandigheden moet tevens rekening worden gehouden met een langere remweg. Dan kan het remmen ook anders aanvoelen dan normaal. Dit kan leiden tot verlies van controle of tot een val met letsel.

- ▶ Rijd bij regen langzaam en rem tijdig.

**Aanwijzing**

Door hitte of invallend zonlicht kan de *bandenspanning* toenemen tot boven de toegestane maximale druk. Hierdoor kan de *band* falen.

- ▶ Parkeer de pedelec in de schaduw.
- ▶ Controleer op warme dagen regelmatig de *bandenspanning* en corrigeer deze zo nodig.

Bij afdalingen kunnen hoge snelheden worden bereikt. De pedelec is niet bedoeld om langdurig harder te rijden dan 25 km/h. Bij een voortdurend hogere belasting kunnen in het bijzonder de *banden* falen.

- ▶ Rem de pedelec af wanneer snelheden boven 25 km/h worden bereikt.

Door de open uitvoering kan binnendringend vocht bij temperaturen onder nul bepaalde functies verstoren.

- ▶ Houd de pedelec altijd droog en vorstvrij.
- ▶ Wanneer de pedelec wordt gebruikt bij temperaturen onder 3 °C, moet vooraf door de dealer een grote inspectie worden uitgevoerd en moet de pedelec op het gebruik in de winter worden voorbereid.

Terreinrijden belast de armgewrichten.

- ▶ Neem afhankelijk van de toestand van de weg en uw lichamelijke fitheid elke 30 tot 90 minuten pauze.

## 6.2 Tips voor een groter bereik

Het bereik van de pedelec is afhankelijk van vele factoren. Een bereik van minder dan 20 kilometer op één acculading is net zo goed mogelijk als meer dan 100 kilometer. Test voorafgaand aan veeleisende ritten het bereik van de pedelec. In het algemeen gelden er enkele tips, waarmee het bereik kan worden gemaximaliseerd.

### Veerelementen

- ▶ Open de verende voorvork en demper, indien nodig, uitsluitend op ruw terrein of steenslagwegen. Blokkeer de verende voorvork en demper op geasfalteerde wegen en op hellingen.

### Vermogen van de berijder

Hoe meer eigen vermogen de berijder van de pedelec opbrengt, hoe groter het haalbare bereik.

- ▶ Schakel 1 tot 2 versnellingen omlaag om daarmee de opgebrachte kracht resp. de trapfrequentie te verhogen.

### Trapfrequentie

- ▶ Rijd met een trapfrequentie van meer dan 50 omwentelingen per minuut. Dat optimaliseert het rendement van de elektrische aandrijving.
- ▶ Vermijd zeer langzaam trappen.

### Gewicht

- ▶ Minimaliseer het totaalgewicht van pedelec en bagage.

### Optrekken en remmen

- ▶ Rijd lange afstanden met een gelijkmatige snelheid.
- ▶ Vermijd vaak optrekken en afremmen.

### Ondersteuningsniveau

- ▶ Hoe geringer het geselecteerde ondersteuningsniveau, hoe groter het bereik.

### Schakelgedrag

- ▶ Gebruik bij het optrekken en op hellingen een kleine versnelling en een laag ondersteuningsniveau.
- ▶ Schakel op al naar gelang terrein en snelheid.
- ▶ Optimaal zijn 50-80 omwentelingen per minuut van het crankstel.
- ▶ Vermijd een hoge belasting op het crankstel tijdens het schakelen.
- ▶ Schakel tijdig terug, bv. voorafgaand aan hellingen.

### Banden

- ▶ Selecteer altijd bij de ondergrond passende banden. Doorgaans rolt een fijn profiel lichter dan een grof profiel. Hoge noppen en grote tussenruimten hebben doorgaans een ongunstig effect op het energieverbruik.
- ▶ Op asfalt geldt: rijd altijd met de maximaal toegestane bandenspanning.
- ▶ Op onverhard terrein, op grindpaden of zachte bos- en weidegrond geldt: hoe lager de vuldruk, hoe lager de rolweerstand en daarmee het energieverbruik van het elektrische aandrijfsysteem.

### Accu

Met afnemende temperatuur neemt de elektrische weerstand toe. De capaciteit van de accu neemt af. In de winter moet daarom rekening worden gehouden met een vermindering van het gangbare bereik.

- ▶ Gebruik in de winter een thermocover voor de accu.

Het bereik is tevens afhankelijk van de leeftijd en de onderhouds- en laadtoestand van de accu.

- ▶ Onderhoud de accu en vervang een oude accu zo nodig.



## 6.3 Storingsmelding

### 6.3.1 Boordcomputer

De boordcomputer geeft aan of er sprake is van kritische storingen of minder kritische storingen in het aandrijfsysteem.

De door het aandrijfsysteem gegenereerde storingsmeldingen kunnen via de app "eBike Flow" of door de dealer worden uitgelezen.

Via een link in de app "eBike Flow" kan informatie over de storing worden weergegeven, evenals ondersteuning bij het verhelpen daarvan.

#### 6.3.1.1 Kritische storingen

Kritische storingen worden weergegeven door rood knipperen van de weergave ondersteuningsniveau en de laadtoestandweergave (bediening).

Knipperpatroon	Betekenis
	LED Remote knippert rood: bij kritische storingen

- ▶ Druk op de **standtoets** op de System Controller of de **selectietoets** op de Mini Remote.
- ⇒ De storingscode is bevestigd. De weergave ondersteuningsniveau en de laadtoestandweergave (bediening) geven weer constant de kleur aan van het ingestelde ondersteuningsniveau en de laadtoestand van de accu.

Met behulp van onderstaande tabel kunnen storingen zelf worden verholpen. Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.

Code	Oplossingsrichting
660001	▶ Accu niet opladen en niet verder gebruiken. Neem contact op met de dealer.
660002	
890000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Storingscode bevestigen.</li> <li>2 <a href="#">Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen</a> (zie paragraaf 6.13.2).</li> <li>3 <a href="#">Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen</a> (zie paragraaf 6.13.1).</li> </ol> <p>Blijft het probleem bestaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4 Storingscode bevestigen.</li> <li>5 Softwareupdate uitvoeren.</li> <li>6 <a href="#">Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen</a> (zie paragraaf 6.13.2).</li> <li>7 <a href="#">Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen</a> (zie paragraaf 6.13.1).</li> </ol> <p>Blijft het probleem bestaan:</p> <p>▶ Neem contact op met de dealer.</p>

Tabel 39: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

#### 6.3.1.2 Minder kritische storingen

Minder kritische storingen worden weergegeven door oranje knipperen van de weergave ondersteuningsniveau (bediening).

Knipperpatroon	Betekenis
	LED Remote knippert oranje bij minder kritische storingen

- ▶ Druk op de **standtoets** op de System Controller of de **selectietoets** op de Mini Remote.
- ⇒ De storingscode is bevestigd. De weergave ondersteuningsniveau en de laadtoestandweergave (bediening) geven weer constant de kleur aan van het ingestelde ondersteuningsniveau en de laadtoestand van de accu.




Met behulp van onderstaande tabel kunnen storingen zo nodig zelf worden verholpen. Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.

Code	Beschrijving	Oplossingsrichting
523005 514001 514002 514003 514006	Er is een probleem opgetreden met de detectie van het magneetveld door de sensoren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of de magneet tijdens het rijden is verloren.</li> <li>▶ Wordt een magneet-sensor gebruikt, controleer dan de juiste montage van magneet en sensor. Let er daarbij op, dat de kabel naar de sensor niet is beschadigd.</li> <li>▶ Wordt een velmagneet gebruikt, let er dan op, dat er geen storende magneetvelden optreden in de buurt van de aandrijfeenheid.</li> </ul>

Tabel 40: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

### 6.3.2 Accu

De accu wordt door middel van "Electronic Cell Protection" (ECP) beschermd tegen diepontlading, overbelading, oververhitting en kortsluiting. Zo nodig schakelt de accu automatisch uit door middel van een beveiligingsschakeling. Wanneer een defect van de accu wordt gedetecteerd, knipperen de LED's van de laadtoestandweergave (accu).

Beschrijving	Oplossingsrichting
Code: 	Wanneer de accu zich buiten het toegestane bereik voor de laadtemperatuur bevindt, knipperen drie LED's van de laadtoestandweergave (accu). <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ontkoppel de oplader van de accu.</li> <li>2 Laat de accu afkoelen resp. opwarmen.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>
Code: 	Wanneer een defect van de accu wordt gedetecteerd, knipperen twee LED's van de laadtoestandweergave (accu). <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Neem contact op met de dealer.</li> </ul>
Code: 	Wanneer er geen stroomt loopt, knippert er geen enkele LED. <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer alle connectoren.</li> <li>2 Controleer de contacten van de accu op vuil. Maak de contacten zo nodig voorzichtig schoon.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>

Tabel 41: Lijst storingsmeldingen accu

## 6.4 Instructie en klantenservice

De klantenservice wordt uitgevoerd door de uitleverende dealer. Zijn contactgegevens staan op de pedelec pas in deze gebruikshandleiding. Uiterlijk bij de overdracht van de pedelec ontvangt de nieuwe eigenaar persoonlijk uitleg van de dealer over de functies van de pedelec. Deze gebruikshandleiding wordt bij elke pedelec als naslagwerk overhandigd.

De uitleverende dealer voert ook in de toekomst alle inspecties, ombouw en reparaties uit.

## 6.5 Pedelec aanpassen



### Vallen door verkeerd afgestelde aanhaalmomenten

Wanneer een schroef te strak wordt vastgedraaid, kan deze breken. Wanneer een schroef te los wordt vastgedraaid, kan deze losraken. Een val met letsel is het gevolg.

- Neem altijd de op de schroef en in de gebruikshandleiding vermelde aanhaalmomenten in acht.

Uitsluitend een correct aangepaste pedelec biedt het gewenste rijcomfort en garandeert een de gezondheid ondersteunende activiteit.

Wanneer het lichaamsgewicht of het maximale bagagegewicht veranderen, moeten alle afstellingen opnieuw worden uitgevoerd.

### 6.5.1 Voorbereiding

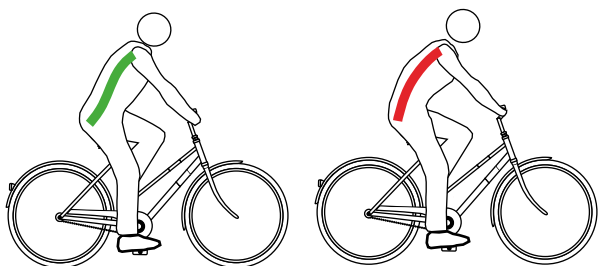
Om de pedelec aan te passen is onderstaand gereedschap vereist:

	Rolmaat
	Weegschaal
	Waterpas
	Ringsleutels 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm en 15 mm
	Momentsleutel werkbereik 5 ... 40 Nm
	Inbussleutels 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm en 8 mm
	Kruiskopschroevendraaiers
	Sleufschroevendraaiers

Tabel 42: Vereist gereedschap montage

## 6.5.2 Zitpositie bepalen

Uitgangspunt voor een comfortabele houding is een juiste stand van het bekken. Staat het bekken verkeerd, kan dat leiden tot uiteenlopende lichamelijke klachten, bv. pijn in de schouders of de rug.



Afbeelding 108: De stand van het bekken is juist (groen) of verkeerd (rood)

De stand van het bekken is juist, wanneer de wervelkolom een S vormt en een natuurlijke, licht holle rug ontstaat.

De stand van het bekken is verkeerd, wanneer het iets achterover kantelt. De wervelkolom wordt hierdoor rond en kan niet meer optimaal inveren.

Afhankelijk van het type pedelec, de lichamelijke fitheid en de gewenste afstand resp. het gewenste tempo moet vooraf een passende zitpositie worden gekozen.

Voorafgaand aan lange ritten is het aan te bevelen de zitpositie nogmaals te controleren en te optimaliseren.

Positie toerfiets	Sportieve positie
	
<b>Neiging van het bovenlichaam (zwarte, gestreepte lijn)</b>	
Duidelijk geneigd bovenlichaam, rughoek 30°...60°. Grotere afstand tussen stuur en zadel.	Sterk geneigd bovenlichaam, rughoek 15°...30°. Zadel hoger dan het stuur.
<b>Hoek bovenarm/ bovenlichaam (rode lijn)</b>	
Optimaal is een hoek van 90°. Bij 90° is de belasting op de spieren van schoudergordel, armen en rug lager.	Meer dan 90° Schouders, armen en handen moeten veel ondersteuning leveren, de spieren van de rug worden zwaar belast en de belasting op het zitvlak verschuift naar voren.
<b>Stuurverkanting [cm] (blauwe en groene lijn)</b>	
5...0 Stuur en zadel zitten bijna op dezelfde hoogte.	<0 Het zadel zit veel hoger dan het stuur.
<b>Voordelen</b>	
Schouders, nek en handen dragen meer bij aan de ondersteuning en vereisen zo een dynamische, fysieke rijstijl. Rug, wervelkolom en zitvlak worden ontlast, wat vooral bij langere ritten belangrijk is. De kracht kan door het hele lichaam goed op de pedalen worden overgebracht.	Optimale krachtoverdracht. Aerodynamisch: geringe luchtweerstand.
<b>Nadelen</b>	
De handen, nek en schouders worden zwaarder belast. De spieren moeten op deze hogere belasting zijn getraind.	Vereist goed getrainde spieren in rug, benen, schouders en buik! Uitsluitend voor getrainde personen een gemakkelijke positie.
<b>Fitheidsniveau en gebruik</b>	
Gemiddeld tot hoog fitheidsniveau, rijden van lange afstanden.	Sportief, op snelheid gericht fietsen.

Tabel 43: Overzicht zitposities

## 6.5.3 Zadelpen

### 6.5.3.1 Zadelpen aan het lichaamsgewicht aanpassen

#### Niet bij de prijs inbegrepen



Zadelpennen zijn onderdelen, die na vrijgave door de fabrikant van het voertuig of het onderdeel mogen worden vervangen. Er mogen uitsluitend vervangende zadelpennen worden gebruikt, die voor gebruik op een e-bike zijn vrijgegeven.

Het vervangen van een zadelpen door een andere maat en hardheid binnen dezelfde productserie is toegestaan. Zadelpennen mogen daarnaast uitsluitend worden vervangen indien de offset naar achteren ten opzichte van het standaard resp. originele bereik niet groter is dan 20 mm, omdat een gewijzigde belastingverdeling buiten het voorziene afstelbereik kan leiden tot kritische stuuereigenschappen. De lengte van de zadelpen moet daarbij altijd identiek zijn.

De werking van de volgende zadelpennen is afhankelijk van het lichaamsgewicht:

- verende zadelpen,
- parallellogram-zadelpen,
- verlaagbare zadelpen.

Wanneer het lichaamsgewicht naar boven of naar beneden afwijkt van de waarden in paragraaf Toegestane maximum massa (TMM), moet ofwel de veer van de zadelpen resp. bij geïntegreerde zadelpennen de complete zadelpen worden vervangen door een op het lichaamsgewicht afgestemde zadelpen uit dezelfde productserie.

De voorspanning van een ongedempte verende zadelpen moet zo zijn afgesteld, dat deze nog niet onder het lichaamsgewicht inveert. Hierdoor wordt voorkomen, dat de verende zadelpen bij hogere trapfrequenties of "hoekig" trappen periodiek inveert en wipt.

Bij een gedempte verende zadelpen kan de veerhardheid geringer worden afgesteld. Hierdoor wordt gebruik gemaakt van de negatieve veerweg.

## 6.5.4 Zadel

### 6.5.4.1 Zadel vervangen

#### Niet bij de prijs inbegrepen



Zadels zijn onderdelen, die na vrijgave door de fabrikant van het voertuig of het onderdeel mogen worden vervangen. Het vervangen van een zadel door een andere maat binnen dezelfde productserie is toegestaan.

Zadels mogen daarnaast uitsluitend worden vervangen indien de offset naar achteren ten opzichte van het standaard resp. originele bereik niet groter is dan 20 mm, omdat een gewijzigde belastingverdeling buiten het voorziene afstelbereik kan leiden tot kritische stuuereigenschappen. Daarbij speelt ook de vorm van het zadel een rol. Er mogen uitsluitend vervangende zadels worden gebruikt, die voor gebruik op een e-bike zijn vrijgegeven.

Wanneer het voorgesamonteerde zadel als ongemakkelijk wordt ervaren of tot pijnklachten leidt, moet een op de lichaamsbouw afgestemd zadel worden gebruikt.

- 1 Zadelvorm bepalen (zie paragraaf 6.5.4.2).
- 2 Minimale zadelbreedte bepalen (zie paragraaf 6.5.4.3).
- 3 Zadelhardheid selecteren (zie paragraaf 6.5.4.4).

### 6.5.4.2 Zadelvorm bepalen

#### Dameszadel

Om de druk optimaal over de vrouwelijke botstructuur rondom het zitgedeelte te verdelen, moet een dameszadel:

- een ver naar voren liggende ontlastingsopening hebben en
- een brede zadelflank in een V-vorm.



Afbeelding 109: Voorbeeld: Dameszadel van ergotec

#### Herenzadel

Een doof gevoel tijdens het fietsen ontstaat bij mannen vaak door een hoge druk op het gevoelige perineum. Door verkeerd afgestelde, te smalle resp. te harde zadels drukt de punt van het zadel direct op de genitaliën. Dat belemmert de doorbloeding.

De uitwendige genitaliën zijn zelden de reden voor klachten, omdat die kunnen uitwijken en niet door botstructuren worden samengedrukt.

Bij prostaatklachten moet echter contact worden opgenomen met een arts. Na aan prostaatoperatie of -ontsteking is het raadzaam iedere druk op het perineum te vermijden en in overleg met de arts enige tijd niet te fietsen. Daarna moet een prostaatzadel worden gebruikt. Deze vermindert de druk op het perineum met tot 100%.



Afbeelding 110: Drukpunten van het zadel, mannelijke anatomie

Om de druk optimaal over de mannelijke botstructuur rondom het zitgedeelte te verdelen moet het zadel:

- de druk verplaatsen naar de zitbeenderen en delen van de schaambeengebogen en
- het perineum zoveel mogelijk vrij van druk houden.

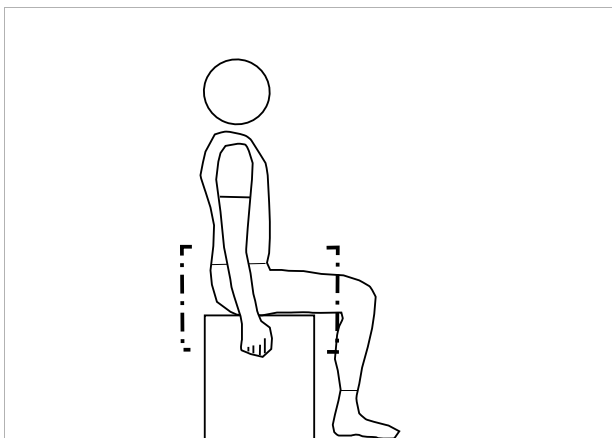


Afbeelding 111: Voorbeeld: Herenzadel van ergotec

### 6.5.4.3 Minimale zadelbreedte bepalen

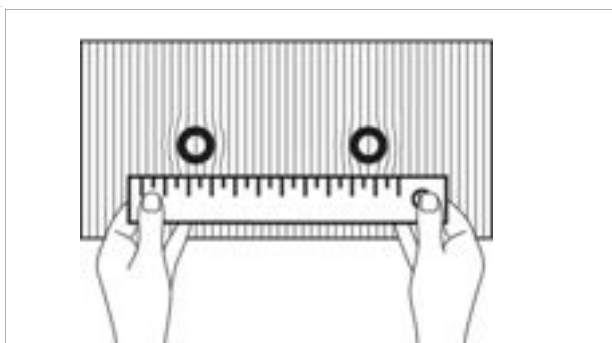
#### Met golfkarton

- 1 Leg een stuk golfkarton op een vlakke, harde, ongepolsterde zitgelegenheid.
- 2 Ga midden op het golfkarton zitten.



Afbeelding 112: Op het golfkarton zitten

- 3 Trek met de handen aan het zitvlak om een holle rug te vormen.
  - ⇒ De zitbeenderen steken hierdoor verder uit en tekenen zich beter af op het golfkarton.
- 4 Teken de omtrek van de beide ingedrukte plekken cirkelvormig na.
- 5 Bepaal het midden van beide cirkels en teken dat af met een stip.
- 6 Meet de afstand tussen de beide middelpunten.



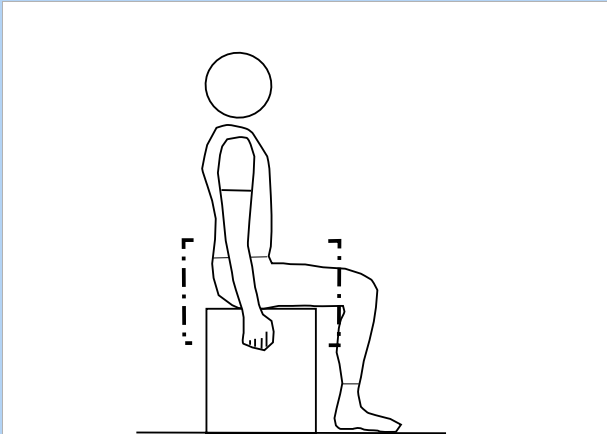
Afbeelding 113: Afstand meten

- ⇒ De afstand tussen beide middelpunten is de zitbeenafstand en komt overeen met de minimale zadelbreedte.
- 7 Bereken de zadelbreedte (zie paragraaf 6.5.4.4).



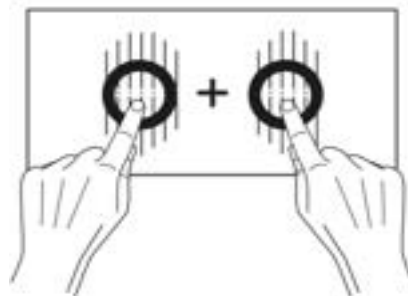
#### Met gelkussen

- 1 Strijk het gelkussen glad.
- 2 Leg het gelkussen op een vlakke, harde, ongepolsterde zitgelegenheid.
- 3 Ga midden op het gelkussen zitten.



Afbeelding 114: Op het gelkussen zitten

- Trek met de handen aan het zitvlak om een holle rug te vormen.
- 4 De zitbeenderen steken hierdoor verder uit en tekenen zich beter af op het gelkussen.



Afbeelding 115: Middelpunten optellen

- 5 Bepaal de afstand uit het midden van de beide zitbeenderen.
- 6 Tel beide waarden bij elkaar op.
  - ⇒ De som van deze waarden is de zitbeenafstand en komt overeen met de minimale zadelbreedte.
- 7 Bereken de zadelbreedte (zie paragraaf 6.5.4.4).

## Met berekening

Afhankelijk van de zitpositie wordt de volgende waarde bij de minimale zadelbreedte opgeteld.

Positie Hollandse fiets	+ 4 cm
Positie stadsfiets	+ 3 cm
Positie toerfiets	+ 2 cm
Sportieve positie	+ 1 cm
Triatlon/tijdrijden	+ 0 cm

Tabel 44: Zadelbreedte berekenen

### 6.5.4.4 Zadelhardheid selecteren

Zadels zijn er in verschillende hardheden en de keus moet op het gebruik van de pedelec worden afgestemd:

- Een pedelec, die hoofdzakelijk wordt gebruikt om te pendelen in jeans moet een zacht zadel hebben.
- Een pedelec, die hoofdzakelijk sportief wordt gebruikt met een gepolsterde fietsbroek moet een hard zadel hebben.

Wanneer de hardheid niet past, moet een nieuw zadel worden uitgezocht.

### 6.5.4.5 Zadelhardheid afstellen

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Bij zadels met luchtkussens kan de hardheid van het zadel via het pompventiel onder het zitvlak individueel worden afgesteld.

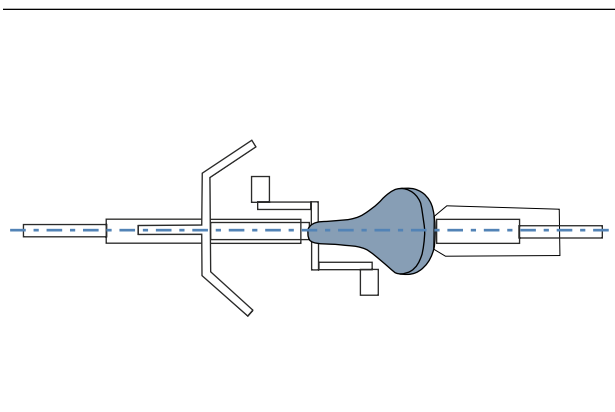
zacht	3× pompen
gemiddeld	5× pompen
hard	10× pompen

Tabel 45: Afstelling VELO luchtkussenzadel



### 6.5.4.6 Zadel uitlijnen

- Lijn het zadel uit in de rijrichting. Richt de punt van het zadel parallel uit aan de bovenste framebuis.



Afbeelding 116: Zadel in rijrichting uitlijnen

### 6.5.4.7 Zadel met EIGHTPINS verende zadelpen uitlijnen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

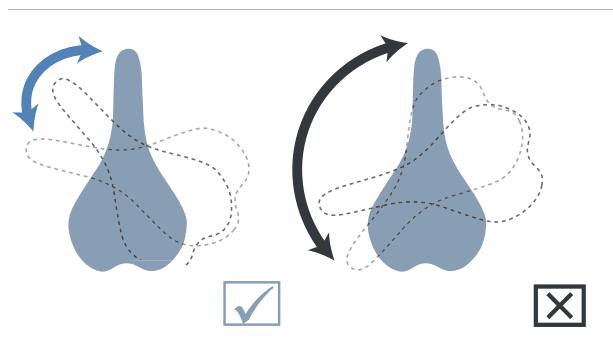
De eightpins zadelpen is voorzien van een overbelastingskoppeling. Deze zorgt ervoor dat de zadelpen om zijn lengteas kan draaien bij een val zodat schade aan het zadel en het zadelpenmechanisme wordt voorkomen.

Wanneer het zadel om de lengteas is verdraaid, kan het handmatig met een geringe krachtsinspanning in de juiste richting worden uitgelijnd.

Wanneer de activeringskracht/verdraaikracht te gering is, kan het losbreekmoment van de zadelpen strakker worden afgesteld.

- 1 Lijn het zadel uit in de rijrichting. Richt de punt van het zadel parallel uit aan de bovenste framebuis.

De zadelpen mag maximaal over 90° naar links of 90° naar rechts worden gedraaid. Wanneer verder dan 90° in een richting wordt gedraaid, leidt het overdraaien onvermijdelijk tot beschadiging van de bowdenkabelopname en wordt de zadelpen onbruikbaar.



Afbeelding 117: Zadel correct draaien (links) en overdraaien (rechts)

- 2 Haal de zadelpen-as aan met een momentsleutel met 8 Nm.

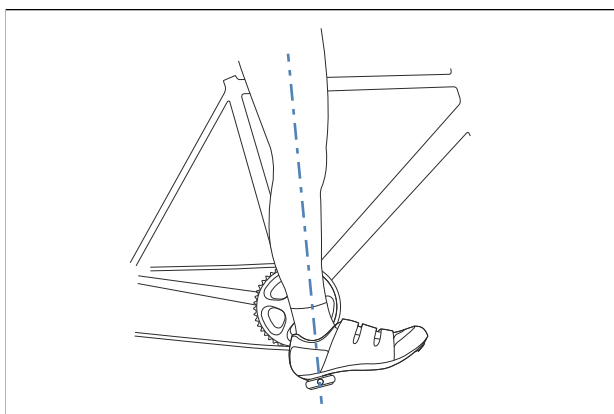


Afbeelding 118: Zadelpen-as vastzetten

### 6.5.4.8 Zadelhoogte afstellen

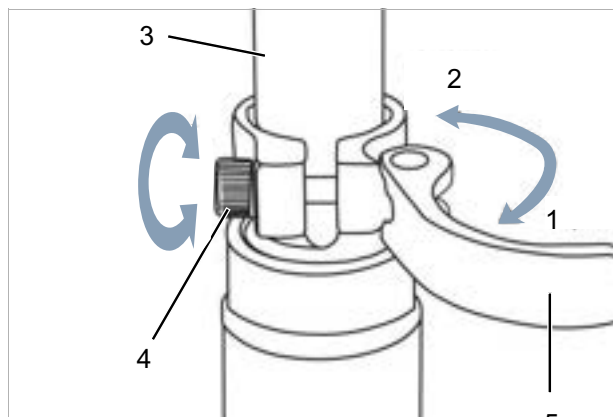
- ✓ Om veilig de juiste zadelhoogte te bepalen:
  - de pedelec bij een muur zetten zodat de berijder van de pedelec zich kan afsteunen, of
  - een tweede persoon vragen om de pedelec vast te houden.
- 1 Stel de zadelhoogte grof af met behulp van de zithoogteformule:  

$$\text{zithoogte (ZH)} = \text{binnenbeenlengte (I)} \times 0,9$$
- 2 Ga op de pedelec zitten.
- 3 Plaats de hiel op het pedaal en strek het been volledig door zodat het pedaal op het laagste punt staat van de omwenteling. De knie moet nu overstrekt zijn.



Afbeelding 119: Hielmethode

- 4 Maak een proefrit.
  - ⇒ De berijder van een pedelec zit bij de optimale zadelhoogte recht op het zadel.
  - Kantelt het bekken synchroon met het trappen naar rechts en naar links, dan staat het zadel te hoog.
  - Wanneer na een paar kilometer rijden pijn in de knieën optreedt, dan staat het zadel te laag.
- ⇒ Stel zo nodig de zadelpen af op de juiste hoogte. Stel de zithoogte af met de snelspanner.
- 5 Open de snelspanner van de zadelpen (1) om de zithoogte te wijzigen. Trek hiervoor de spanhendel weg van de zadelpen (3).



Afbeelding 120: Snelspanner van de zadelpen openen

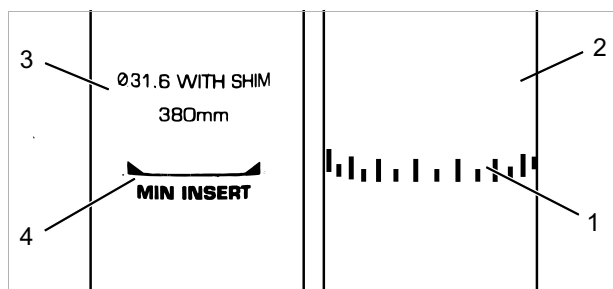
- 6 Stel de zadelpen af op de gewenste hoogte.

**! VOORZICHTIG**

#### Vallen door een te hoog afgestelde zadelpen

Een te hoog afgestelde *zadelpen* leidt tot breuk van de *zadelpen* of het *frame*. Een val met letsel is het gevolg.

- Trek de zadelpen slechts tot de markering van de minimale insteekdiepte uit het frame.



Afbeelding 121: Detailaanzicht zadelpen, voorbeelden van de markering van de minimale insteekdiepte

- 7 Sluit de *spanhendel van de zadelpen* door deze helemaal tegen de *zadelpen* aan te drukken (2).
- 8 Controleer de spankracht van de snelspanner.

### 6.5.4.9 Zadelhoogte met afstandsbediening afstellen

Stel de zadelhoogte af met behulp van de zithoogteformule:

zithoogte ( $ZH$ ) = binnenbeenlengte ( $I$ )  $\times$  0,9

- 1 Zadel lager zetten (zie paragraaf 6.9.2.1).
- 2 Zadel hoger zetten (zie paragraaf 6.9.2.2)

## Aanwijzing

- ▶ Wanneer de gewenste zadelhoogte niet kan worden bereikt, moet de zadelpen dieper in de zadelbuis worden verzonken. Trek hierbij de bowdenkabel van de zadelpen door het frame tot aan de afstandsbediening na over dezelfde lengte als dat de zadelpen is verzonken.
- ▶ Is dit niet mogelijk, neem dan contact op met de dealer.

### 6.5.4.10 Zadelhoogte EIGHTPINS zadelpen afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Druk op bedienhendel van de zadelpen op het stuur.
- ⇒ Schuif de interne hydraulische gasveer van de zadelpen volledig uit.



Afbeelding 122: Hydraulische gasveer uitschuiven

- 2 Schuif de bedienhendel van de hoogteverstelling op de zadelpen naar voren.
- ⇒ De hoogteverstelling is geopend.
- 3 Stel, door het zadel omhoog of omlaag te drukken de zadelhoogte grof af met behulp van de zithoogteformule:  
zithoogte ( $ZH$ ) = binnenbeenlengte ( $I$ )  $\times$  0,9
- ⇒ De gewenste zadelhoogte is bereikt.



Afbeelding 123: Hoogte van de zadelpen afstellen

- 4 Druk de bedienhendel van de hoogteverstelling naar achteren.
- ⇒ Klemt de bedienhendel, beweeg dan het zadel 1-2 mm omhoog of omlaag. De vertanding van de hoogteverstelling kan hierdoor weer in elkaar grijpen.
- 5 De bedienhendel van de hoogteverstelling moet zich tijdens het rijden in geblokkeerde toestand bevinden, helemaal in de achterste stand.



Afbeelding 124: Zadelpen-as vastzetten

### 6.5.4.11 Zadelpositie afstellen

Het zadel kan op het zadelframe worden verschoven. De juiste horizontale positie zorgt voor een optimale hefboomstand van de benen. Dat voorkomt knieklachten en een pijnlijke bekkenscheefstand. Wanneer het zadel meer dan 10 mm wordt verschoven, moet nogmaals de zadelhoogte worden afgesteld omdat beide afstellingen elkaar beïnvloeden.

- ✓ De afstelling van het zadel mag uitsluitend in stilstand worden uitgevoerd.
- ✓ Om de zadelpositie af te stellen
  - de pedelec bij een muur zetten zodat de berijder van de pedelec zich kan afsteunen, of
  - een tweede persoon vragen om de pedelec vast te houden.
- ✓ Verstel het zadel uitsluitend binnen het toegestane verstelbereik van het zadel (markering op de staande achtervork).

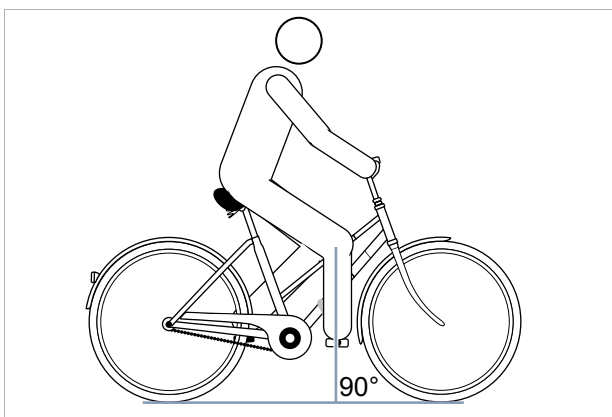
1 Ga op de pedelec zitten.

2 Zet de pedalen met de voeten in de horizontale stand.

⇒ De zadelpositie is optimaal wanneer de loodlijn vanaf de knieschijf exact door de pedaalas loopt.

▶ Wanneer de loodlijn achter het pedaal valt, moet het zadel verder naar voren worden afgesteld.

▶ Wanneer de loodlijn voor het pedaal valt, moet het zadel verder naar achteren worden afgesteld.



Afbeelding 125: Loodlijn vanaf de knieschijf

3 Maak de voorziene schroefverbindingen los, stel het zadel af en zet de klemschroeven van het zadel met het maximale aanhaalmoment vast.

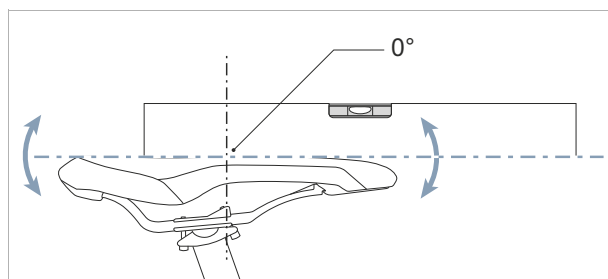
### 6.5.4.12 Zadelhoek afstellen

Voor een optimale zit moet de zadelhoek worden aangepast aan de zithoogte en moeten de zadelpositie en stuurstand worden aangepast aan de zadelvorm. Hiermee kan de rijpositie worden geoptimaliseerd.

Een horizontale stand van het zadel voorkomt dat de berijder van de pedelec naar voren of naar achteren glijdt. Hiermee worden zitproblemen voorkomen. In een andere stand kan de punt van het zadel onaangenaam tegen de genitaliën drukken. Het is tevens aan te bevelen het midden van het zadel exact recht te zetten. Daardoor zit men met de zitbeenderen op het brede, achterste deel van het zadel.

1 Stel de zadelhoek horizontaal af.

2 Stel het midden van het zadel exact recht af.



Afbeelding 126: Horizontale zadelhoek met 0° neiging in het midden van het zadel

⇒ De berijder van de pedelec zit comfortabel op het zadel en glijdt niet naar voren of naar achteren.

3 Stel de rijpositie af (zie paragraaf 6.6.2.3) of neig het zadel minimaal achterover wanneer de berijder van de pedelec naar voren glijdt resp. op het smalle deel van het zadel zit.

### 6.5.4.13 Zadelhoek EIGHTPINS H01 zadelpen afstellen

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Voor een optimale zit moet de zadelhoek worden aangepast aan de zithoogte en moeten de zadelpositie en stuurstand worden aangepast aan de zadelvorm. Hiermee kan zo nodig de zitpositie worden geoptimaliseerd.

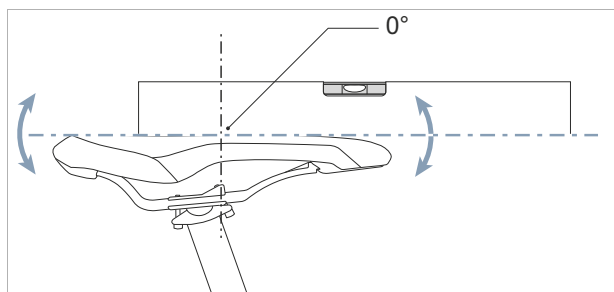
Een horizontale stand van het zadel voorkomt dat de berijder naar voren of naar achteren glijdt. Hiermee worden zitproblemen voorkomen. In een andere stand kan de punt van het zadel onaangenaam tegen de genitaliën drukken. Het is tevens aan te bevelen het midden van het zadel exact recht te zetten. Daardoor zit men met de zitbeenderen op het brede, achterste deel van het zadel.

- 1 Draai de achterste bevestigingsschroef op de kop van de zadelpen los met een 5 mm inbussleutel.



Afbeelding 127: Achterste schroef losdraaien

- 2 Stel de zadelhoek horizontaal af door de voorste zadelklemmschroef te verdraaien.
- 3 Stel het midden van het zadel exact recht af.



Afbeelding 128: Horizontale zadelhoek met 0° neiging in het midden van het zadel

- ⇒ De berijder zit comfortabel op het zadel en glijdt niet naar voren of naar achteren.
- 4 Stel de zitpositie af (zie paragraaf 6.6.2.3) wanneer de berijder naar voren glijdt resp. op het smalle deel van het zadel zit of neig het zadel minimaal achterover.
  - 5 Draai de achterste schroef vast met een momentsleutel met een aanhaalmoment van maximaal 8 Nm.



Afbeelding 129: Voorste en achterste schroef vastdraaien

## Aanwijzing

Draai de schroef op de kop van de zadelpen nooit vast met meer dan het voorgeschreven aanhaalmoment van 8 Nm. Er kan anders een breuk ontstaan in de zadelpen.

#### 6.5.4.14 Zadelhoek EIGHTPINS NGS2 zadelpen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Een horizontale stand van het zadel voorkomt dat de berijder naar voren of naar achteren glijdt. Hiermee worden zitproblemen voorkomen. In een andere stand kan de punt van het zadel onaangenaam tegen de genitaliën drukken. Het is tevens aan te bevelen het midden van het zadel exact recht te zetten. Daardoor zit men met de zitbeenderen op het brede, achterste deel van het zadel.

- 1 Draai de achterste bevestigingsschroef op de kop van de zadelpen los met een 5 mm inbussleutel.



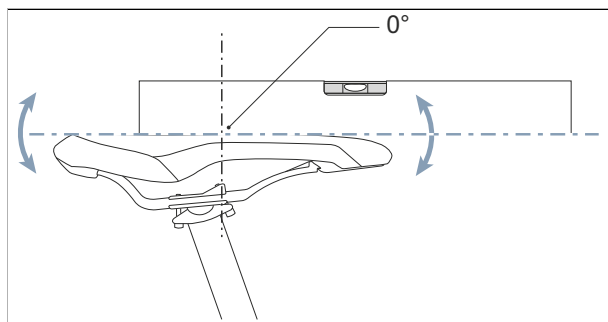
Afbeelding 130: Achterste schroef losdraaien

- 2 Stel de zadelhoek met behulp van het afstelwiel horizontaal af.
  - ▶ Draai rechtsom om de punt van het zadel omhoog te kantelen.
  - ▶ Draai linksom om de punt van het zadel omlaag te kantelen.



Afbeelding 131: Zadelhoek afstellen met het instelwiel

- 3 Stel het midden van het zadel exact recht af.



Afbeelding 132: Horizontale zadelhoek met 0° neiging in het midden van het zadel

- ⇒ De berijder zit comfortabel op het zadel en glijdt niet naar voren of naar achteren.
- 4 Stel de zadelpositie opnieuw af (zie paragraaf 6.5.4.11) wanneer de berijder naar voren glijdt resp. op het smalle deel van het zadel zit of neig het zadel minimaal achterover.
    - ▶ Draai met een 5 mm inbussleutel de achterste klemschroef vast met een aanhaalmoment van 8 Nm.



Afbeelding 133: Zadelhoek afstellen met afstelwiel

### Aanwijzing

Draai de schroef op de kop van de zadelpen nooit vast met meer dan het voorgeschreven aanhaalmoment van 8 Nm. Er kan anders een breuk ontstaan in de zadelpen.

#### 6.5.4.15 Zadel controleren

- ▶ Controleer het zadel na het afstellen (zie paragraaf 7.5.8).



## 6.5.5 Stuur

### 6.5.5.1 Stuur vervangen

#### Niet bij de prijs inbegrepen

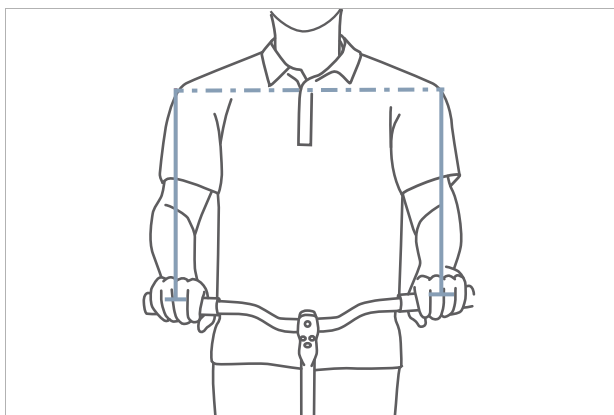


Sturen zijn onderdelen, die na vrijgave door de fabrikant van het voertuig of het onderdeel mogen worden vervangen. Er mogen uitsluitend vervangende sturen worden gebruikt, die voor gebruik op een e-bike zijn vrijgegeven. Sturen mogen uitsluitend worden vervangen indien de lengte van trekkabels en/of leidingen daarvoor niet hoeft te worden veranderd. Binnen de originele lengte van de trekkabels is een wijziging van de rijpositie toegestaan. Daarnaast kan de belastingverdeling op de pedelec aanmerkelijk wijzigen en potentieel leiden tot kritische stureigenschappen.

- ▶ Controleer stuurbreedte en handpositie.
- ▶ Laat zo nodig het stuur door de dealer vervangen.

### 6.5.5.2 Stuurbreedte afstellen

De stuurbreedte moet ten minste overeenkomen met de schouderbreedte. Meet van het midden tot het midden van de oplegvlakken van de handen.

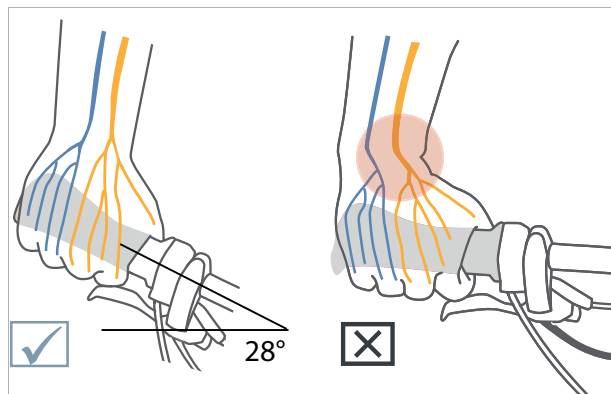


Afbeelding 134: Optimale stuurbreedte bepalen

Hoe breder het stuur, hoe meer controle het biedt – maar ook hoe meer steunkracht het vraagt. In het bijzonder bij beladen reisfietsen is een breed stuur zinvol.

### 6.5.5.3 Handpositie afstellen

De hand rust optimaal op het stuur wanneer de onderarm en de hand in een rechte lijn staan, dus wanneer de pols niet wordt geknikt. Dan lopen de zenuwen recht en gaan ze geen pijn doen.



Afbeelding 135: Verloop van de zenuwen bij gebogen en recht stuur

Hoe smaller de schouders, hoe meer het stuur moet zijn gebogen (maximaal 28°).

Rechte sturen zijn zinvol bij sportieve fietsen (bv. mountainbikes). Ze ondersteunen direct stuurgedrag, maar leiden tot drukpieken en een hogere belasting van arm- en schouderspieren.

#### 6.5.5.4 Stuur afstellen

Het stuur en de stand daarvan bepalen in welke houding de berijder van de pedelec op de pedelec zit.

- 1 Bepaal aan de hand van de geselecteerde zitpositie (zie paragraaf 6.5.2) de neiging van het bovenlichaam en de hoek tussen bovenarm en bovenlichaam.
- 2 Span bij het afstellen van het stuur de rugspieren aan. Alleen wanneer de rug- en buikspieren zijn aangespannen, kan de wervelkolom worden gestabiliseerd en tegen overbelasting worden beschermd. Passieve spieren kunnen deze belangrijke taak niet vervullen.
- 3 Stel de gewenste stuurstand af via de afstelling van de hoogte en hoek van de voorbouw (zie paragraaf 6.5.6).
- 4 Controleer na het afstellen van het stuur opnieuw de zadelhoogte en rijpositie. Door de afstelling van het stuur zou de bekkenstand op het zadel kunnen zijn gewijzigd. Dat kan door de bekkenkanteling een aanmerkelijke invloed hebben op de stand van het heupgewricht en kan de nuttige beenlengte ten opzichte van de bovenzijde van het zadel met tot 3 cm veranderen.
- 5 Corrigeer zo nodig de zadelhoogte en zadelpositie (zie paragraaf 6.5.4.8 en 6.5.4.11).



## 6.5.6 Voorbouw

### 6.5.6.1 Voorbouw vervangen

#### Niet bij de prijs inbegrepen



Voorbouweenheden zijn onderdelen, die na vrijgave door de fabrikant van het voertuig of het onderdeel mogen worden vervangen.

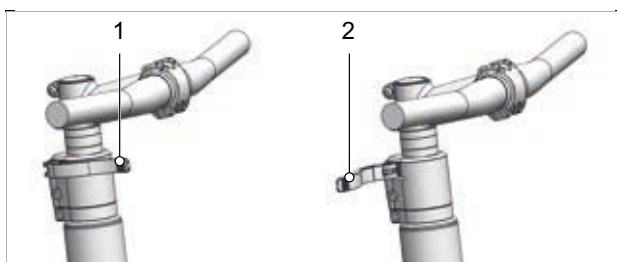
Er mogen uitsluitend vervangende voorbouwen worden gebruikt, die voor gebruik op een e-bike zijn vrijgegeven. De voorbouw mag worden vervangen indien de lengte van trekkabels en/of leidingen daarvoor niet hoeft te worden veranderd.

Binnen de originele lengte van de trekkabels is een wijziging van de rijpositie toegestaan. Daarnaast kan de belastingverdeling op de pedelec aanmerkelijk wijzigen en potentieel leiden tot kritische stureigenschappen.

### 6.5.6.2 Stuurhoogte met snelspanner afstellen

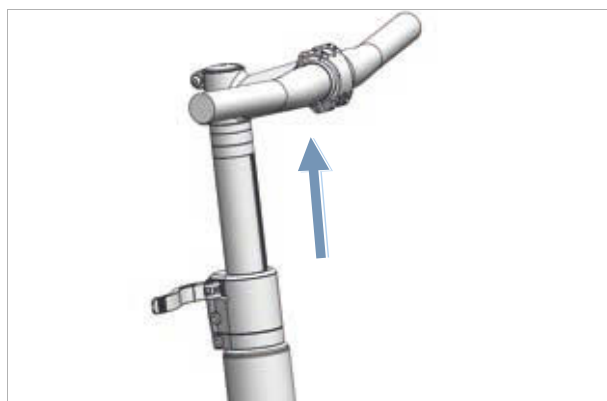
#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

1 Open de voorbouwspanhendel.



Afbeelding 136: Gesloten (1) en geopende (2) voorbouwspanhendel, voorbeeld All Up

2 Trek het stuur uit naar de gewenste hoogte. Neem de minimale insteekdiepte in acht.



Afbeelding 137: Stuur omhoog trekken, voorbeeld All Up

3 Sluit de voorbouwspanhendel.

### 6.5.6.3 Stevigheid voorbouw controleren

► Houd na het afstellen van het zadel het stuur vast. Belast met uw volledige lichaamsgewicht het stuur.

⇒ Het stuur blijft stabiel op zijn positie.

### 6.5.6.4 Spankracht snelspanners afstellen

**! VOORZICHTIG**

#### Vallen door verkeerde afstelling van de spankracht

Een te hoge spankracht beschadigt de snelspanner. Onvoldoende spankracht leidt tot een ongunstige krachtoverdracht. Hierdoor kunnen onderdelen breken. Een val met letsel is het gevolg.

► Bevestig een snelspanner nooit met gereedschap (bv. een hamer of tang).

Wanneer de *spanhendel van het stuur* voor zijn eindstand stopt, moet de *kartelmoer* uit worden gedraaid.

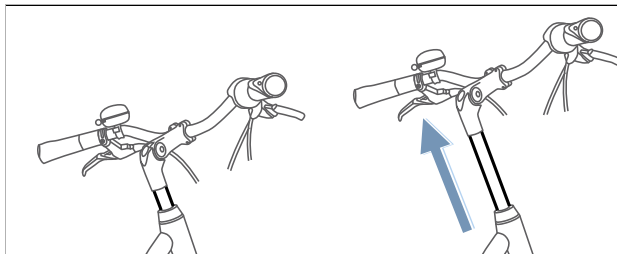
► Wanneer de spankracht van de *spanhendel van de zadelpen* onvoldoende is, moet de *kartelmoer* in worden gedraaid.

► Kan de spankracht niet worden afgesteld, neem dan contact op met de dealer.

### 6.5.6.5 Schachtvoorbouw afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Bij een schachtvoorbouw vormen voorbouw en schacht één geheel, dat in de vorkschacht wordt geklemd. Voorbouw en schacht kunnen uitsluitend samen worden vervangen.

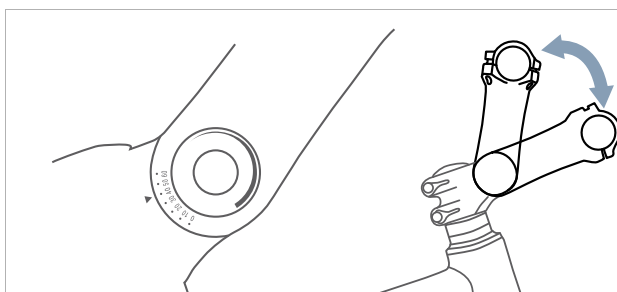


Afbeelding 138: Hoogte schachtvoorbouw verstellen

- 1 Draai de schroef los.
- 2 Trek de schachtvoorbouw omhoog.
- 3 Draai de schroef vast.

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

In hoek verstelbare voorbouwen zijn er met verschillende voorbouw lengten voor schacht- en Ahead voorbouwen.



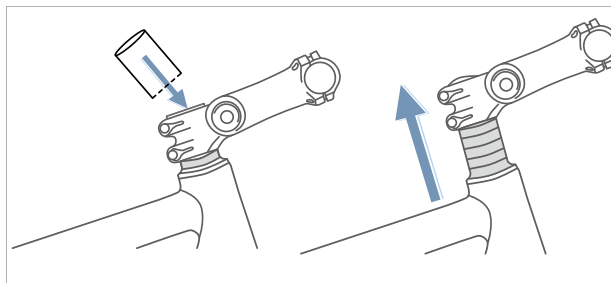
Afbeelding 140: Verschillende versies van in hoek verstelbare voorbouwen

Door verstelling van de hoek van de voorbouw (c) worden zowel de afstand van het bovenlichaam tot het stuur (b) als de stuurhoogte (a) gewijzigd.

### 6.5.6.6 Ahead voorbouw afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Bij een Ahead voorbouw wordt de voorbouw direct gestoken op de vorkschacht, die boven het frame uitsteekt.



Afbeelding 139: Ahead voorbouw door montage van afstandsrings (spacers) verhogen

Bij de fabricage wordt de stuurhoogte door middel van afstandsrings eenmalig afgesteld. Het uitstekende deel van de vorkschacht wordt daarna afgesneden. De stuurvoorbouw kan daarna niet meer hoger, maar uitsluitend nog iets lager worden gezet.

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

In hoek verstelbare voorbouwen zijn er met verschillende voorbouw lengten voor schacht- en Ahead voorbouwen.



Afbeelding 141: Stadsfiets- (blauw) en toerfietsstand (rood) door verandering van de hoek

### 6.5.6.8 Voorbouw controleren

- Controleer de voorbouw na het afstellen van de voorbouw (zie paragraaf 7.5.6).

## 6.5.7 Handvatten

### 6.5.7.1 Handvatten vervangen

#### Niet bij de prijs inbegrepen



Handvatten met schroefklemming zijn onderdelen, die zonder vrijgave mogen worden vervangen. Er mogen uitsluitend vervangende handvatten worden gebruikt, die voor gebruik op een e-bike zijn vrijgegeven.

Wanneer pijn of doofheid optreedt aan wijsvinger, middelvinger of duim, kan een te hoge druk op de uitgang van de carpale tunnel daar de oorzaak van zijn. Dat kan er bij langere ritten toe leiden, dat de handen steeds vermoeider raken en een correcte handpositie moeilijker is vast te houden.

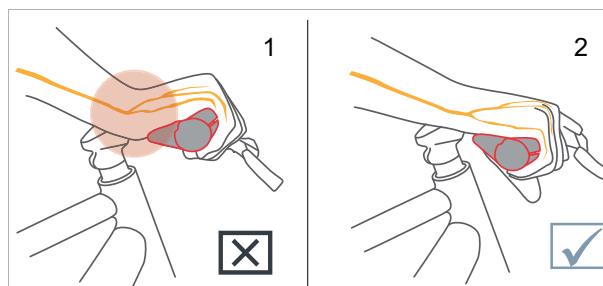
Bij ergonomisch gevormde handvatten ligt de handpalm op het anatomisch gevormde handvat. Een groter contactoppervlak betekent dat de druk beter wordt verdeeld. Zenuwen en bloedvaten worden niet meer in de carpale tunnel afgekneld.

Bovendien wordt de hand in de correcte stand ondersteund en gehouden, zodat deze niet meer kan wegknikken.

Wanneer de voorgesmonteerde handvatten ongemakkelijk zijn of pijn en doofheid aan wijsvinger, middelvinger of duim veroorzaken, moeten ergonomische handvatten, bar-ends of een multipositiestuur worden gebruikt.

### 6.5.7.2 Ergonomische handvatten afstellen

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 142: Onjuiste (1) en juiste (2) stand van het handvat



- 1 Draai de klemmschroef van het handvat los.
  - 2 Draai het handvat in de juiste stand.
  - 3 Draai de klemmschroef van het handvat met het daar vermelde aanhaalmoment vast.
- ⇒ De handvatten zijn vastgedraaid.
- ⇒ De lostrekkraft van de handvatten bedraagt bij de zitpositie op Hollandse, stads- en toerfietsen ten minste 100 N, bij de sportieve positie ten minste 200 N.

### 6.5.7.3 Stuur controleren

- Controleer na het afstellen het stuur (zie paragraaf 7.5.7).

## 6.5.8 Banden

### 6.5.8.1 Banden vervangen

#### Niet bij de prijs inbegrepen



Een ander toepassingsgebied, extra gewicht, een hogere lekbescherming, hogere versnellingen en dynamischer bochtenwerk maken het gebruik van andere banden noodzakelijk.

Banden mogen na vrijgave door de fabrikant van het voertuig of het onderdeel worden vervangen.

Ter vervanging mogen alle banden worden gebruikt, die

- voor gebruik op een e-bike zijn vrijgegeven,
- voldoen aan de ETRTO wielmaten,
- ten minste hetzelfde draagvermogen hebben en
- ten minste een gelijkwaardig lekbeschermingsniveau bieden.

### 6.5.8.2 Vuldruk afstellen

Voor alle banden geldt altijd:

- Houd altijd de op de band en de velg vermelde grenswaarden aan voor de minimale en maximale druk.

De maximale druk staat vermeld op de zijkant van de band en op de velg. Neem bij onduidelijkheden contact op met de fabrikant. Wanneer de vermelde druk op de velg lager is dan die op de band, moet de maximale druk op de velg worden aangehouden.

De ingegraveerde minimale druk op een ban van SCHWALBE geldt uitsluitend voor gebruik met butyl binnenband. Bij tubeless-toepassingen of met Aerothan-tubes mag de druk wel lager zijn.

De correcte vuldruk hangt in belangrijke mate af van de gewichtsbelasting op de banden. Die wordt bepaald door het eigengewicht van de pedelec, het lichaamsgewicht en de bagage.

Anders dan bij een auto heeft het voertuiggewicht minder invloed op het totaalgewicht. Daarnaast zijn de persoonlijke voorkeuren voor een geringe rolweerstand of een hoog veercomfort zeer verschillend.

### Rijden op onverhard terrein

De enige verbinding tussen de pedelec en de ondergrond wordt gevormd door de banden. Het hangt hoofdzakelijk van de banden af, of de capaciteit van pedelec en berijder ten volle kan worden benut. Voor de banden geldt daarom, dat de luchtdruk individueel zo moet worden bepaald, dat zij hun beste prestaties kunnen leveren.

Op onverhard terrein geldt:

Hoge luchtdruk	Lage luchtdruk
+ stabiliteit	+ meer grip
+ bescherming tegen stootlek	+ beter afgedrag op onverhard terrein
- minder grip	+ comfort
- minder comfort	- minder stabiliteit
- hogere rolweerstand op onverhard terrein	+ minder bescherming tegen stootlek

Veel pedelecs hebben te veel of te weinig lucht in de banden en kunnen zo noch de prestaties van de band, noch die van de pedelec ten volle benutten.

Om de optimale luchtdruk voor mountainbikes te bepalen, biedt SCHWALBE op internet een bandendrukcalculator:

<https://www.schwalbe.com/pressureprof/>

### Rijden op de weg

Voor mountainbikes, waarvan de banden zijn geoptimaliseerd voor de weg, geldt: Hoe hoger de vuldruk, hoe lager de rolweerstand van de band. Ook de kans op lekrijden is bij een hoge druk kleiner. Een permanent te lage vuldruk leidt doorgaans tot voortijdige slijtage van de band. Een typisch gevolg daarvan is scheurvorming aan de zijwand. Ook slijt het profiel onnodig snel.

Anderzijds kan een band bij een lage vuldruk stoten van de weg beter opvangen. Vanwege het vaak voorziene veersysteem kan dit punt vaak worden genegeerd.

- Voor brede banden wordt in het algemeen een lage vuldruk gebruikt. Ze bieden de mogelijkheid gebruik te maken van de voordelen van de lagere vuldruk, zonder dat daardoor ernstige nadelen ontstaan qua rolweerstand, kans op lekrijden en slijtage.

- 1 Pomp de banden op naar de aanbevolen vuldruk.

Bandbreedte	Vuldruk(in bar) voor lichaamsgewicht		
	ca. 60 kg	ca. 80 kg	ca. 110 kg
25 mm	6,0	7,0	8,0
28 mm	5,5	6,5	7,5
32 mm	4,5	5,5	6,5
37 mm	4,0	5,0	6,0
40 mm	3,5	4,5	6,0
47 mm	3,0	4,0	5,0
50 mm	2,5	4,0	5,0
55 mm	2,0	3,0	4,0
60 mm	2,0	3,0	4,0

Tabel 46: Aanbevolen vuldruk SCHWALBE

- 2 Controleer de band visueel.



Afbeelding 143: Juiste vuldruk. De band is onder de belasting van het lichaamsgewicht nauwelijks vervormd



Afbeelding 144: Veel te lage vuldruk

## 6.5.9 Rem

De grijpafstand van de handrem kan worden aangepast zodat deze beter bereikbaar is. Tevens kan het drukpunt aan de voorkeur van de berijder van de pedelec worden aangepast.

### 6.5.9.1 Remmen vervangen

#### Niet bij de prijs inbegrepen



De onderdelen van het remsysteem mogen uitsluitend worden vervangen door originele onderdelen.

Bij schijfremvoeringen mag het materiaalmengsel aan de ervaring van de berijder en de ondergrond worden aangepast.

### 6.5.9.2 Remvoeringen inrijden

Voor schijfremmen geldt een inremtijd. De remkracht neemt toe met het verstrijken van de inremtijd. De remkracht neemt gedurende de inremtijd toe. Dat geldt ook na vervanging van remblokken of remschijven.

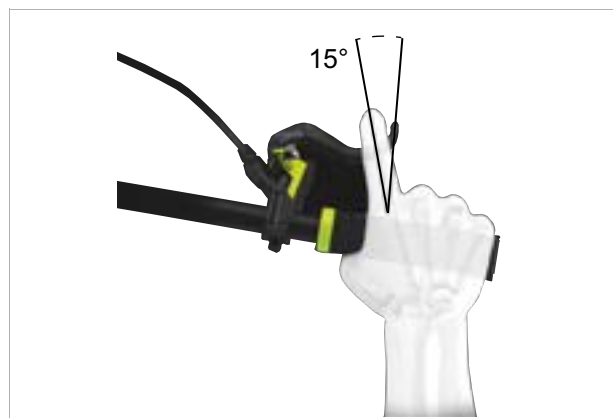
- 1 Versnel de pedelec naar 25 km/h.
  - 2 Rem de pedelec af tot stilstand.
  - 3 Herhaal dit 30 tot 50 keer.
- ⇒ De schijfrem is ingereden en biedt de optimale remwerking.

### 6.5.9.3 Positie handrem wijzigen

Een juiste stand de handrem voorkomt het overstrekken van de pols. Daarnaast kan de rem moeiteloos worden bediend, zonder dat de positie van de hand moet worden veranderd of het handvat moet worden losgelaten.

- ✓ Bedien de handrem met het derde vingerkootje om de remkracht nauwkeurig te doseren.
- ✓ Voor berijders van de pedelec, die met de middelvinger of met twee vingers remmen, geldt de afstelling voor de middelvinger.

- 1 Leg de hand zo op het handvat, dat de buitenste bal van de hand gelijk zit met het uiteinde van het stuur.
- 2 Strek de wijsvinger uit (ca 15°).



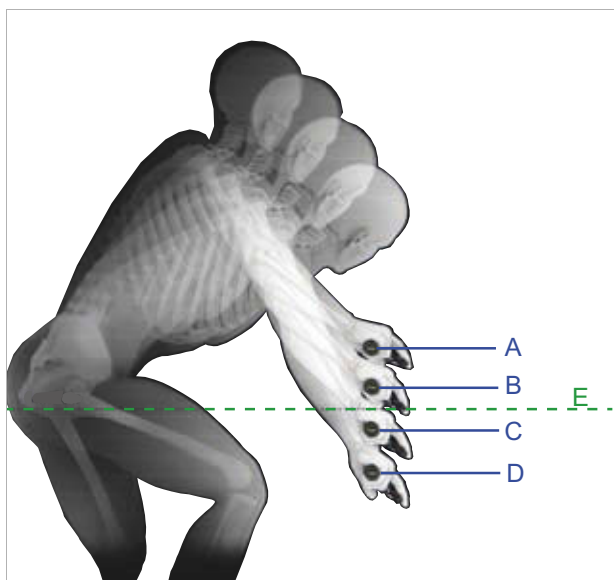
Afbeelding 145: Stand van de handrem

- 3 Duw de handrem naar buiten, tot het derde vingerkootje in de vingeruitsparing van de handrem ligt.

### 6.5.9.4 Neiging handrem wijzigen

De zenuwen, die door de carpaal tunnel lopen, zijn verbonden met de duim, wijs- en middelvinger. Een te steile of te vlakke neiging van de remhendel leidt tot een knik in de pols en daarmee tot beknelling van de carpaal tunnel. Dat kan leiden tot een doof gevoel of tinteling in de duim, wijs- en middelvinger.

- 1 Bereken voor het bepalen van de stuurverkanting het verschil tussen stuurhoogte en zadelhoogte.



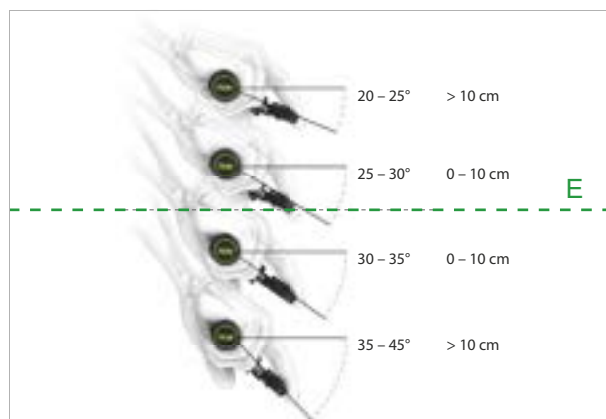
Afbeelding 146: Voorbeeld van 4 verschillende stuurhoogten (A, B, C en D) en de zadelhoogte (E)

Berekening	Stuurverkanting [mm]
A – E	>10
B – E	0 ... +10
C – E	0 ... -10
D – E	<-10

Tabel 47: Voorbeelden berekening stuurverkanting

Stel de neiging van de handrem zo af, dat deze in het verlengde ligt van de onderarm.

- 2 Stel aan de hand van de tabel de neiging van de remhendel af.



Stuurverkanting (mm)	Neiging remhendel
>10	20° ... 25°
0 ... 10	25° ... 30°
0 ... -10	30° ... 35°
<-10	35° ... 45°

Afbeelding 147: Neiging van de remhendel

### 6.5.9.5 Grijpafstand bepalen

- 1 Bepaal de grootte van de hand met de grijpafstandsjabloon.
- 2 Stel afhankelijk van de grootte van de hand de grijpafstand van het drukpunt af.



Afbeelding 148: Positionering handrem

Grootte van de hand	Grijpafstand (cm)
S	2
M	3
L	4

### 6.5.9.6 Grijpafstand SHIMANO handrem afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met de handrem:

BL-M4100  
BL-M7100  
BL-M8100  
BL-MT200  
BL-MT201  
BL-MT400  
BL-MT401  
BL-MT402  
BL-T6000  
GRX ST-RX600  
M7100  
M8100  
RS785

De stand van de handrem kan aan de wensen van de berijder van de pedelec worden aangepast.

► Neem contact op met de dealer.



### 6.5.9.7 Grijpafstand handrem SHIMANO ST-EF41 afstellen

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De stand van de handrem kan aan de wensen van de berijder of berijdster worden aangepast. De aanpassing heeft geen effect op de stand van de remblokken of het drukpunt.

- ▶ Draai de stelschroef linksom in de min-richting (-) uit.
- ⇒ De handrem gaat dichterbij het handvat toe.
- ▶ Draai de stelschroef rechtsom in de plus-richting (+) in.
- ⇒ De handrem gaat verder van het handvat af.



Afbeelding 149: Locatie stelschroef (1)



### 6.5.9.8 Grijpafstand TEKTRO handrem afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

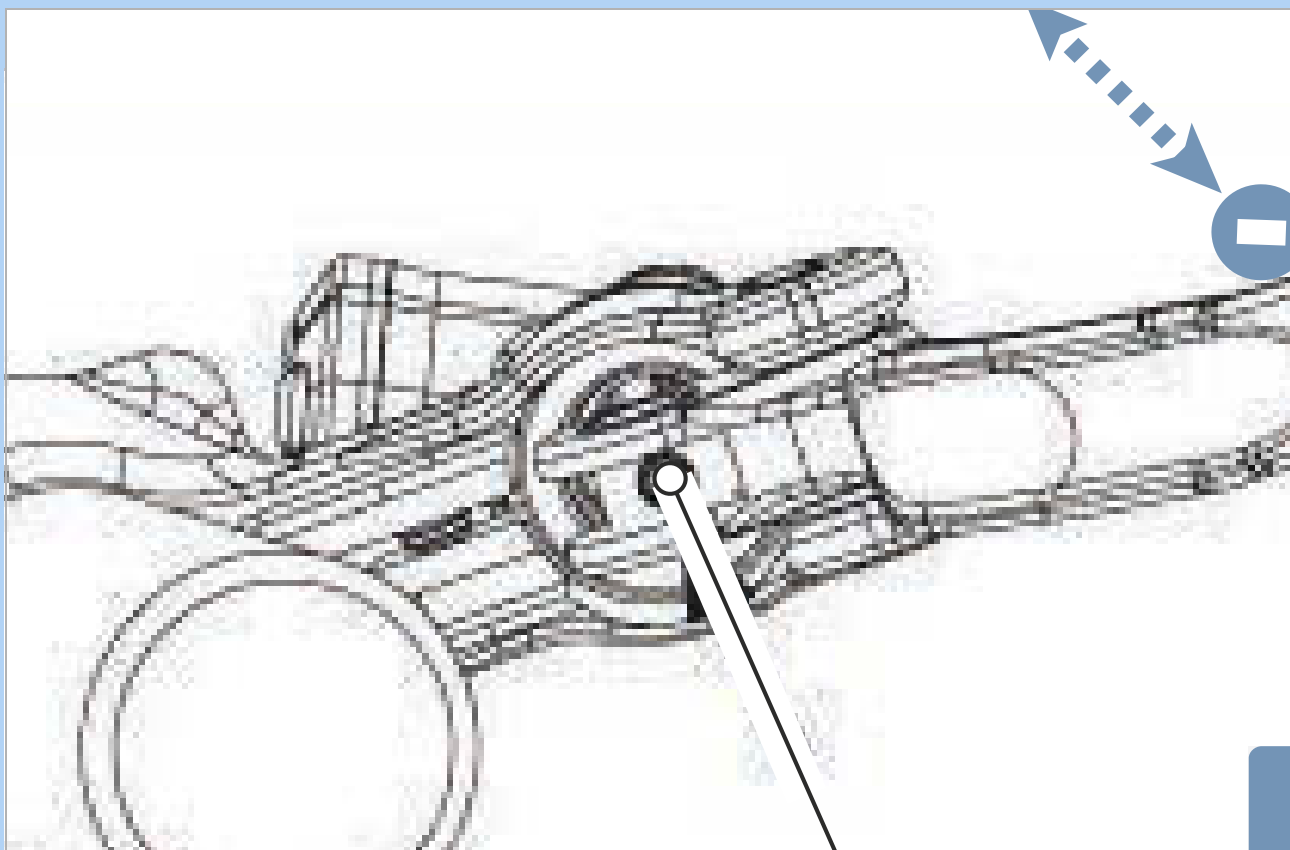
#### Aanwijzing

Bij het volledig losdraaien van een stelschroef worden ook onderdelen in het inwendige van de handrem onomkeerbaar losgedraaid. De handrem is dan onherstelbaar.

- ▶ Draai stelschroeven nooit helemaal los.

De stand van de handrem kan aan de wensen van de berijder of berijdster worden aangepast.

- ▶ Draai de 2 mm stelschroef linksom uit.
  - ⇒ De handrem gaat dichterbij het handvat toe.
- ▶ Draai de 2 mm stelschroef rechtsom in.
  - ⇒ De handrem gaat verder van het handvat af.
  - ⇒ De aanpassing heeft effect op de stand van de remblokken.
- ▶ Stel na de aanpassing de remblokken opnieuw af.



Afbeelding 150: Locatie stelschroef (1)

## 6.5.10 Versnelling

Pas de locatie van de versnelling aan de wensen van de berijder van de pedelec aan.

- 1 Draai de bevestigingsschroef los.
- 2 Zet de bediening resp. schakelhendel in de positie waarin de berijder van de pedelec de bediening resp. de schakelaar met duim en/of wijsvinger kan bedienen. De schakelhendel mag nooit in de weg zitten voor de handrem.
- 3 Draai de bevestigingsschroef vast.



### 6.5.10.1 Versnelling vervangen

#### Niet bij de prijs inbegrepen

Alle onderdelen van de versnelling (derailleur, schakelhendel, draaibaar handvat, schakelkabels en mantels) mogen worden vervangen, mits:

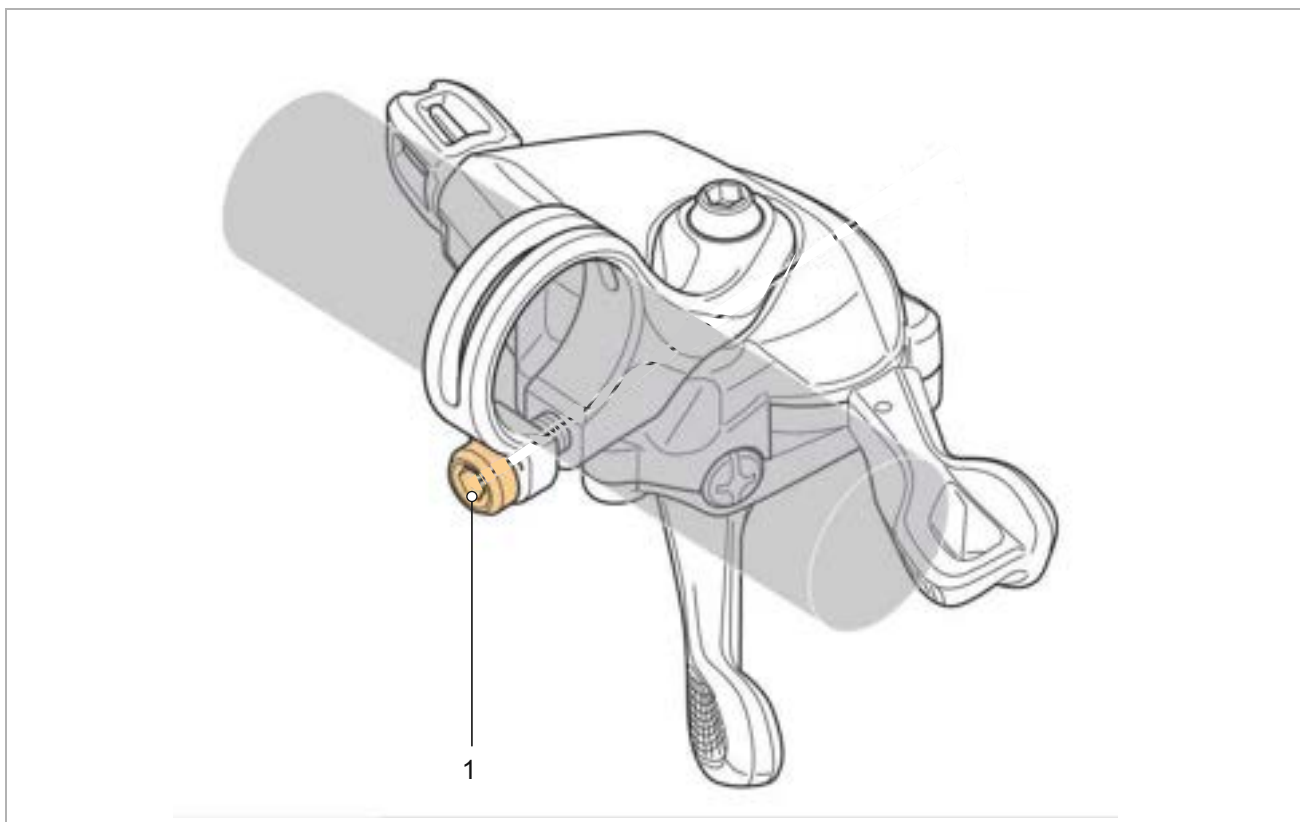
- ze voor gebruik op een e-bike zijn vrijgegeven,
- alle onderdelen van de versnelling passen bij het aantal versnellingen en
- alle onderdelen van de versnelling onderling compatibel zijn.

Wijziging van de versnelling van elektronisch naar mechanisch is toegestaan.

Wijziging van de versnelling van mechanisch naar elektronisch is verboden.

### 6.5.10.2 Schakelhendel SHIMANO afstellen

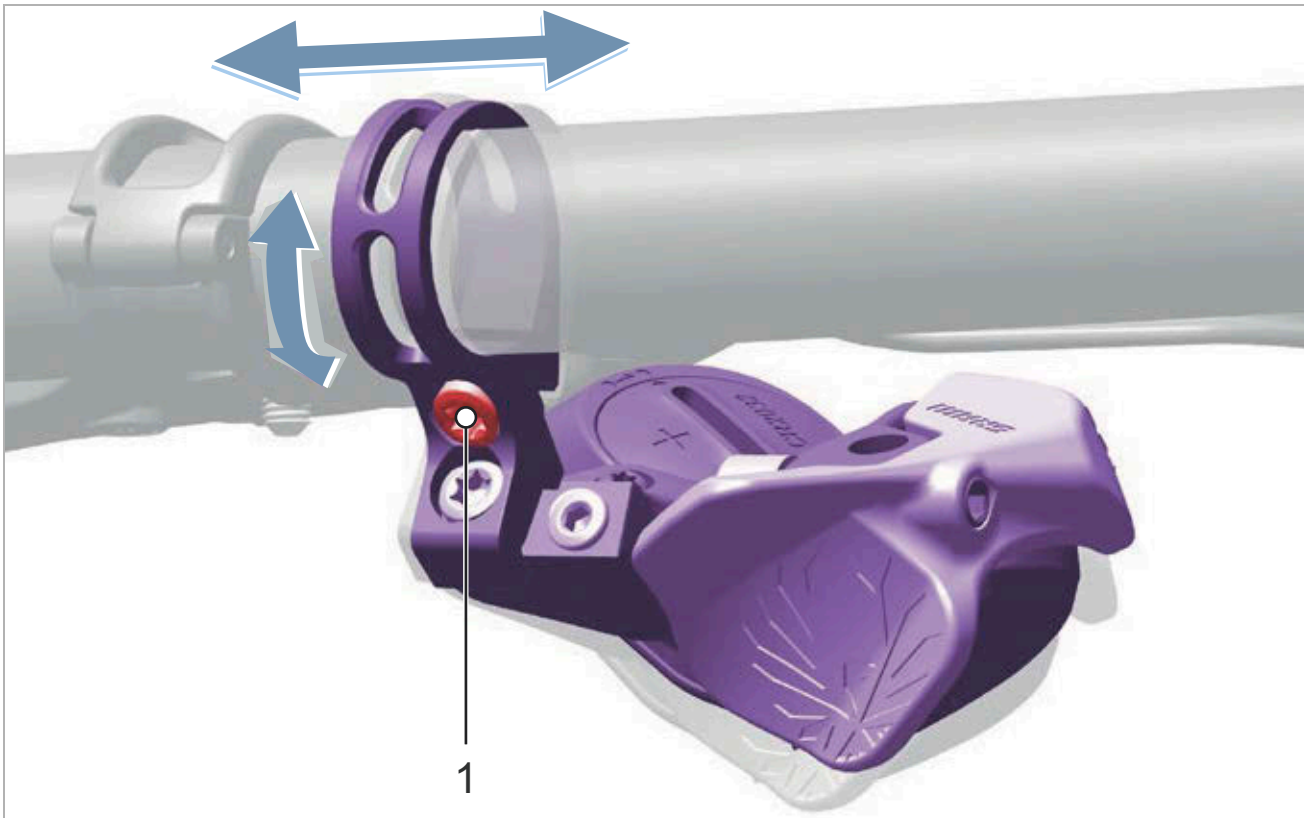
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 151: Locatie bevestigingsschroef schakelhendel SHIMANO (1)

### 6.5.10.3 Schakelhendel SRAM AXS-controller afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 152: Locatie bevestigingsschroef klembeugel (1)

- 1 Draai met een Torx® T25 de bevestigingsschroef klembeugel (1) los.
- 2 Zet de schakelhendel in de positie waarin de berijder van de pedelec de schakelaar met duim en/of wijsvinger kan bedienen. De schakelhendel mag nooit in de weg zitten voor de handrem.
- 3 Haal de bevestigingsschroef aan met maximaal 2 Nm.

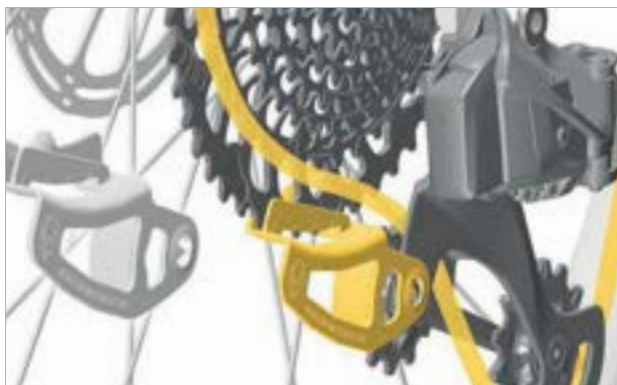
### 6.5.10.4 SRAM AXS kettingafstand afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

#### Derailleur afstellen met chain gap-kaliber

- ✓ Bij een volledig geveerde pedelec zit de berijder of berijdster op de pedelec.
- ✓ Bij ovale Eagle X-SYNC 2-kettingbladen staat de crankarm in de 4-uur-stand.

1 Schakel de ketting naar de op een na grootste tandkrans.



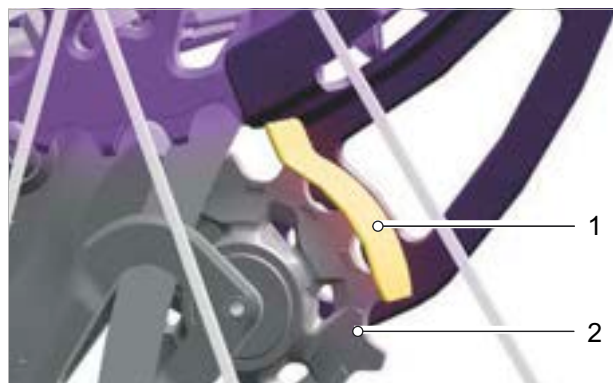
Afbeelding 153: Ketting ligt op de een na grootste tandkrans

2 Steek de **chain gap-kaliber** op de grootste tandkrans van de cassette, zodat de tanden van de grootste tandkrans van de cassette het oppervlak van de **chain gap-kaliber** in de vensteruitsnede raken.



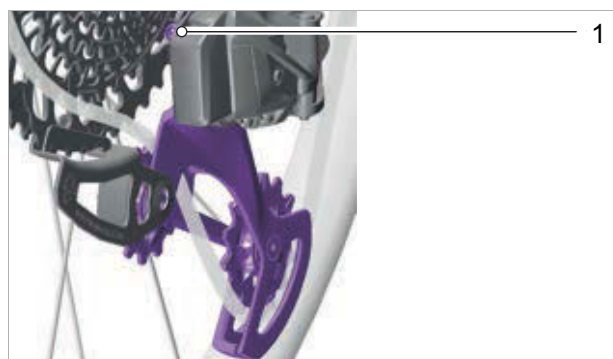
Afbeelding 154: Vensteruitsnede (1) met tanden in de chain gap-kaliber (2)

3 Draai de **chain gap-kaliber** en de cassette tot de vin aan de achterzijde van de **chain gap-kaliber** de **bovenste keerrol** raakt.



Afbeelding 155: De vin (1) raakt de bovenste keerrol (2)

4 Verdraai de **afstelschroef (derailleur)** tot het midden van de schroef van de **bovenste keerrol** en de punt van de aanwijzer op de **chain gap-kaliber** op elkaar zijn uitgelijnd. Zorg er daarbij voor, dat tijdens het verdraaien de langste tanden van de cassette in contact blijven met het oppervlak van de **chain gap-kaliber** en de **bovenste keerrol** in contact blijft met de vin.



Afbeelding 156: Locatie afstelschroef (derailleur) (1)

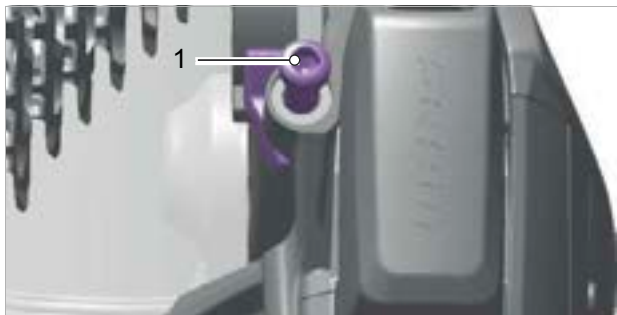


Afbeelding 157: Punt van de aanwijzer

5 Verwijder de **chain gap-kaliber**.

### Derailleur afstellen zonder chain gap-kaliber

- ✓ Bij een volledig geveerde pedelec zit de berijder of berijdster op de pedelec.
  - ✓ Bij ovale Eagle X-SYNC 2-kettingbladen staat de crankarm in de 4-uur-stand.
- 1 Schakel de ketting naar de op een na grootste tandkrans.
  - 2 Verdraai de **afstelschroef (derailleur)** tot de afstand tussen de **bovenste keerrol** en de langste tanden van de grootste tandkrans 3 mm bedraagt.



Afbeelding 158: Locatie afstelschroef (derailleur) (1)



Afbeelding 159: 3 mm afstand tussen keerrol en tanden

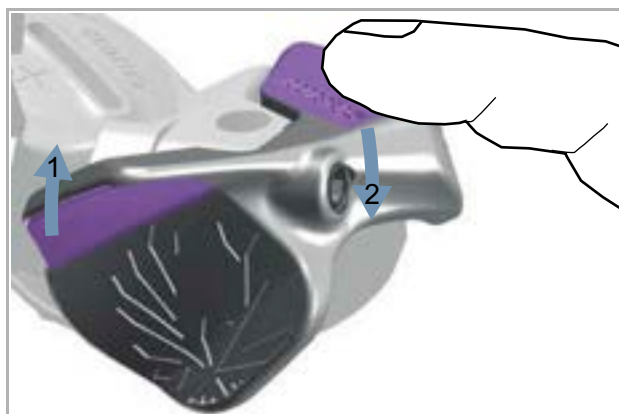
### 6.5.10.5 SRAM AXS derailleur afstellen

- 1 Schakel de ketting naar de op een na grootste tandkrans.
  - 2 Houd de AXS-toets op de controller ingedrukt.
    - ⇒ De derailleur voert mogelijk geen zichtbare beweging uit. Let op of de derailleur-LED knippert om te bevestigen dat de derailleur het commando heeft uitgevoerd.
  - 3 Lijn de bovenste keerrol uit op het midden van de op een na grootste tandkrans. Gebruik voor het uitlijnen de wipschakelaar.
- Druk de wipschakelaar omlaag om de derailleur naar binnen af te stellen.



Afbeelding 160: Wipschakelaar omlaag drukken

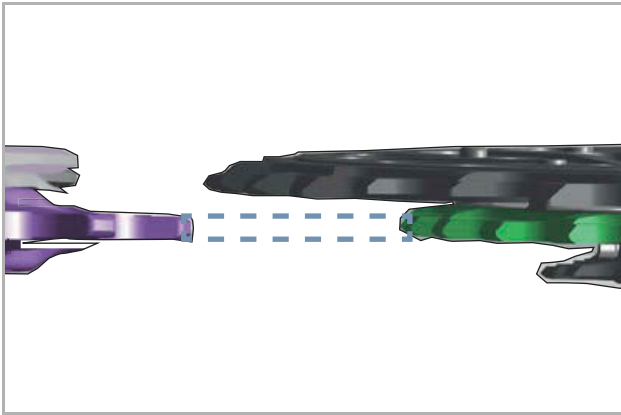
- Druk de wipschakelaar omhoog om de derailleur naar buiten af te stellen.



Afbeelding 161: Wipschakelaar omhoog drukken op de wipschakelaar (1) of aan het voorste deel van de wipschakelaar (2)



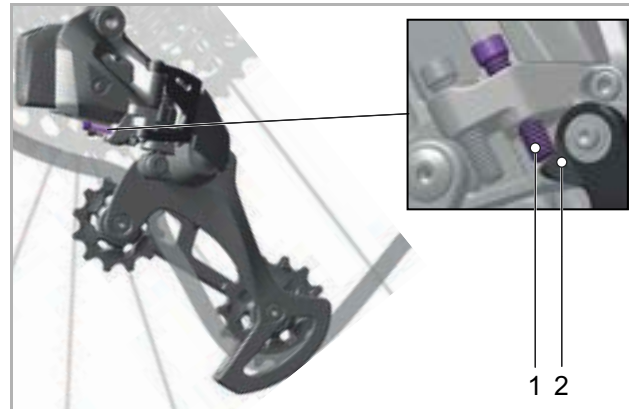
⇒ De bovenste keerrol is uitgelijnd op het midden van de op een na grootste tandkrans.



Afbeelding 162: Correcte uitlijning keerrol en op een na grootste tandkrans

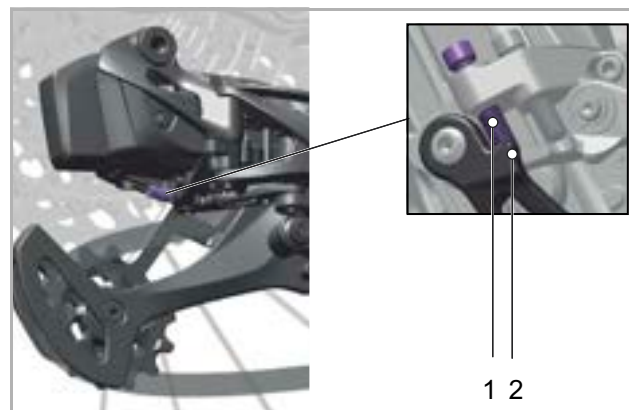
### 6.5.10.6 Aanslagschroeven afstellen

- 1 Schakel de ketting naar de grootste tandkrans.
- 2 Stel de onderste aanslagschroef met een inbusbit van 3 mm zo af, dat de onderste aanslagschroef de aanslag van het buitenste parallellogram licht raakt.



Afbeelding 163: Locatie onderste aanslagschroef en buitenste parallellogram

- 3 Draai de onderste aanslagschroef een kwartslag terug.
- 4 Schakel de ketting naar de kleinste tandkrans.
- 5 Stel de bovenste aanslagschroef met een inbusbit van 3 mm zo af, dat de bovenste aanslagschroef de aanslag van het binnenste parallellogram licht raakt.



Afbeelding 164: Locatie bovenste aanslagschroef en binnenste parallellogram

- 6 Draai de bovenste aanslagschroef een kwartslag terug.

### 6.5.10.7 Fijnafstelling uitvoeren

1 Houd de AXS-toets op de controller ingedrukt.

► Druk de wipchakelaar kort omlaag.

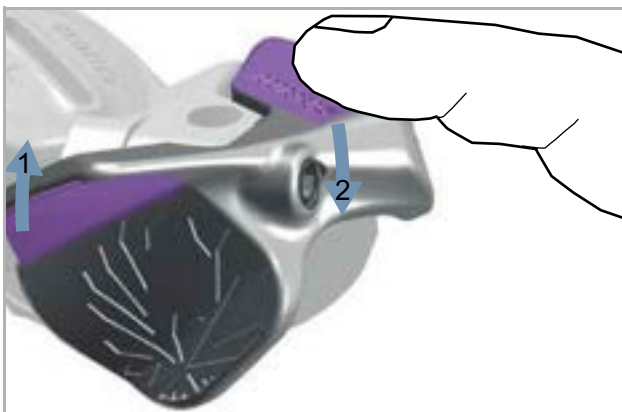
⇒ De derailleur wordt met elke druk 0,2 mm naar binnen verplaatst.



Afbeelding 165: Wipchakelaar omlaag drukken

► Druk de wipchakelaar kort omhoog.

⇒ De derailleur wordt met elke druk 0,2 mm naar buiten verplaatst.



Afbeelding 166: Wipchakelaar omhoog drukken op de wipchakelaar (1) of aan het voorste deel van de wipchakelaar (2)

⇒ Het schakelen van de derailleur is geoptimaliseerd.

⇒ Ongewenste schurende geluiden zijn verdwenen.



### 6.5.11 Vering en demping

Het aanpassen van de vering aan de berijder verloopt, afhankelijk van het veersysteem, via tot zes stappen.

► Houd onderstaande volgorde van aanpassingen aan.

Volgorde	Aanpassing	Paragraaf	Uitsluitend bij pedelecs met deze onderdelen	
			Verende voorvork	Achterbouwdemper
1	Sag verende voorvork afstellen	6.5.12	×	
2	Sag achterbouwdemper afstellen	6.5.13		×
3	Trekdemper verende voorvork afstellen	6.5.14	×	
4	Trekdemper achterbouwdemper afstellen	6.5.15		×
5	Voor het rijden:			
	Drukdemper achterbouwdemper afstellen	6.16.3		×
6	Tijdens het rijden:			
	Verende voorvork afstellen	6.17	×	

Tabel 48: Volgorde vering en demping afstellen

### 6.5.12 Sag verende voorvork afstellen



#### Vallen door verkeerde afstelling van de vering

Een verkeerde afstelling van de vering kan de verende voorvork beschadigen waardoor problemen kunnen optreden bij het sturen. Een val met letsel is het gevolg.

- Rijd nooit met een voorvork met luchtvering zonder lucht.
- Gebruik de pedelec nooit zonder de verende voorvork op het lichaamsgewicht af te stellen.

Veranderingen aan de afstelling van de vering zijn van grote invloed op het rijgedrag. Om een val te voorkomen is gewenning en inrijden vereist.

De sag hangt af van de positie en het lichaamsgewicht en moet, afhankelijk van het gebruik van de pedelec en de persoonlijke voorkeuren, worden ingesteld.

#### Hogere sag

Een hogere sag verhoogt de gevoeligheid voor oneffenheden. Er treedt een grotere veerbeweging op. Een grotere gevoeligheid voor oneffenheden zorgt voor een comfortabel rijgedrag en wordt gebruikt bij pedelecs met langere veerweg.

#### Lagere sag

Een lagere sag verlaagt de gevoeligheid voor oneffenheden. Er treedt een kleinere veerbeweging op. Een lagere gevoeligheid voor oneffenheden leidt tot een harder, efficiënter rijgedrag en wordt doorgaans gebruikt bij pedelecs met kortere veerweg. De hier getoonde aanpassing betreft een basisafstelling. De basisafstellingen van de pedelec moeten, afhankelijk van ondergrond en persoonlijke voorkeuren, worden aangepast.

Het is aan te bevelen de waarden van de basisafstelling schriftelijk vast te leggen. Deze kunnen dienen als uitgangspunt om de afstellingen later te optimaliseren of wanneer deze onbedoeld zijn gewijzigd.

### 6.5.12.1 Sag ROCKSHOX voorvork met stalen veer afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

1 Draai het **afstelwiel sag** helemaal linksom.

⇒ De zachtste veervoorspanning is afgesteld.



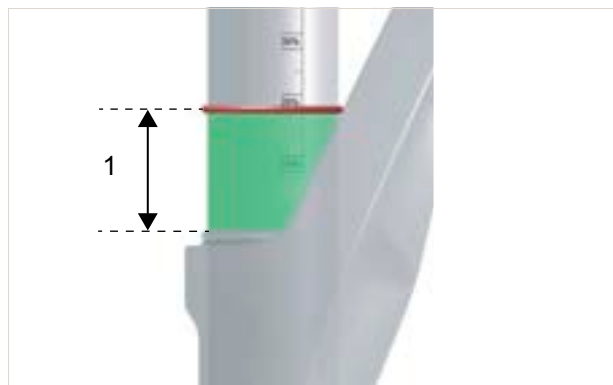
Afbeelding 167: Het afstelwiel sag in- (1) en uitdraaien (2)

- 2 Trek normale fietskleding aan. Vraag een helper om de pedelec vast te houden.
- 3 Ga op de pedalen staan. Laat de dempers drie keer inveren. Ga in de normale rijpositie op de pedelec zitten.
- 4 Vraag de helper om de O-ring omlaag te schuiven tot op de afdichting van de vuilafstrijder.



Afbeelding 168: O-ring op de verende voorvork verschuiven

- 5 Stap van de pedelec af zonder dat deze inveert.
- 6 Meet de afstand tussen de vuilafstrijder en de O-ring. Deze afstand is de sag.



Afbeelding 169: Sag (1)

Afstelling	Sag
verboden	>30%
hoge gevoeligheid	20 ... 30%
lage gevoeligheid	10 ... 20%
verboden	<10%

Tabel 49: Aanbevolen sag

- 7 Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moet het **afstelwiel sag** stap voor stap rechtsonder worden uitgedraaid. Herhaal stappen 3 tot en met 8 na elke draaiing tot de correcte sag is afgesteld.
- 8 Wanneer de gewenste sag niet met het verdraaien van de voorspanningsafstelring kan worden bereikt, moet de schroefveer worden vervangen. Neem contact op met de dealer.

## 6.5.12.2 Sag SR SUNTOUR voorvork met luchtvering afstellen

## Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Draai de **afdekking van het luchtventiel** (zie paragraaf 3.4.3.1) linksom van het **luchtventiel (verende voorvork)** af.
- 2 Breng een hogedruk-demperpomp aan op het **luchtventiel (verende voorvork)**.
- 3 Pomp de luchtveer op naar de gewenste druk. Houd u aan de waarden in de SR SUNTOUR vuldruktabel voor de voorvork met luchtvering. Overschrijd nooit de aanbevolen maximale vuldruk.

Aanbevolen luchtdruk [psi]						
lichaamsgewicht [kg]	RUX38/Durolux38	Durolux36/ Auron35/ Mobie35	Axon34-werx/elite	Aion35/Zeron 45 Mobie34-air/ Mobie45 air	Axon34/ Raidon 34/ XCR34	Axon32/ Epixon32/ Raidon32/XCR32-air
<55	<40	35 ... 50	40 ... 55	35 ... 50	40 ... 55	40 ... 55
55 ... 65	40 ... 50	50 ... 60	55 ... 65	50 ... 60	55 ... 65	55 ... 65
65 ... 75	50 ... 60	60 ... 70	65 ... 75	60 ... 70	65 ... 75	65 ... 75
75 ... 85	60 ... 70	70 ... 85	75 ... 85	70 ... 85	75 ... 85	75 ... 85
85 ... 95	70 ... 85	85 ... 105	85 ... 100	85 ... 105	85 ... 100	85 ... 100
>95	+ 85	+105	+100	+105	+100	+100
Af fabriek ingestelde vuldruk	70	90	95	90	95	110
Maximale vuldruk	105	120	145	120	145	145
Vering werkzaam tot lichaamsgewicht [kg]	118	128	138	109	138	138

Aanbevolen luchtdruk [psi]						
Lichaamsgewicht [kg]	XCR 24" air	XCM-Jr.	Mobie25 air	GVX32	NRX-air	NCX-air
<55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55
55 ... 65	...	...	55 ... 65	55 ... 65	55 ... 65	55 ... 65
65 ... 75	...	...	65 ... 75	65 ... 75	65 ... 75	65 ... 75
75 ... 85	...	...	75 ... 85	75 ... 85	75 ... 85	75 ... 85
85 ... 95	...	...	85 ... 100	85 ... 100	85 ... 100	85 ... 100
>95	...	...	+100	+100	+100	+100
Af fabriek ingestelde vuldruk	50	50	100	110	85	80
Maximale vuldruk	100	100	130	120	120	120
Maximaal lichaamsgewicht [kg]	100	100	124	114	114	114

Tabel 50: SR SUNTOUR vuldruktabel voor de luchtvoork

- 4 Verwijder de hogedruk-demperpomp.
- 5 Meet de afstand tussen de vorkkroon en de vuilafstrijker. Deze afstand is de totale veerweg van de verende voorvork.
- 6 Schuif een tijdelijk aangebrachte kabelbinder aan de onderzijde tegen de vuilafstrijker.
- 7 Trek normale kleding aan voor het rijden op de pedelec (inclusief bagage).
- 8 Ga in de normale rijstand op de pedelec zitten en steun af (bv. tegen de muur of een boom).
- 9 Stap van de pedelec af zonder dat deze inveert.
- 10 Meet de afstand tussen de vuilafstrijker en de kabelbinder.  
⇒ Deze maat is de sag. De aanbevolen waarde ligt tussen 15% (hard) en 30% (zacht) van de totale veerweg van de verende voorvork
- 11 Verhoog of verlaag de vuldruk.  
⇒ De gewenste sag is bereikt.
- 12 Draai de **afdekking van het luchtventiel** rechtsonder op het **luchtventiel (verende voorvork)** vast.
- 13 Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moet de verende voorvork intern worden afgesteld. Neem contact op met de dealer.



### Voorspanning intern afstellen

- ▶ De interne afstelling van de voorspanning mag uitsluitend door de dealer worden uitgevoerd.

Bij enkele vorkmodellen kunnen de luchtvolume-spacers worden vervangen. Hierdoor worden de waarde van de gemiddelde slag en de bottom-out (impact) weerstand gewijzigd.

- ▶ Monteer één of meer spacers wanneer de sag correct is ingesteld, maar de volledige veerweg tot impact te gemakkelijk wordt bereikt. De impactweerstand wordt hierdoor verhoogd.
- ▶ Verwijder één of meer spacers wanneer de sag correct is ingesteld en niet de volledige veerweg wordt gebruikt. De impactweerstand wordt verminderd.

#### 14 Controleer de sag.

Installatieprocedures en optimaliseringsopties conform onderstaande tabel kunnen worden voorgesteld:

		RUX38		Durolux36		Durolux38		Auron35		Mobie35		Axon34-werx		
Kunststof volumespacer		8.6cc		8.2cc		7.5cc		...		...		...		
Rubberen volumespacer		...		7,5 cc (-15 mm)		7,5 cc (-15 mm)		5 cc (-10 mm)		5 cc (-10 mm)		5 cc (-10 mm)		
		si	ms	si	ms	si	ms	si	ms	si	ms	si	ms	
Kunststof volumespacer		5	5	3	3	3	3	...	...	...	...	...	...	
Rubberen spacer	Veerweg [mm]	200	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		180	...	...	2	6	1	6	...	...	...	...	...	...
		170	...	...	3	6	2	6	...	...	...	...	...	...
		160	...	...	4	6	3	6	7	10	7	11	...	...
		150	...	...	...	...	4	6	8	10	8	11	...	...
		140	...	...	...	...	...	...	9	10	9	11	...	...
		130	...	...	...	...	...	...	...	...	10	11	...	...
		120	...	...	...	...	...	...	...	...	11	11	3	8
		110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3	8
		100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3	8

si = standaardinstelling

ms = maximaal aantal spacers

	Aion35		Zeron35		Axon32		Mobie34-air		Mobie45-air		GVX	
Rubberen volumespacer	5cc		5cc		4.3cc		5cc		5cc		4.3cc	
Veerweg [mm]	si	ms	si	ms	si	ms	si	ms	si	ms	si	ms
160	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
150	3	6	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...
140	3	6	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...
130	3	6	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...
120	3	6	...	...	2	4	...	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	2	4	2	5	2	5	...	...
80	...	...	...	...	...	...	2	5	2	5	...	...
60	...	...	...	...	...	...	...	...	2	5	4	4
50	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4	4
40	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4	4

si = standaardinstelling

ms = maximaal aantal spacers

### 6.5.13 Sag achterbouwdemper afstellen

#### ⚠ VOORZICHTIG

#### Vallen door breuk van de achterbouwdemper

Wanneer de maximale luchtdruk van de achterbouwdemper wordt overschreden, kan dit leiden tot breuk van de achterbouwdemper. Dit kan leiden tot verlies van controle en een val met ernstig letsel of de dood.

- Overschrijd nooit de vermelde maximale luchtdruk bij het afstellen van de sag.

Veranderingen aan de afstelling van de vering zijn van grote invloed op het rijgedrag. Om een val te voorkomen is gewenning en inrijden vereist.

De hier getoonde aanpassing betreft een basisafstelling. De berijder of berijdstster kan, afhankelijk van ondergrond en persoonlijke voorkeuren, de basisafstelling wijzigen.

Het is aan te bevelen de waarden van de basisafstelling schriftelijk vast te leggen. Deze kunnen dienen als uitgangspunt om de, afstellingen later te optimaliseren of wanneer deze onbedoeld zijn gewijzigd.

#### Negatieve veerweg (sag)

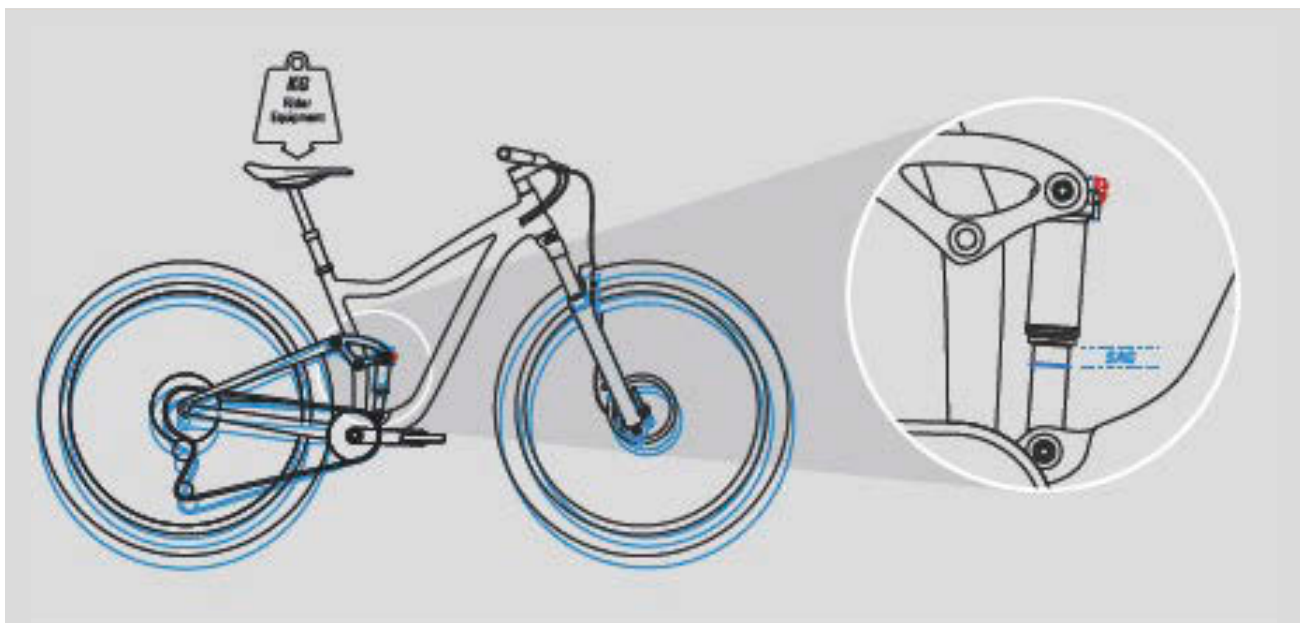
De sag of negatieve veerweg is het percentage van de totale veerweg dat door het lichaamsgewicht inclusief uitrusting (bv. een rugzak), de zitpositie en de framegeometrie wordt ingedrukt. Sag treedt niet op door het rijden.

#### Hogere sag

Een hogere sag verhoogt de gevoeligheid voor oneffenheden. Er treedt een grotere veerbeweging op. Een grotere gevoeligheid voor oneffenheden zorgt voor een comfortabel rijgedrag en wordt gebruikt bij pedelecs met een langere veerweg.

#### Lagere sag

Een lagere sag verlaagt de gevoeligheid voor oneffenheden. Er treedt een kleinere veerbeweging op. Een lagere gevoeligheid voor oneffenheden leidt tot een harder, efficiënter rijgedrag en wordt gebruikt bij pedelecs met een kortere veerweg.



Afbeelding 170: SAG achterbouwdemper

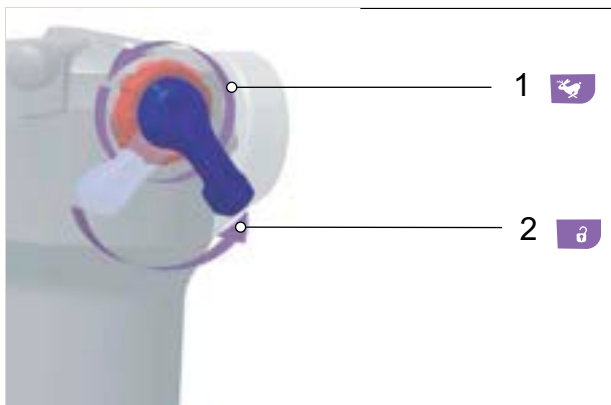
Bij een optimale afstelling veert de achterbouwdemper bij het raken van

oneffenheden snel en ongehinderd in en vangt deze de oneffenheid op. De tractie blijft in stand.

### 6.5.13.1 Sag ROCKSHOX achterbouwdemper afstellen

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ✓ Sag verende voorvork afstellen (zie paragraaf 6.5.12).
- ✓ Controleer dat bij het afstellen van de sag alle dempers zich in de geopende stand bevinden, d.w.z. helemaal linksom zijn gedraaid.



Afbeelding 171: Trek- (1) en drukdemper (2) openen

- 1 Laat alle lucht af uit de achterbouwdemper.
- 2 Breng de luchtveerkamer met een hogedruk-demperpomp op een druk van 100 psi (6,9 bar).
- 3 Verwijder de hogedruk-demperpomp.
- 4 Laat de achterbouwdemper vijf keer volledig inveren om de luchtdruk over de positieve en negatieve luchtveren te verdelen.
- 5 Breng de achterbouwdemper met een hogedruk-demperpomp op de druk, die overeenkomt met het totaalgewicht van de berijder of berijdster inclusief kleding en bagage.

### Aanwijzing

Wanneer de luchtdruk in de achterbouwdemper te hoog of te laag is, kan deze onherstelbare schade oplopen. De gegevens staan vermeld op de achterbouwdemper.

Gewicht		Luchtdruk	
Kilogram	Pond (lbs)	Pond per vierkante inch	bar
55	121	121	8,3
60	132	132	9,1
65	143	143	9,9
70	154	154	10,6
75	165	165	11,4
80	176	176	12,1
85	187	187	12,9
90	198	198	13,7
95	209	209	14,4
100	220	220	15,7
110	242	242	16,7

Tabel 51: Vuldruktabel achterbouwdemper ROCKSHOX

- 6 Veer de achterbouwdemper in om de luchtdruk te verdelen.
- 7 Trek normale fietskleding aan (inclusief bagage).
- 8 Vraag een helper om de pedelec vast te houden. Ga op de pedalen staan.
- 9 Laat de achterbouwdemper 2 à 3 keer licht doorveren.
- 10 Vraag de helper om de **O-ring** tegen de afdichting van de vuilafstriker te schuiven.



Afbeelding 172: O-ring op de achterbouwdemper verschuiven



- 11** Lees de sagwaarde af op de schaalverdeling.  
Het optimale percentage van de sag bedraagt 25%. De sagwaarde kan met  $\pm 5\%$  worden aangepast (20% ... 30%) aan de voorkeur van de berijder of berijdster.
- 12** Wanneer de sagwaarde niet kan worden bereikt, moet de luchtdruk worden aangepast.
- ▶ Verhoog de luchtdruk om de sag te verlagen.
  - ▶ Verlaag de luchtdruk om de sag te verhogen.

### 6.5.13.2 Sag SR SUNTOUR achterbouwdemper afstellen

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Elke achterbouwdemper is af fabriek voorzien van een specifieke luchtdruk. Deze waarden zijn uitgangspunten. Deze instellingen kunnen al naar gelang rijvaardigheid, terreinomstandigheden, framedesign en persoonlijke voorkeuren worden gewijzigd.

Controleer na het configureren van de achterbouwdemper de sag, om zeker te stellen, dat de aanbevolen instellingen worden aangehouden.

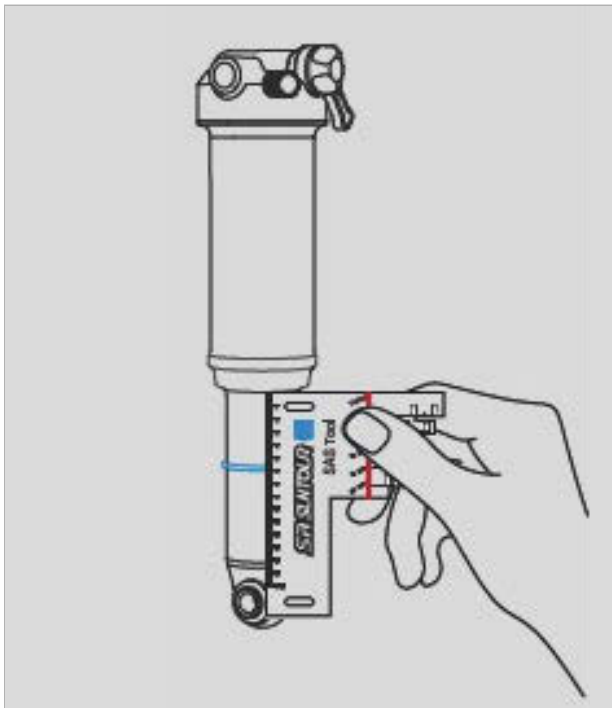
Aanbevolen luchtdruk [psi]										
	Vorocoil		Triair2		Triair		EDGE-comp	EDGE-Plus	EDGE	RAIDON
	Hoofdlichaam	Luchtreservoir	Hoofdlichaam	Luchtreservoir	Hoofdlichaam	Luchtreservoir	Hoofdlichaam	Hoofdlichaam	Hoofdlichaam	Hoofdlichaam
Druk Standaardinstelling	...	200	180	180	180	200	110	110	110	110
Maximale druk	...	250	300	240	300	240	300	300	300	300

Tabel 52: Suntour vuldruktabel achterbouwdemper

- ✓ Sag verende voorvork afstellen (zie paragraaf 6.5.12).
- ✓ De **drukdemperhendel** staat in de stand OPEN.
- 1 Verwijder de **afdekking** van het **luchtventiel (achterbouwdemper)**.
- 2 Breng een hogedruk-demperpomp aan op het **luchtventiel (achterbouwdemper)**.
- 3 Pomp de achterbouwdemper demper op naar de gewenste druk. Overschrijd nooit de aanbevolen maximale luchtdruk uit de Suntour vuldruktabel achterbouwdemper (zie tabel 52).
- 5 Druk de achterbouwdemper meerdere keren ten minste 50% van de volledige veerweg in door kracht uit te oefenen op het zadel.
- ⇒ De luchtdruk in de positieve en negatieve luchtkamers is nu gelijk.
- 6 Meet de afstand tussen de **luchtkamerafdichting** en het uiteinde van de achterbouwdemper. Deze afstand is de totale de **totale veerweg (achterbouwdemper)**.

### Aanwijzing

- ▶ Wanneer de luchtdruk in de achterbouwdemper te hoog of te laag is, kan deze onherstelbare schade oplopen.
- 4 Verwijder de hogedruk-demperpomp van het **luchtventiel (achterbouwdemper)**.



Afbeelding 173: Totale veerweg (achterbouwdemper) opmeten

- 7 Zit er geen **O-ring** op de achterbouwdemper, bevestig dan een kabelbinder.
  - 8 Trek normale fietskleding aan (inclusief bagage).
  - 9 Vraag een helper om de pedelec vast te houden. Ga in de normale rijstand op de pedelec zitten en steun af (bv. tegen de muur of een boom).
  - 10 Laat de achterbouwdemper 2 à 3 keer licht doorveren door kracht uit te oefenen op het zadel.
  - 11 De helper moet nu de **O-ring** resp. de kabelbinder omlaag schuiven tegen de **luchtkamerafdichting** aan.
  - 12 Stap voorzichtig af van de pedelec, zonder dat de achterbouwdemper inveert.
  - 13 Meet de afstand tussen de **luchtkamerafdichting** en de **O-ring**.
- ⇒ Deze maat is de sag. De aanbevolen waarde ligt tussen hard (kleinste waarde) en zacht (hoogste waarde).

Veerweg schokdemper [mm]	Sag [%]	Afstand [mm]
75	25 ... 35	18,75 ... 26,25
70		17,50 ... 24,50
65		16,25 ... 22,75
60		15,00 ... 21,00
55	25 ... 30	13,75 ... 16,50
50	20 ... 25	10,00 ... 12,50
45		9,00 ... 11,25
40		8,00 ... 10,00
35		7,00 ... 8,75
30		6,00 ... 7,50

Tabel 53: Aanbevolen sag van de achterbouwdemper

- 14 Wanneer de gewenste sagwaarde niet kan worden bereikt, moet de luchtdruk worden aangepast.
  - ▶ Verhoog de luchtdruk om de sag te verlagen.
  - ▶ Verlaag de luchtdruk om de sag te verhogen.
- 15 Steek de **afdekking** op het **luchtventiel (achterbouwdemper)** wanneer de sag correct is.
- 16 Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moet de verende voorvork intern worden afgesteld. Neem contact op met de dealer.



### Voorspanning intern afstellen

- 1 Laat alle lucht af uit het hoofdreservoir.
- 2 Verwijder de **O-ring** onder de luchtkamer.
- 3 Draai de hogedrukmanchet (high volume) en druk deze omlaag.
- 4 Voeg het gewenste aantal volumespacers toe of verwijder deze.
  - ▶ Luchtvolumespacers toevoegen.
    - ⇒ Het toevoegen van luchtvolumespacers creëert een progressiever gevoel tijdens het rijden. Een progressiever gevoel voorkomt ruw doorslaan en weerhoudt de dempers ervan om diep in de veerweg te zitten.
  - ▶ Luchtvolumespacers verwijderen.
    - ⇒ Het verwijderen van luchtvolumespacers creëert een meer lineair gevoel tijdens het rijden. Wanneer niet de volledige veerweg kan worden bereikt of wanneer de achterbouwdemper tegen het einde van de slag erg hard wordt, helpt het om luchtvolumespacers te verwijderen.
- 5 Schuif de hogedrukmanchet omhoog en draai deze vast.
  - ⇒ Het luchtreservoir is gesloten.
- 6 Breng de **O-ring** aan.

### 6.5.14 Trekdemper verende voorvork afstellen

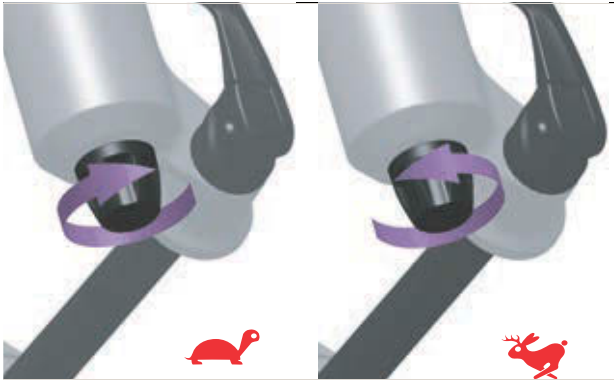
#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De trekdemping wordt aangepast aan het lichaamsgewicht, de veerhardheid, de veerweg en aan het terrein en de voorkeuren van de berijder van de pedelec.

Wanneer de luchtdruk of veerhardheid toenemen, neemt ook de uitschuif- en uitveersnelheid toe. Om de optimale afstelling te bereiken, moet de trekdemping worden verhoogd, wanneer de luchtdruk of de veerhardheid worden verhoogd.

### 6.5.14.1 ROCKSHOX trekdemper verende voorvork afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 174: ROCKSHOX trekdemping afstellen

- ✓ Sag verende voorvork afstellen (zie paragraaf 6.5.12).
- ▶ Draai de **trekdemperafsteller (verende voorvork)** rechtsom, in de richting van de schildpad.
  - ⇒ De uitveersnelheid is verlaagd (langzamere terugkeer).
- ▶ Draai de **trekdemperafsteller (verende voorvork)** linksom, in de richting van de haas.
  - ⇒ De uitveersnelheid is verhoogd (snelle terugkeer).

### 6.5.14.2 SR SUNTOUR trekdemper verende voorvork afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 175: Voorbeeld SR SUNTOUR trekdemperafsteller (verende voorvork) (1)

- ✓ Sag verende voorvork afstellen (zie paragraaf 6.5.12).
  - 1** Draai de **trekdemperafsteller (verende voorvork)** helemaal rechtsom naar de gesloten stand.
  - 2** Draai de **trekdemperafsteller (verende voorvork)** iets linksom.
- ⇒ Stel de trekdemping zo af, dat de verende voorvork snel uitveert zonder naar boven door te slaan.  
Bij doorslaan veert de verende voorvork te snel uit en komt deze abrupt tot stilstand wanneer deze de volledige uitveerweg bereikt. Daarbij is een lichte tik hoor- en voelbaar.

### **6.5.15 Trekdemper achterbouwdemper afstellen**

#### **Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting**

De trekdemper moet zo worden afgesteld, dat de achterbouwdemper snel uitveert zonder naar boven door te slaan. Bij doorslaan veert de achterbouwdemper te snel uit en komt deze abrupt tot stilstand wanneer deze de volledige uitveerweg bereikt. Daarbij is een lichte tik horen en voelbaar.

#### **Highspeed- en lowspeed-trekdemper op de achterbouwdemper afstellen**

##### **Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting**

De afstelling van de highspeed-trekdemper (HSR) is nuttig om de achterbouwdemper snel van hardere stoten en stoten door rechthoekige hindernissen te laten herstellen om opeenvolgende stoten te kunnen absorberen.

De afstelling van de lowspeed-trekdemper (LSR) is nuttig om het veergedrag van de demper te beïnvloeden bij duiken door het remmen, op rijtechnisch veeleisende hellingen en bij schuin rijden, wanneer extra tractie nodig is.



### 6.5.15.1 ROCKSHOX trekdemper achterbouwdemper afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

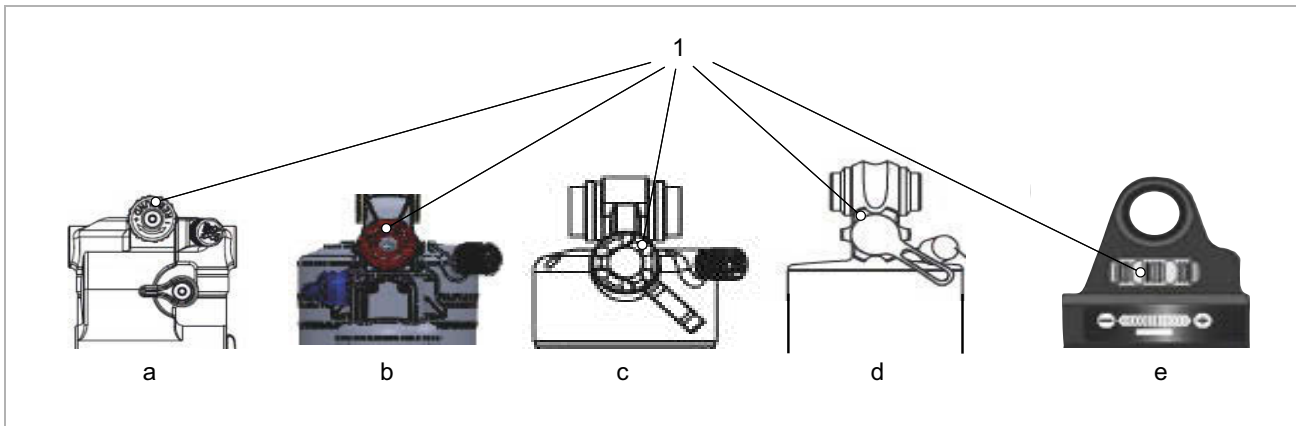


Afbeelding 176: Locatie en vorm van de trekdemperafsteller (achterbouwdemper) is afhankelijk van het model. Trekdemperafstellers zijn altijd rood

- ✓ Sag achterbouwdemper afstellen (zie paragraaf 6.5.13).
- ▶ Draai de **trekdemperafsteller (achterbouwdemper)** rechtsom.
  - ⇒ De trekdemping is verhoogd.
- ▶ Draai de **trekdemperafsteller (achterbouwdemper)** linksom.
  - ⇒ De trekdemping is verminderd.

### 6.5.15.2 SR SUNTOUR trekdemper achterbouwdemper afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 177: Locatie SR Suntour trekdemperafsteller (achterbouwdemper) bij achterbouwdempers Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) en RAIDON (e)

- ✓ Sag achterbouwdemper afstellen (zie paragraaf 6.5.13)
- ▶ Draai de **trekdemperafsteller (achterbouwdemper)** rechtsom.
  - ⇒ De uitveerbeweging is langzamer, de trekdemping is verhoogd.
- ▶ Draai de **trekdemperafsteller (achterbouwdemper)** linksom.
  - ⇒ De uitveerbeweging is sneller, de trekdemping is verlaagd.

## 6.5.16 Rijverlichting

### 6.5.16.1 Koplamp vervangen

Niet bij de prijs inbegrepen



Koplampen mogen uitsluitend na vrijgave door de fabrikant resp. de systeemaanbieder worden vervangen.

### 6.5.16.2 Achterlicht en (spaak)retroreflectoren vervangen

Niet bij de prijs inbegrepen



Het achterlicht en de (spaak)retroreflectoren mogen zonder speciale vrijgave worden vervangen, zolang deze voldoen aan de eisen van het land waar met de pedelec gaat worden gereden.

### 6.5.16.3 Rijverlichting afstellen

#### Voorbeeld 1

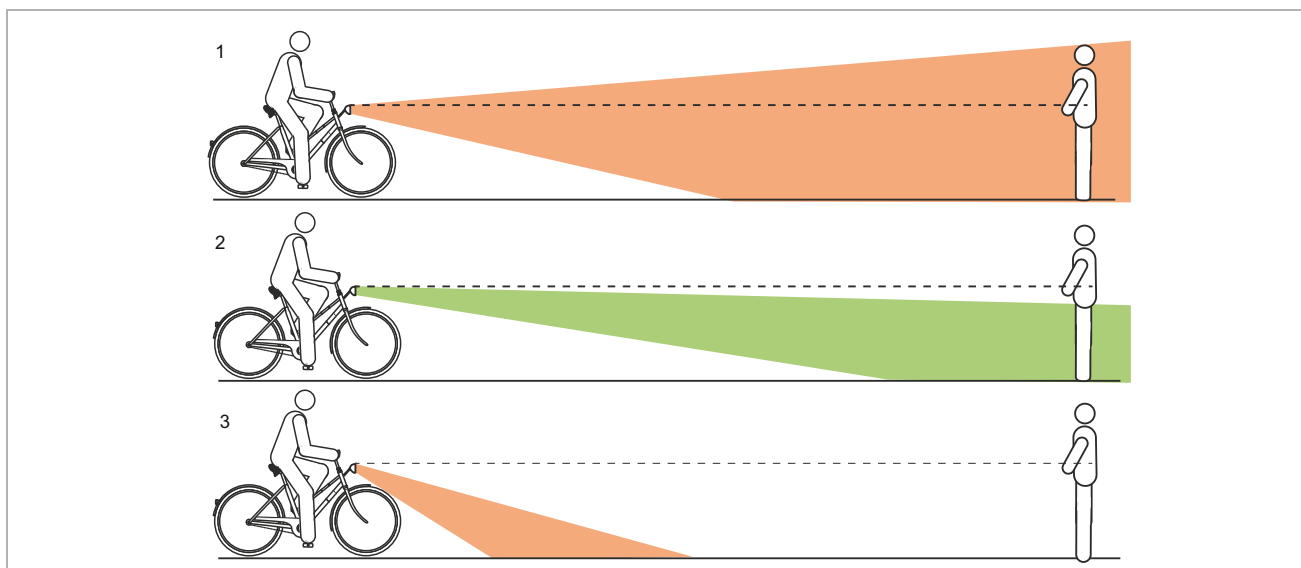
Wanneer de koplamp te hoog wordt afgesteld, worden tegenliggers verblind. Hierdoor kan een ernstig ongeval met dodelijke slachtoffers ontstaan.

#### Voorbeeld 2

Een juiste afstelling van de koplamp voorkomt dat tegenliggers worden verblind en zorgt dat niemand in gevaar wordt gebracht.

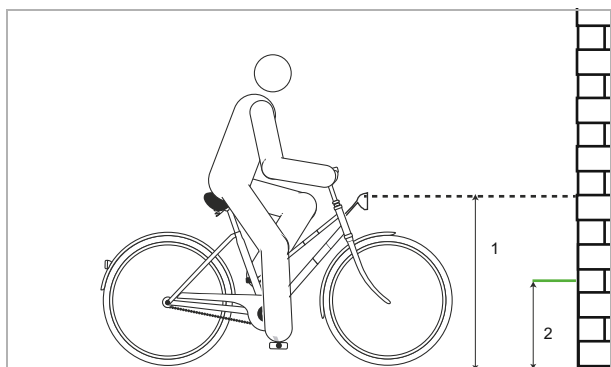
#### Voorbeeld 3

Wanneer de koplamp te laag wordt afgesteld, is het verlichte oppervlak niet optimaal en wordt het zicht in het donker verkort.



Afbeelding 178: Te hoog (1), correct (2) en te laag (3) afgestelde verlichting

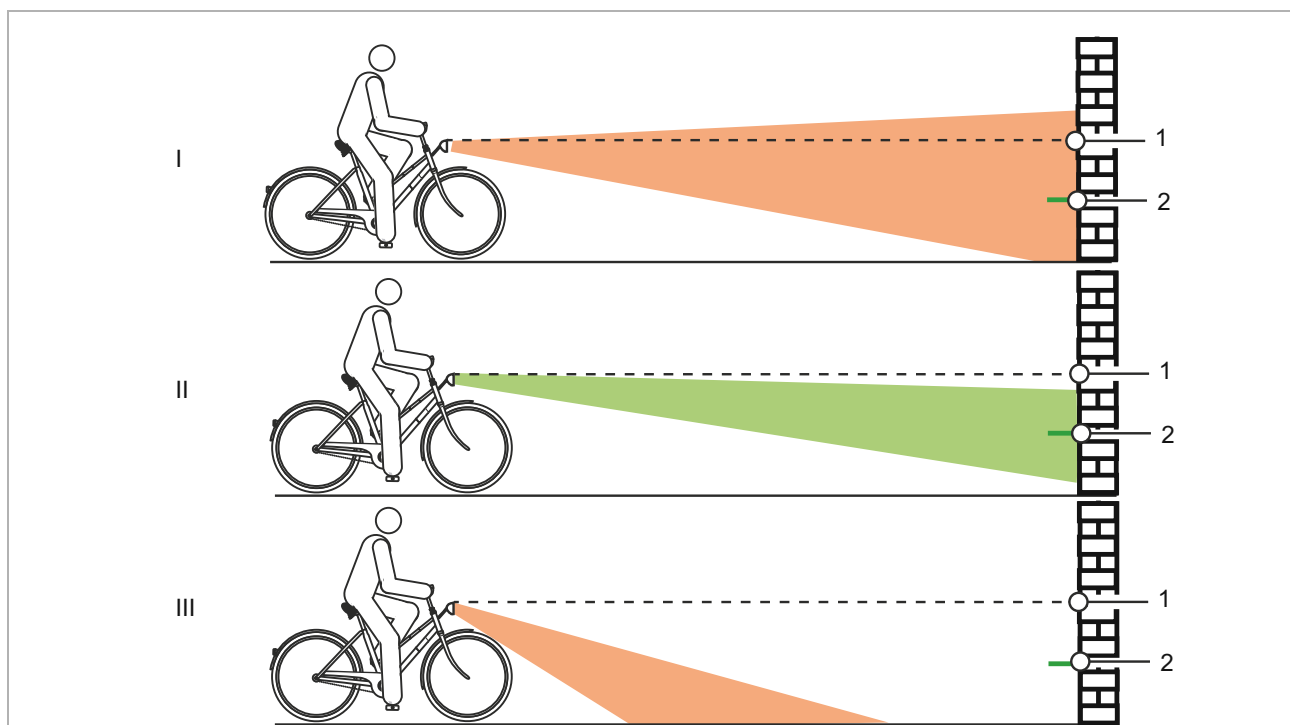
## 6.5.16.4 Koplamp afstellen



Afbeelding 179: Maten op de muur

- 1 Plaats de pedelec recht tegen een muur.
- 2 Markeer de hoogte van de koplamp (1) op de muur met krijt.
- 3 Markeer de halve hoogte van de koplamp (2) op de muur met krijt.

- 4 Plaats de pedelec op 5 m afstand van de muur.
- 5 Zet de pedelec rechtop.
- 6 Houd het stuur met beide handen recht. Gebruik niet de zijstandaard.
- 7 Schakel de rijverlichting in.



Afbeelding 180: Te hoog (1), correct (2) en te laag (3) afgestelde verlichting



- 8 Controleer de positie van de lichtkegel.
  - ▶ (I) Bevindt de bovenzijde van de lichtkegel zich boven de markering van de hoogte van de koplamp (1), dan verblint de rijverlichting. De koplamp moet lager worden afgesteld.
  - ▶ (II) Bevindt het midden van de lichtkegel zich op of iets onder de markering van de halve hoogte van de koplamp (2), dan is de verlichting optimaal afgesteld.
  - ▶ (III) Bevindt de lichtkegel zich voor de muur op de grond, dan moet de koplamp hoger worden afgesteld.

## 6.5.17 Bediening

Om alle functies van het aandrijfsysteem te kunnen gebruiken, is een smartphone de BOSCH app "eBike Flow" vereist.

### 6.5.17.1 BOSCH app "eBike Flow" op de smartphone installeren

- ✓ Voldoen aan de minimale eisen voor de smartphone (zie paragraaf 3.1.5.2).

Type smartphone		
iPhone		▶ Download gratis de app "eBike Flow" in de App Store.
Android-smartphone		▶ Download gratis de app "eBike Flow" in de Google Play Store.

- 1 Scan onderstaande code met de smartphone.



- ⇒ Op de smartphone wordt het downloaden van de BOSCH app "eBike Flow" geopend.
- 2 Download de BOSCH app "eBike Flow" op de smartphone.
- ⇒ De BOSCH app "eBike Flow" kan worden gebruikt.

### 6.5.17.2 System Controller verbinden met de systeem

- ✓ BOSCH app "eBike Flow" op de smartphone installeren (zie paragraaf 6.5.17.1).
- ✓ Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen (zie paragraaf 6.13.1).
- ✓ De pedelec staat stil.

- 1 Start de BOSCH app "eBike Flow".
- 2 Selecteer in de BOSCH app "eBike Flow" de tab <My eBike>.
- 3 Selecteer in de app de tab <Add new eBike device>.
- 4 Druk op de System Controller langer dan 3 seconden op de **aan/uit-toets**.
  - ⇒ Het bovenste streepje van de laadtoestandweergave (bediening) knippert blauw.
  - ⇒ De boordcomputer schakelt de Bluetooth®-Low-Energy-verbinding in en gaat over naar de pairing-stand.
- 5 Laat op de pedelec de **aan/uit-toets** los.
- 6 Bevestig het verbindingsverzoek in de BOSCH app "eBike Flow".
- 7 Volg de aanwijzingen op het smartphonescherm.
  - ⇒ De boordcomputer is verbonden met de smartphone.
  - ⇒ Wanneer het pairing-proces is voltooid, worden de gebruikersgegevens gesynchroniseerd.

### 6.5.17.3 Activiteiten vastleggen

- ✓ System Controller verbinden met de systeem (zie paragraaf 6.5.17.2).
- 1 Geef in de BOSCH app "eBike Flow" toestemming voor het opslaan van locatiegegevens.
    - ⇒ De positie van de pedelec wordt in de BOSCH app "eBike Flow" vastgelegd.
  - 2 Geef in de BOSCH app "eBike Flow" toestemming voor het verzamelen en opslaan van activiteiten.
    - ⇒ Alle activiteiten van de pedelec worden op de portal en in de BOSCH app "eBike Flow" opgeslagen en weergegeven.

#### 6.5.17.4 Ondersteuningsniveau aanpassen

- ▶ Configureer in de BOSCH app "eBike Flow" in het menuonderdeel **<Settings>** het ondersteuningsniveau. Volg hiervoor de aanwijzingen op het smartphonescherm.
- ⇒ De gewijzigde stand behoudt de positie, de naam en de kleur op alle boordcomputers en bedieningen.

Zie voor meer informatie de gebruikshandleiding van de BOSCH app "eBike Flow".

#### 6.5.17.5 "eBike Lock"-functie configureren

- ✓ System Controller verbinden met de systeem (zie paragraaf 6.5.17.2).
- ✓ Er is een gebruikersaccount aangemaakt.
- ✓ Er wordt geen update op de pedelec uitgevoerd.
- ✓ De pedelec is via Bluetooth® verbonden met de smartphone.
- ✓ De pedelec staat stil.
- ✓ De smartphone is verbonden met Internet.
- ✓ De accu is voldoende opgeladen.
- ✓ De laadkabel is niet verbonden.
- ▶ Configureer in de BOSCH app "eBike Flow" in het menuonderdeel **<Settings>** de "eBike Lock"-functie. Volg hiervoor de aanwijzingen op het smartphonescherm.
- ⇒ De "eBike Lock" functie is geconfigureerd.

#### 6.5.17.6 "eBike Lock"-functie deactiveren

Deactiveer in de volgende gevallen altijd de "eBike Lock" functie:

- wanneer derden tijdelijk of permanent toegang tot de pedelec wordt verleend,
  - de pedelec wordt overhandigd voor service,
  - bij verkoop van de pedelec. De smartphone bevindt zich nabij.
- ✓ Op de smartphone is Bluetooth® ingeschakeld.
  - ✓ De BOSCH app "eBike Flow" is op de achtergrond actief. De BOSCH app "eBike Flow" hoeft niet te worden geopend.
  - ▶ Deactiveren in de BOSCH app "eBike Flow" in het menuonderdeel **<Settings>** de "eBike Lock"-functie. Volg hiervoor de aanwijzingen op het smartphonescherm.

⇒ De "eBike Lock"-functie is gedeactiveerd.

Wanneer de sleutel op de smartphone niet direct wordt geverifieerd, wordt het zoeken naar de sleutel weergegeven door het wit knipperen van de laadtoestandweergave (bediening) en de ondersteuningsniveauweergave (bediening) op de pedelec.

Wanneer de sleutel is gevonden, knippert de laadtoestandweergave (bediening) wit. Het laatst ingestelde ondersteuningsniveau wordt weergegeven. Wanneer de sleutel niet op de smartphone kan worden gevonden, schakelt het aandrijfsysteem van de pedelec uit. Alle weergaven op de bediening gaan uit.

Omdat de smartphone bij het inschakelen slechts dient als contactloze sleutel, kunnen zowel accu als bediening wel op een andere, niet geblokkeerde pedelec worden gebruikt.

### 6.5.17.7 Software updates

Softwareupdates moeten handmatig in de BOSCH app "eBike Flow" worden gestart. Het aansturen van softwareupdates gebeurt door de BOSCH app "eBike Flow".

#### 1 Open in de BOSCH app "eBike Flow" **Settings > My eBike > eBike update > Search for eBike update.**

⇒ Wanneer er een nieuwe softwareupdate beschikbaar is, wordt dit op het homescherm van de BOSCH app "eBike Flow" weergegeven.

#### 2 Bevestig het downloaden.

⇒ De nieuwe software wordt op de smartphone gedownload.

⇒ Aansluitend verzendt de smartphone de bestanden automatisch via Bluetooth naar de pedelec. De hele procedure duurt 20-30 minuten. Gedurende deze tijd kan de pedelec gewoon worden gebruikt.

⇒ Tijdens de update geeft het groen knipperen van de laadtoestandweergave (bediening) op de pedelec de voortgang aan. Kijk voor meer informatie en de huidige voortgang op de softwareupdate-tegel op het homescherm in de BOSCH app "eBike Flow".

⇒ Na voltooiing van de overdracht wordt in de BOSCH app "eBike Flow" de knop **<Install now>** weergegeven.

#### 3 Klik ter bevestiging in de BOSCH app "eBike Flow" op de knop **<Install now>**. Gedurende de installatie mag de pedelec niet worden bewogen. Er mogen geen onderdelen van het elektrische aandrijfsysteem, zoals bv. de accu, worden verwijderd.

⇒ Gedurende de installatie start de pedelec ten minste eenmaal opnieuw op waardoor de verbinding met de app "eBike Flow" wordt verbroken. Voor zover een verbinding aanwezig is, wordt de huidige voortgang weergegeven op de softwareupdate-tegel op het homescherm.

⇒ Zodra de LED's stoppen met knipperen, is de installatie voltooid.

### 6.5.17.8 BOSCH app "eBike Flow" van de smartphone verwijderen

Verwijder de BOSCH app "eBike Flow" bij verkoop van de pedelec.

## 6.5.18 App "SRAM AXS"

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Om alle functies van het SRAM AXS schakelsysteem te kunnen gebruiken, is een smartphone vereist met de app "SRAM AXS". Via Bluetooth® wordt verbinding gemaakt met de app.

Met behulp van de app "SRAM AXS" kunnen onderstaande taken worden uitgevoerd:

- een SRAM account aanmaken,
- AXS-onderdelen via Bluetooth verbinden met de app "SRAM AXS",
- meerdere fietsprofielen aanmaken en personaliseren,
- de prestaties en toestand van de pedelec bewaken,
- het gedrag van AXS-onderdelen aan de rijstijl aanpassen en
- aan AXS-onderdelen door de gebruiker gedefinieerde acties toewijzen.

Voor het aanpassen van AXS-onderdelen in de app "SRAM AXS" moeten alle AXS-onderdelen in het systeem zijn verbonden.

### 6.5.18.1 App "SRAM AXS" downloaden

Type smartphone		
iPhone		► Download gratis de app "SRAM AXS" in de App Store.)
Android-smartphone		► Download gratis de app "SRAM AXS" in de Google Play Store.

### 6.5.18.2 Update SRAM AXS en firmware AXS-onderdelen

#### Aanwijzing

Wanneer bij derailleurs met verlengkabel de pedelec tijdens het bijwerken van de firmware uitschakelt, kan de derailleur worden beschadigd.

- De motor moet zijn ingeschakeld wanneer de firmware wordt bijgewerkt.

Controleer regelmatig, dat de nieuwste versie van de app "SRAM AXS" en de firmware van de onderdelen is geïnstalleerd om optimale systeemprestaties en compatibiliteit te verzekeren. Bijwerken van de firmware moet worden uitgevoerd via de app.

### 6.5.18.3 Meervoudige schakelfunctie activeren

Bij SRAM Eagle AXS-systemen is de meervoudige schakelfunctie standaard gedeactiveerd. Om de onderdelen te beschermen tegen schade, moet bij gebruik van Eagle-kettingen, -cassettes en AXS-derailleurs op pedelecs de meervoudige schakelfunctie van de SRAM-AXS controller zijn gedeactiveerd.

- Navigeer in de app "SRAM AXS" naar de aandrijvingsinstellingen van het systeem.
  - Volg de aanwijzingen op het display.
- ⇒ De meervoudige schakelfunctie is geactiveerd.



## 6.6 Accessoires

Niet bij de prijs inbegrepen

### 6.6.1 Kinderzitje



Kinderzitjes mogen uitsluitend worden gebruikt na vrijgave door de voertuigfabrikant en wanneer ze voor gebruik met een e-bike zijn vrijgegeven.



**WAARSCHUWING**

#### Vallen door een verkeerd kinderzitje

Bagagedragers met een maximaal draagvermogen van minder dan 27 kg en de framebuis zijn niet geschikt voor kinderzitjes en kunnen breken. Dit kan leiden tot een val met ernstig letsel voor de berijder van de pedelec of het kind.

- ▶ Bevestig nooit een kinderzitje aan het zadel, het stuur of de framebuis.



**VOORZICHTIG**

#### Vallen door onjuist gebruik

Het gebruik van een kinderzitje is van grote invloed op de rijeigenschappen en de stabiliteit van de pedelec. Dit kan leiden tot verlies van de controle en een val met letsel.

- ▶ Oefen een veilig gebruik met het kinderzitje voordat de pedelec op de openbare weg wordt gebruikt.

#### Beknellingsgevaar door open veer

Het kind kan met de vingers bekneld raken tussen de open veren of het open mechanisme van het zadel resp. de zadelpen.

- ▶ Monteer nooit een zadel met open veren wanneer een kinderzitje wordt gebruikt.
- ▶ Monteer nooit verende zadelpennen met open mechanisme resp. open veren wanneer een kinderzitje wordt gebruikt.

## Aanwijzing

- ▶ Neem de wettelijke bepalingen voor het gebruik van kinderzitjes in acht.
- ▶ Neem de bedienings- en veiligheidsaanwijzingen voor het kinderzitje in acht.
- ▶ Overschrijd nooit het hoogste toegestane totaalgewicht.

De dealer dient u graag van advies welk kinderzitstelsel past bij de pedelec en het kind.

Voor behoud van de veiligheid moet de eerste montage van een kinderzitje door de dealer worden uitgevoerd.

Bij de montage van een kinderzitje let de dealer erop, dat

- het zitje en de bevestiging van het zitje bij de pedelec passen,
- alle onderdelen worden gemonteerd en stevig worden bevestigd,
- schakelkabels, remkabels, hydraulische en elektrische leidingen zo nodig worden aangepast,
- de bewegingsvrijheid van de berijder van de pedelec optimaal is en
- de toegestane maximum massa van de pedelec wordt aangehouden.

De dealer geeft instructie over de omgang met de pedelec en het kinderzitje uitgevoerd.

## 6.6.2 Aanhanger



Aanhangers mogen uitsluitend worden gebruikt na vrijgave door de voertuigfabrikant en wanneer ze voor gebruik met een e-bike zijn vrijgegeven.



### Vallen door falen van de remmen

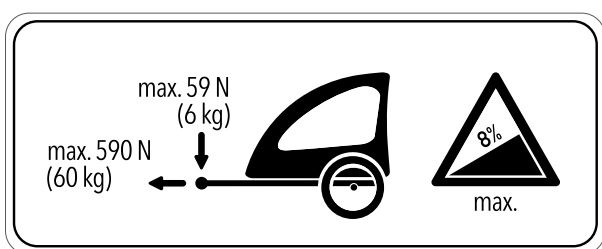
Bij een hoge aanhangerbelading kan de remweg langer zijn. De lange remweg kan leiden tot een val of ongeval met letsel.

- ▶ Overschrijd nooit de vermelde maximale aanhangerbelading.

### Aanwijzing

- ▶ De bedienings- en veiligheidsaanwijzingen voor het aanhangersysteem moeten in acht worden genomen.
- ▶ Neem de wettelijke bepalingen voor het gebruik van fietsaanhangers in acht.
- ▶ Gebruik uitsluitend koppelingssystemen met typegoedkeuring.

Een pedelec, die is vrijgegeven voor gebruik van een aanhanger, is voorzien van een overeenkomstige waarschuwingssticker. Er mogen uitsluitend aanhangers worden gebruikt, waarvan de verticale belasting en gewicht de toegestane waarden niet overstijgen.



Afbeelding 181: Waarschuwingssticker aanhanger

De dealer dient u graag van advies welk aanhangersysteem past bij de pedelec. Voor behoud van de veiligheid moet daarom de eerste montage van een aanhanger door de dealer worden uitgevoerd.

## 6.6.3 Bagagedrager



Bagagedragers voor en achter zijn uitsluitend toegestaan na vrijgave door de voertuigfabrikant en wanneer ze voor gebruik met een e-bike zijn vrijgegeven.

De dealer dient u graag van advies bij de keuze van een geschikte bagagedrager.

Voor behoud van de veiligheid moet de eerste montage van een bagagedrager door de dealer worden uitgevoerd.

Bij de montage van een bagagedrager let de dealer erop, dat de bevestiging bij de pedelec past, dat alle onderdelen worden gemonteerd en stevig worden bevestigd, dat schakelkabels, remkabels, hydraulische en elektrische leidingen zo nodig worden aangepast, dat de bewegingsvrijheid van de berijder van de pedelec optimaal is en de toegestane maximum massa van de pedelec niet wordt overschreden.

De dealer geeft instructie over de omgang met de pedelec en de bagagedrager.

## 6.6.4 Voormanden



Voormanden moeten vanwege de ongedefinieerde belastingverdeling als kritisch worden beschouwd. Ze zijn uitsluitend toegestaan na vrijgave door de voertuigfabrikant en wanneer ze voor gebruik met een e-bike zijn vrijgegeven.

### 6.6.5 Bagagetassen en -kratten



Wanneer een bagagedrager is voorzien, zijn bagagetassen en -kratten toegelaten wanneer ze voor gebruik met een e-bike zijn vrijgegeven.

- ▶ Neem de belading van de bagagedrager en een correcte belastingverdeling in acht.
- ▶ De toegestane maximum massa mag bij het gebruik niet worden overschreden.
- ▶ Gebruik bij de bevestiging van bagagetassen een lakbeschermingsfolie. Dat vermindert beschadiging van de lak en slijtage van de onderdelen.

Onderstaande bagagetassen en -kratten worden aanbevolen:

Beschrijving	Artikelnummer
Beschermende hoes voor elektrische onderdelen	080-41000 ff
Fietstassen systeemcomponent	080-40946
Bagagedragermand systeemcomponent	051-20603
Bagagedragerbox systeemcomponent	080-40947

Tabel 54: Aanbevolen bagagetassen en -kratten

### 6.6.6 Bar-grips



Op pedelecs waarmee uitsluitend op onverhard terrein wordt gereden, zijn bar-grips uit veiligheidsoverwegingen niet toegestaan.

Bar-grips zijn toegestaan op pedelecs waarmee uitsluitend in het wegverkeer wordt gereden, voor zover ze door de dealer correct naar voren worden gemonteerd en wanneer ze voor gebruik op een e-bike zijn vrijgegeven. De belastingverdeling mag zich hierdoor niet significant wijzigen.

### 6.6.7 Zijstandaard



Zijstandaarden zijn toegelaten wanneer ze het gewicht van de pedelec kunnen dragen.

Voor pedelecs zonder zijstandaard wordt een fietsstandaard aanbevolen waar of het voorwiel of het achterwiel veilig in kan worden gezet.

### 6.6.8 Extra batterij- of accukoplamp



Het toevoegen van een extra batterij- of accukoplamp is toegestaan, zolang deze voldoen aan de wettelijke voorschriften van het land waar met de pedelec gaat worden gereden en wanneer ze voor gebruik op een e-bike zijn vrijgegeven.

### 6.6.9 Smartphonehouder

Op de voorbouw is een houder voor een SP Connect smartphonehoes gemonteerd.

- ✓ Houd u aan de gebruikshandleidingen van de SP Connect smartphonehoes en van de smartphone.
- ✓ Gebruik deze uitsluitend op geasfalteerde wegen.
- ✓ Bescherm de smartphone tegen diefstal.
- ▶ Steek de SP Connect smartphonehoes op de houder en draai deze over 90° naar rechts om deze te bevestigen.
- ▶ Draai de SP Connect smartphonehoes over 90° naar links om deze te verwijderen.

### 6.6.10 Verende voorvork met schroefveren

Wanneer de gewenste sag van de verende voorvork na het aanpassen niet kan worden bereikt, moet het schroefveersamenstel worden vervangen door een zachtere of hardere variant.

- ▶ Om de sag te verhogen, moet een zachter schroefveersamenstel worden gemonteerd.
- ▶ Om de sag te verlagen, moet een harder schroefveersamenstel worden gemonteerd.

## 6.7 Persoonlijke beschermingsmiddelen en accessoires voor de verkeersveiligheid

### 6.7.1 Rijden in bikeparken en op onverhard terrein

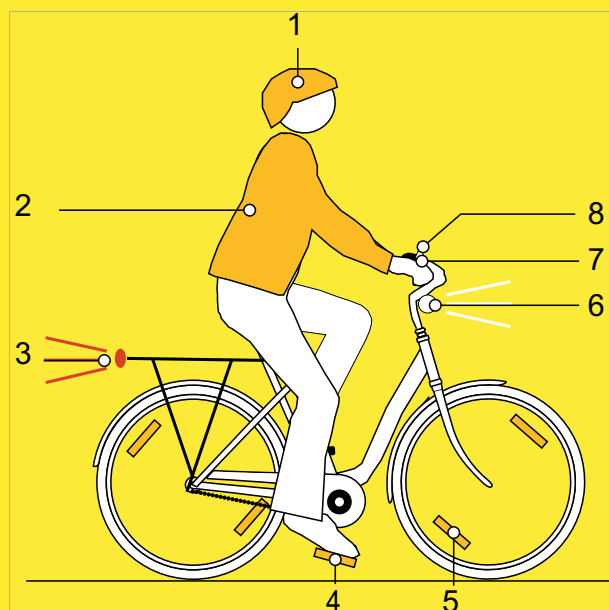
Bij het rijden in bikeparken zijn speciale persoonlijke beschermingsmiddelen voorgeschreven resp. verplicht. Er moet een volvizierhelm worden gedragen inclusief een complete beschermende uitrusting (safetyjacket en knie- resp. scheenbeschermers).

- ▶ Verzamel, voordat u afreist naar een bikepark, alle informatie over de vereiste beschermende kleding en zorg dat u daaraan voldoet.

Bij het rijden op onverhard terrein zijn de gewenste persoonlijke beschermingsmiddelen afhankelijk van de route en de weersomstandigheden. De in paragraaf 2.5 vermelde kleding moet hierbij worden beschouwd als het minimum.

### 6.7.2 Rijden op openbare wegen

De mountainbike is in de uitgeleverde toestand niet geschikt voor het rijden op openbare wegen. Voor deelname aan het wegverkeer moet de pedelec aan de geldende wettelijke voorschriften worden aangepast. Ook moeten de terreinbanden worden vervangen door wegverkeerbanden. Voor deelname aan het verkeer met een veilige pedelec behoren de volgende zaken.



Afbeelding 182: Verkeersveiligheid

- 1 De **helm** moet zijn voorzien van reflecterende strepen of verlichting in een goed zichtbare kleur.
- 2 **Voor fietsen geschikte kleding** is in elk seizoen belangrijk. Draag zo mogelijk lichte of retroreflecterende kleding. Fluorescerend materiaal is eveneens geschikt. Nog meer veiligheid bieden een veiligheidsvest of veiligheidsharnas voor het bovenlichaam. Draag nooit een rok, maar wel altijd een tot de enkels reikende broek.
- 3 De **rode achterreflector** met registratiemarkering "Z" en het **rode achterlicht**, dat zo hoog is gemonteerd dat het vanuit een auto kan worden gezien (minimale hoogte 25 cm) moeten schoon zijn. Het achterlicht moet werken.

- 4 Beide **reflectoren op de twee antislip pedalen** moeten schoon zijn.
- 5 De **gele spaakreflectoren** op elk wiel resp. de **witte, fluorescerende streep** op beide wielen moeten schoon zijn.
- 6 Het **witte voorlicht** moet werken en zo zijn afgesteld, dat andere verkeersdeelnemers niet worden verblind. Het witte voorlicht en de **witte reflector** moeten altijd schoon zijn.
- 7 De **twee onafhankelijke remmen** van de pedelec moeten altijd werken.
- 8 De **helder klinkende bel** moet aanwezig zijn en werken.

## 6.8 Voor elke rit

- ▶ Controleer de pedelec voor elke rit, zie paragraaf [7.1](#).

Checklist voor elke rit		
<input type="checkbox"/>	Op sterke vervuiling controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.2</a> .
<input type="checkbox"/>	Afschermingen controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.1</a> .
<input type="checkbox"/>	Controleer dat de accu goed vast zit.	Zie paragraaf <a href="#">6.17.2</a>
<input type="checkbox"/>	Verlichting controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.13</a> .
<input type="checkbox"/>	Remmen controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.14</a> .
<input type="checkbox"/>	Verende zadelpen controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.9</a> .
<input type="checkbox"/>	Bagagedrager controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.5</a> .
<input type="checkbox"/>	Bel controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.10</a> .
<input type="checkbox"/>	Handvatten controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.11</a> .
<input type="checkbox"/>	Achterbouwdemper controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.4</a> .
<input type="checkbox"/>	Frame controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.2</a> .
<input type="checkbox"/>	Rechte loop van het wiel controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.7</a> .
<input type="checkbox"/>	Snelspanners controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.8</a> .
<input type="checkbox"/>	Spatborden controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.6</a> .
<input type="checkbox"/>	USB-klepje controleren.	Zie paragraaf <a href="#">7.1.12</a> .

- ▶ Let tijdens het rijden op ongewone geluiden, trillingen of geuren. Let op een ongewoon gevoel bij het remmen, trappen of sturen. Dit duidt op materiaalmoetheid.
- ⇒ Neem bij afwijkingen van de checklist "Voor elke rit" of ongewoon gedrag de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

## 6.8.1 Achterbouwdemper afstellen

- Stel, als een achterbouwdemper is voorzien, voor elke rit de vering en/of demping af op het terrein.

Terrein	Positie
<b>Vering</b>	
afdalingen	open
bergop of geasfalteerde straten	blokkeren
energiebesparende ritten over verharde wegen en/of voor maximale trapecticiency op vlak of glooiend terrein	drempel
<b>Demping</b>	
afdalingen en onverhard terrein	zacht
geasfalteerde straten	hard

### 6.8.1.1 Achterbouwdempervering afstellen

De mogelijkheid om de vering op de achterbouwdemper te kunnen afstellen is optioneel en kan tot 3 standen hebben:

- open,
- geblokkeerd en
- drempel (optioneel)

#### Blokkering (optioneel)

Bij rijden over zeer goed geasfalteerde wegen of bij rijden bergop neemt de vering veel motor- en spierkracht op. Hierdoor neemt het energieverbruik toe en de aandrijving af. Daarom is het zinvol om op geasfalteerde wegen en bij rijden bergop de vering te blokkeren.

#### Drempel (optioneel)

De drempelstand verhoogt de efficiency van de aandrijving in vlak terrein.

De drempelafstelling kan worden gebruikt om de trapecticiency op vlak, heuvelachtig of licht hobbelig terrein te verbeteren. In de drempelstand leiden hogere snelheden van de pedelec bij het raken van een oneffenheid tot hogere stootkrachten, waardoor de verende voorvork inveert en de oneffenheid wordt opgevangen.

### 6.8.1.2 ROCKSHOX achterbouwdemper blokkeren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ✓ Trekdemper achterbouwdemper afstellen (zie paragraaf 6.5.15)
- ✓ De pedelec staat stil.



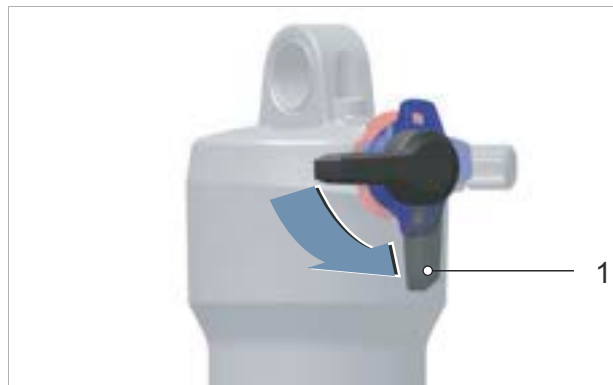
Afbeelding 183: Gesloten stand (1) van de drukdemperafsteller (zwart)

- ▶ Zet de **blokkeringshendel (achterbouwdemper)** in de gesloten stand (1).
- ⇒ De achterbouwdemper is geblokkeerd.

### 6.8.1.3 ROCKSHOX achterbouwdemper openen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ✓ Trekdemper achterbouwdemper afstellen (zie paragraaf 6.5.15)
- ✓ De pedelec staat stil.



Afbeelding 184: Open stand (1) van de drukdemperafsteller (zwart)

- ▶ Zet de **blokkeringshendel (achterbouwdemper)** in de open stand (1).
- ⇒ De achterbouwdemper is geopend.

#### 6.8.1.4 ROCKSHOX achterbouwdemper drempel activeren

##### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ✓ De sag van de pedelec is afgesteld.
- ✓ De trekdemping van de pedelec is afgesteld.
- ✓ De pedelec staat stil.



Afbeelding 185: Open stand (1) en stand van de drempel (2) op de achterbouwdemper (zwart)

- ▶ Zet de **blokkeringshendel (achterbouwdemper)** op de stand van de drempel (2).

⇒ De drempelstand is geactiveerd.

- ▶ Draai de **drukdemperafsteller** linksom om de gevoeligheid voor kleine oneffenheden te verhogen, demping en hardheid van de drukdemper te verlagen de snelheid van de inweerslag te verhogen.



Afbeelding 186: Drukdemperafsteller harder afstellen



## 6.8.2 Achterbouwdemper drukdemper afstellen

Bij een optimale afstelling veert de achterbouwdemper bij het raken van oneffenheden snel en ongehinderd in en vangt deze de oneffenheid op. De tractie blijft in stand (blauwe lijn).

Het zadel gaat bij het opvangen van de oneffenheid iets omhoog (groene lijn).

De drukdemper heeft 2 instellingen:

- hard en
- zacht.



Afbeelding 187: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdemper bij oneffenheden

### Hard

Een hard afgestelde drukdemper zorgt ervoor, dat de achterbouwdemper hoger in de veerweg beweegt. Dat maakt het makkelijker om bij het rijden over gelijkmatig heuvelachtig terrein, door bochten en bij het trappen op de pedalen de efficiency te verbeteren en de cadans vast te houden.

Het inveren kan bij hobbelig terrein wat harder aanvoelen.

### Zacht

Zorgt dat de demper snel en probleemloos inveert. Dat maakt het makkelijker om bij het rijden over hobbelig terrein cadans en snelheid vast te houden.

Het inveren voelt op hobbelig terrein minder hard aan.

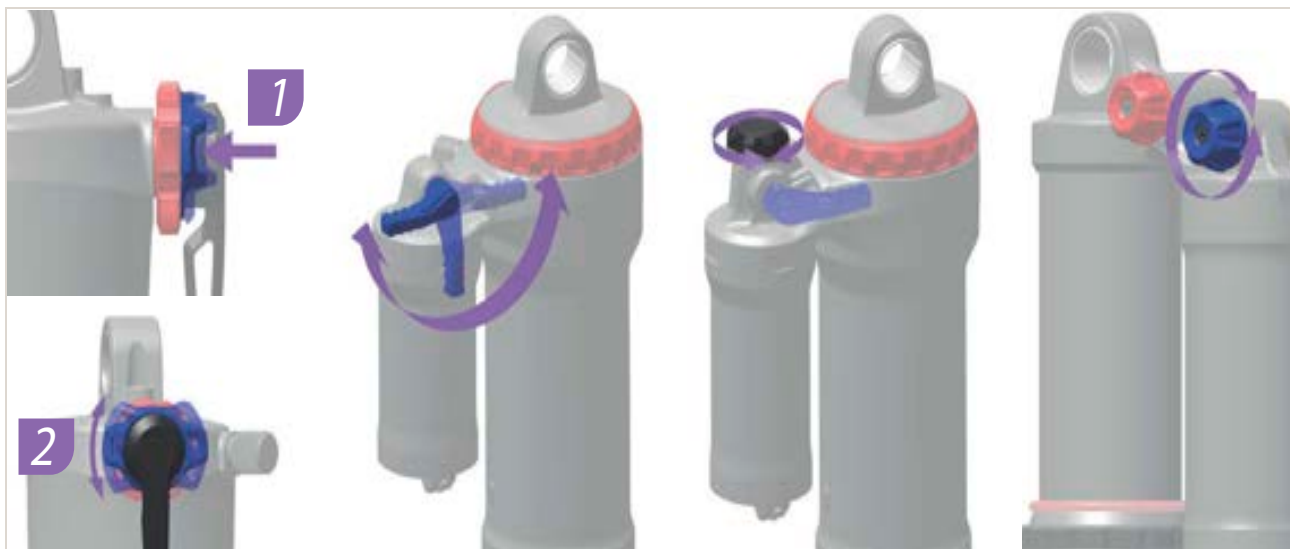
### 6.8.2.1 ROCKSHOX drukdemper afstellen

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Locatie en vorm van de drukdemperafsteller zijn afhankelijk van het model. ROCKSHOX **drukdemperafstellers (achterbouwdemper)** zijn altijd blauw.

De optimale afstelling van de trekdemper is bereikt, wanneer de terugveerbeweging van het achterwiel vergelijkbaar aanvoelt als van het voorwiel.

- ✓ De sag van de pedelec is afgesteld.
- ✓ De trekdemping van de pedelec is afgesteld.



Afbeelding 188: Locatie en vorm van de drukdemperafsteller ROCKSHOX bij verschillende modellen

#### Hard afstellen

- 1 Zet de **drukdemperafsteller (achterbouwdemper)** in de middelste stand.
  - 2 Rijd met de pedelec over een kleine hindernis.
  - 3 Draai de **drukdemperafsteller (achterbouwdemper)** rechtsom.
- ⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verhoogd. De snelheid van de inveerslag is verlaagd.

#### Zacht afstellen

- 1 Zet de **drukdemperafsteller (achterbouwdemper)** in de middelste stand.
  - 2 Rijd met de pedelec over een kleine hindernis.
  - 3 Draai de **drukdemperafsteller (achterbouwdemper)** linksom.
- ⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verminderd. De snelheid van de inveerslag is verhoogd.

## 6.8.2.2 SR SUNTOUR achterbouwdemper 2C drukdemper afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



**VOORZICHTIG**

### Vallen door een beschadigde achterbouwdemper

De achterbouwdemper kan worden beschadigd wanneer deze onder hoge belasting wordt gecompriëerd. Dat kan leiden tot een ongeval met letsel.

- Zet de achterbouwdemper nooit op moeilijk begaanbaar terrein of bij zware belasting van de vering op de harde instelling [FIRM].

De achterbouwdeempers SR SUNTOUR EDGE plus 2CR zijn voorzien van een 2C drukdemper met 2 instellingen: OPEN en FIRM.

### Zachte instelling [OPEN]

In de instelling OPEN is de drukdemping gereduceerd. De olie stroomt gemakkelijk door

het dempercircuit. De achterbouwdemper reageert hierdoor met maximale gevoeligheid op de ondergrond.

De instelling OPEN is geschikt voor lichte berijders en voor droog, stoffig terrein, waarop maximale tractie is vereist.

### Harde instelling [FIRM]

De instelling FIRM is geen blokkering van de achterbouwdemper. De instelling FIRM biedt echter een aanmerkelijke weerstand tegen het gewicht en tegen het inveren door de pedaalbeweging

De instelling FIRM is ideaal bij hard trappen om ongewenst stuiteren te reduceren of bij afdalingen waarbij maximale ondersteuning is vereist.

Terrein	Instelling	
	OPEN	FIRM
Ruwe afdaling	x	
Gladde afdaling	x	
Technisch bergop rijden		x
Soepel bergop rijden		x
Zanderige afdaling	x	
Zanderig bergop rijden		x
Modderige afdaling	x	
Modderig bergop rijden		x

- Zet de **drukdemperhendel (achterbouwdemper)** op de zachte instelling [OPEN] of op de harde instelling [FIRM].

EDGE LOR8



Tabel 55: Drukdemperhendel (achterbouwdemper) (1) op de achterbouwdemper EDGE plus 2CR

### 6.8.2.3 SR SUNTOUR achterbouwdemper lowspeed drukdemper afstellen

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De achterbouwdeempers SR SUNTOUR EDGE LOR8 zijn voorzien van een lowspeed-drukdemper met 2 instellingen: OPEN en FIRM. De achterbouwdemper kan traploos tussen beide instellingen in worden ingesteld.

#### Zachte instelling [OPEN]

In de instelling OPEN reageert de achterbouwdemper snel en gevoelig op de ondergrond met een zo hoog mogelijke tractie.

De instelling OPEN is geschikt voor terrein met veel kleine en snelle oneffenheden.

De instelling OPEN is niet geschikt voor terrein met grote oneffenheden en hoge randen. Daarbij is het risico op doorslaan zeer hoog.

#### Harde instelling [FIRM]

In de instelling FIRM beweegt de achterbouwdemper langzamer bij het inveren. De harde instelling komt overeen met een blokkering van 80%.

De instelling FIRM is geschikt voor terrein met grote oneffenheden en hoge randen.

De instelling FIRM is niet geschikt voor terrein met kleine en snelle oneffenheden. Daarbij heeft de pedelec een slechte tractie. Bovendien gebruikt de achterbouwdemper dan niet de volledige veerweg.

Terrein	Instelling		
	FIRM	Tusseninstelling	OPEN
Vele kleine en snelle oneffenheden	x	x	
Grote oneffenheden en hoge randen		x	x

- Zet de **drukdemperhendel (achterbouwdemper)** op de zachte instelling [OPEN], op de harde instelling [FIRM] of traploos tussen beide instellingen in.

#### EDGE LOR8



Tabel 56: Lowspeed-hendel (achterbouwdemper) (1) op de achterbouwdemper EDGE LOR8

## 6.9 Zadel gebruiken

- ▶ Draag geen spijkerbroek omdat anders de bekleding van het zadel kan beschadigen.
- ▶ Draag bij de eerste ritten donkere kleding omdat een nieuw lederen zadel kan afgeven.

Vooral bij beginners of bij aanvang van het seizoen, na een lange pauze, treedt vaak pijn op aan het zitbeen. Het beenvlies rondom het zitbeen raakt door de onwennige wrijving geïrriteerd. Om de wrijving te verminderen:

- ▶ draag een fietsbroek met stootdempende polstering en
  - ▶ gebruik een antischuurcrème of zalf.
- ⇒ Na vijf tot zes ritten wordt de pijn minder, maar na een onderbreking van twee tot drie weken kan de pijn opnieuw toenemen.

### 6.9.1 Lederen zadel gebruiken

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Zonlicht resp. UV-licht heeft effect op de kleur en kan ertoe leiden, dat het leer uitdroogt of verbleekt.

- ▶ Parkeer de pedelec in de schaduw.
- ▶ Gebruik altijd een zadelhoes.

Door vocht kan het leer loskomen van het ondermateriaal en kan zich schimmel vormen.

- ▶ Droog het lederen zadel goed af wanneer dit nat is geworden.
- ▶ Gebruik altijd een zadelhoes.

### 6.9.2 Zadelhoogte afstellen

#### 6.9.2.1 Zadel lager zetten

- 1 Houd de afstandsbediening van de zadelpen ingedrukt vast. Belast het zadel krachtig (met de hand of door erop te gaan zitten).

⇒ Het zadel zakt.

- 2 Laat de afstandsbediening los wanneer de gewenste zadelhoogte is bereikt.

#### 6.9.2.2 Zadel hoger zetten

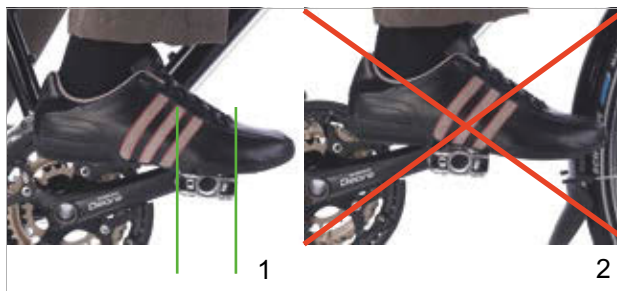
- 1 Houd de afstandsbediening van de zadelpen ingedrukt vast. Ontlast het zadel.

⇒ Het zadel komt omhoog.

- 2 Laat de afstandsbediening los wanneer de gewenste zadelhoogte is bereikt.

## 6.10 Pedalen gebruiken

- ▶ Bij het rijden en trappen staat de bal van de voet op het pedaal.



Afbeelding 189: Juiste (1) en verkeerde (2) voetpositie op het pedaal

## 6.11 Stuur gebruiken

- ▶ Draag goed gepolsterde fietshandschoenen.
  - ⇒ De gevoelige delen van de handpalm worden daardoor ondersteund.
- ▶ Varieer tijdens het rijden regelmatig de positie van de handen.
  - ⇒ Overbelasting en vermoeiing van de handen wordt zo voorkomen.

### 6.11.1 Lederen handvatten gebruiken

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Zweet en huidvet zijn de twee grootste vijanden van het leer. Ze trekken in het leer en tasten het aan waarbij het leer week kan worden en kan loslaten.

- ▶ Draag handschoenen.

Zonlicht resp. UV-licht heeft effect op de kleur en kan ertoe leiden dat het leer uitdroogt of verbleekt.

- ▶ Parkeer de pedelec in de schaduw.

Door vocht kan het leer loskomen van het ondermateriaal en kan zich schimmel vormen.

- ▶ Droog lederen handvatten, die nat zijn geworden goed af.

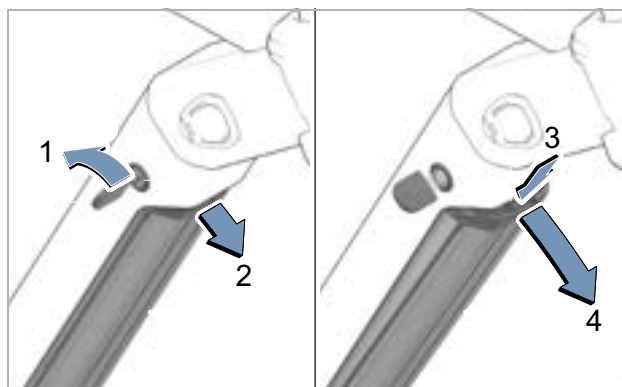
## 6.12 Accu gebruiken

- ✓ Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen (zie paragraaf 6.13.2).

### 6.12.1 Geïntegreerde accu gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

#### 6.12.1.1 Geïntegreerde accu verwijderen

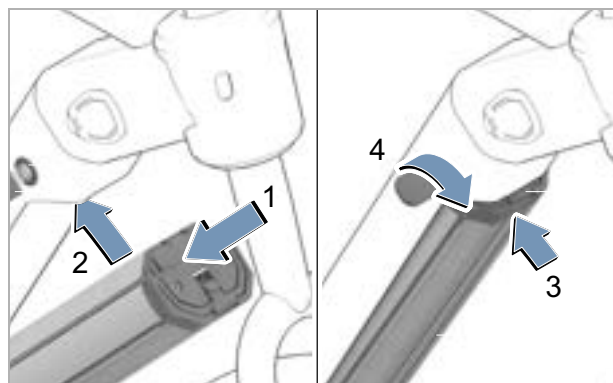


Afbeelding 190: Geïntegreerde accu verwijderen

- 1 Open het accuslot met de accusleutel (1).
- ⇒ De accu is ontgrendeld en valt in de borging (2).
- 2 Ondersteun de accu van onderaf met de hand. Druk met de andere hand van bovenaf op de borging (3).
- ⇒ De accu is volledig ontgrendeld en valt in de hand (4).
- 3 Trek de accu uit het frame.
- 4 Verwijder de accusleutel uit het accuslot.

#### 6.12.1.2 Geïntegreerde accu aanbrengen

- ✓ De sleutel zit in het slot.
- ✓ Het slot is open.



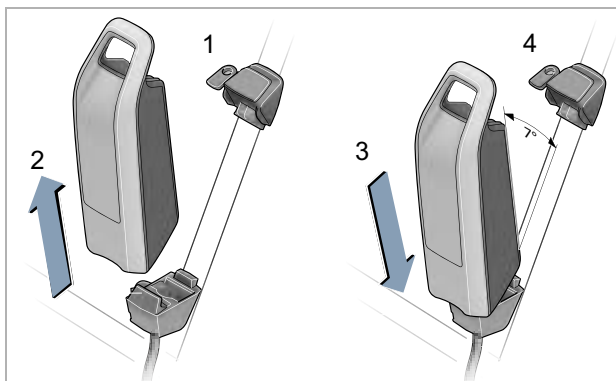
Afbeelding 191: Geïntegreerde accu aanbrengen

- 1 Plaats de accu met de contacten naar voren in de onderste houder (1).
- 2 Klap de accu omhoog tot deze door de borging op zijn plaats wordt gehouden (2).
- 3 Houd het slot open met de sleutel.
- 4 Druk de accu omhoog (3).
- ⇒ De accu klikt hoorbaar vast.
- 5 Controleer dat de accu in alle richtingen goed vast zit.
- 6 Sluit de accu af met de accusleutel omdat anders het slot open kan gaan en de accu uit de houder kan vallen (4).
- 7 Verwijder de accusleutel uit het accuslot.
- 8 Controleer voor het rijden, dat de accu goed vast zit.

## 6.12.2 Frame-accu

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

### 6.12.2.1 Frame-accu verwijderen



Afbeelding 192: Frame-accu verwijderen en aanbrengen

- 1 Open het accuslot met de accusleutel (1).
- 2 Kantel de accu uit het bovenste deel van de houder van de frame-accu.
- 3 Trek de accu uit de houder van de frame-accu (2).

### 6.12.2.2 Frame-accu aanbrengen

- 1 Plaats de accu op de contacten in het onderste deel van de houder van de frame-accu (3).
  - 2 Verwijder de accusleutel uit het accuslot (4).
  - 3 Kantel de accu tot helemaal in het bovenste deel van de houder van de frame-accu.
- ⇒ Er klinkt een klik.
- 4 Controleer dat de aangebrachte accu goed vast zit.

## 6.12.3 Accu laden

De accu kan bij het laden op de pedelec blijven zitten of worden verwijderd. Een onderbreking van het laden leidt niet tot schade aan de accu. De accu is voorzien van een temperatuurbewaking, die het opladen uitsluitend toestaat tussen 0 °C en 40 °C.

- ✓ De omgevingstemperatuur ligt tijdens het laden tussen 0 °C en 40 °C.

- 1 Verwijder zo nodig de afdekking van de kabelaansluiting.
- 2 Sluit de netstekker van de oplader aan op een normale gearde contactdoos.

Aansluitwaarden

230 V, 50 Hz

## Aanwijzing

- ▶ Let op de juiste netspanning! De spanning van de netvoeding moet overeenkomen met de gegevens op de typeplaat van de oplader. Opladers voor 230 V kunnen op 220 V worden gebruikt.

- 3 Steek de laadkabel in de laadaansluiting van de accu.

- ⇒ Het laden start automatisch.
- ⇒ Tijdens het opladen geeft de laadtoestandweergave (accu) de status aan. Bij ingeschakeld aandrijfsysteem wordt het laden op de *boordcomputer* weergegeven.

## Aanwijzing

Wanneer tijdens het laden een storing optreedt, wordt een systeemmelding weergegeven.

- ▶ Neem onmiddellijk de oplader en de accu buiten bedrijf en volg de aanwijzingen.

- ⇒ Het laden is voltooid wanneer de LED's van de laadtoestandweergave (accu) uitgaan.
- 4 Ontkoppel na het opladen de accu van de oplader.
  - 5 Ontkoppel de oplader van het lichtnet.



## 6.13 Elektrisch aandrijfsysteem gebruiken

### 6.13.1 Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen

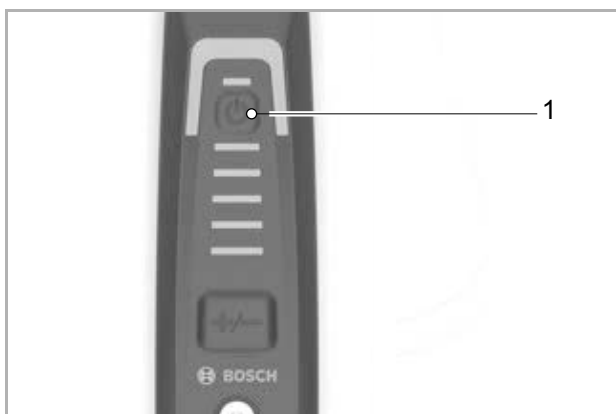


#### Vallen door niet kunnen remmen

Het ingeschakelde aandrijfsysteem kan door inwerking van krachten op de pedalen worden geactiveerd. Wanneer de aandrijving onbedoeld wordt geactiveerd en de rem niet bereikt kan worden, kan een val met letsel het gevolg zijn.

- ▶ Schakel nooit het elektrische aandrijfsysteem in resp. schakel het onmiddellijk uit wanneer de rem niet betrouwbaar kan worden bereikt.

- ✓ Er is een voldoende opgeladen accu op de pedelec aangebracht.
- ✓ De accu zit vast en is afgesloten. De accusleutel is verwijderd.
- ✓ De snelheidssensor is correct aangesloten.
- ▶ Druk kort (< 3 seconden) op de **aan/uit-toets (bediening)**.



Afbeelding 193: Locatie aan/uit-toets op de System Controller

- ⇒ Na de startanimatie worden de laadtoestand van de accu op de laadtoestandweergave (bediening) en het ingestelde ondersteuningsniveau op de weergave ondersteuningsniveau van de System Controller in kleur weergegeven.
- ⇒ De pedelec is rijklaar.

Wanneer het aandrijfsysteem is ingeschakeld, wordt de aandrijving geactiveerd zodra de pedalen met voldoende kracht worden voortbewogen (behalve met geselecteerd ondersteuningsniveau OFF). Het motorvermogen is afhankelijk van het op de bediening geselecteerde ondersteuningsniveau.

#### 6.13.1.1 "eBike Lock"-functie activeren (optioneel)

- ✓ De geconfigureerde smartphone is ingeschakeld.
- ✓ De smartphone is voldoende opgeladen.
- ✓ De smartphone bevindt zich in de directe omgeving van de bediening.
- ⇒ De "eBike Lock"-functie wordt automatisch gedeactiveerd.
- ⇒ De aandrijfeenheid laat twee akoestische signalen klinken.

#### 6.13.2 Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen

Zodra in normaal bedrijf wordt gestopt met trappen op de pedalen, of zodra een snelheid wordt bereikt van 25 km/h, schakelt de ondersteuning door het aandrijfsysteem uit. De ondersteuning wordt weer ingeschakeld wanneer op de pedalen wordt getrapt en de snelheid onder 25 km/h ligt.

Daarnaast kan het aandrijfsysteem handmatig worden uitgeschakeld op de bediening.

- ▶ Druk kort (< 3 seconden) op de **aan/uit-toets (bediening)**.
- ⇒ De laadtoestandweergave (bediening) en de weergave ondersteuningsniveau van de System Controller gaan uit.
- ⇒ Tien minuten na het laatste commando en nadat er geen vermogen van het elektrische aandrijfsysteem meer is gevraagd schakelt het elektrische aandrijfsysteem automatisch uit.
- ⇒ De pedelec is uitgeschakeld.

## 6.14 Bedieningen gebruiken

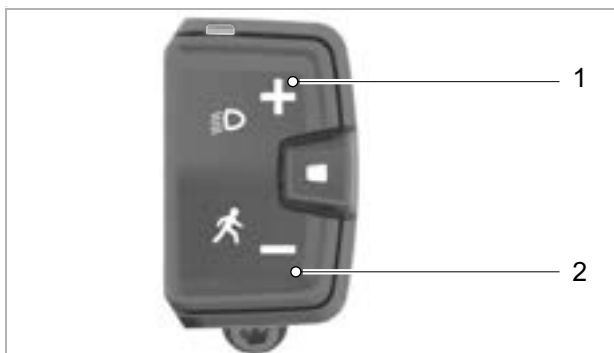
### Aanwijzing

- ▶ Gebruik de bedieningen nooit als handgreep. Wanneer de pedelec aan de bedieningen wordt opgetild, kunnen deze onderdelen onherstelbaar beschadigen.

### 6.14.1 Ondersteuningsniveau instellen

#### Mini Remote

- ▶ Druk kort (<1 seconde) op de **plus-toets**.  
⇒ De ondersteuning wordt verhoogd.
- ▶ Druk kort (<1 seconde) op de **min-toets**.  
⇒ De ondersteuning wordt verlaagd.



Afbeelding 194: Locatie plus-toets (1) en min-toets (2)

#### System Controller

- ▶ Druk kort (<1 seconde) op de **standtoets**.  
⇒ De ondersteuning wordt verhoogd.
- ▶ Druk langer dan 1 seconde op de **standtoets**.  
⇒ De ondersteuning wordt verlaagd.



Afbeelding 195: Locatie standtoets

### 6.14.2 Duwondersteuning gebruiken

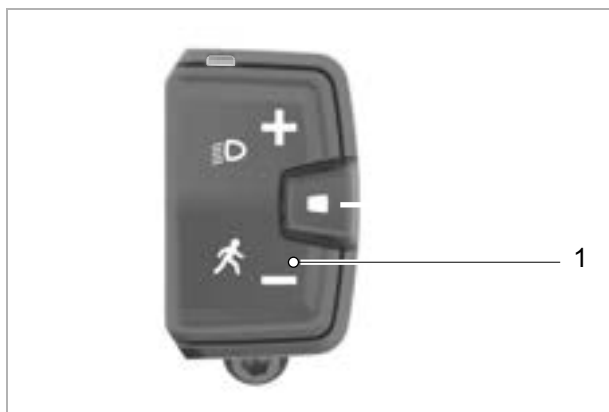
#### ⚠ VOORZICHTIG

#### Letsel door pedalen en wielen

De pedalen en het aandrijf wiel draaien bij gebruik van de duwondersteuning. Wanneer de wielen van de pedelec bij gebruik van de duwondersteuning geen contact maken met de ondergrond (bv. tijdens het tillen op een trap of het beladen van een fietsdrager) bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Gebruik de duwondersteuningsfunctie uitsluitend tijdens het duwen van de pedelec.
- ▶ Tijdens gebruik van de duwondersteuning moet de pedelec met beide handen veilig worden geleid.
- ▶ Zorg voor voldoende bewegingsruimte voor de pedalen.

- ✓ Om de aandrijving te ontzien, wordt voor duwen bergop de eerste versnelling aanbevolen.



Afbeelding 196: Locatie duwondersteuningstoets (1)

- 1 Druk langer dan 1 seconde op de **duwondersteuningstoets**. Houd de toets ingedrukt.  
⇒ De laadtoestandweergave (bediening) gaat uit en een wit looplicht in de rijrichting geeft aan dat de functie gereed is.
- 2 Binnen de volgende 10 seconden moet een van de volgende acties plaatsvinden:

- ▶ De pedelec vooruit duwen.
- ▶ Met de pedelec een zijwaartse pendelbeweging uitvoeren.
- ⇒ De duwondersteuning is geactiveerd. De doorlopende witte streepjes gaan over naar blauw.
- ⇒ De motor begint te duwen.
- 3** Laat de **duwondersteuningstoets** op de bediening los om de motorondersteuning uit te schakelen.
- ⇒ De Hill Hold-functie is geactiveerd. De Hill Hold-functie voorkomt gedurende ca. 10 seconden, dat de pedelec achteruit rolt, zonder dat de rem hoeft te worden bediend. Het terugtellen vanaf 10 seconden begint te lopen zodra de min-toets wordt losgelaten.
- ⇒ Optioneel wordt het terugtellen weergegeven op een beschikbaar display.
- ▶ Druk binnen 10 seconden op de **duwondersteuningstoets** om de motorondersteuning te reactiveren.
- ▶ Wanneer de motorondersteuning niet binnen 10 seconden wordt gereactiveerd, schakelen de duwondersteuningsfunctie en de Hill Hold-functie automatisch uit.

De duwondersteuning schakelt eveneens automatisch uit wanneer

- het achterwiel blokkeert,
- een drempel niet overwonnen kan worden,
- een lichaamsdeel de crank blokkeert,
- een hindernis de crank doordraait,
- op de pedalen wordt getrapt,
- op de **plus-toets** of de **aan/uit-toets** wordt gedrukt.

## 6.15 Rem



### Vallen door falen van de remmen

Olie of smeermiddelen op de remschijf van een schijfrem resp. op de velg van een velgrem kunnen leiden tot het volledig falen van de rem. Dit kan leiden tot een val met ernstig letsel.

- ▶ Laat nooit olie of smeermiddelen in contact komen met de remschijf resp. met de remblokken en de velg.
- ▶ Neem contact op met de dealer voor reiniging of vervanging van de onderdelen wanneer de remblokken in contact zijn gekomen met olie of smeermiddelen.

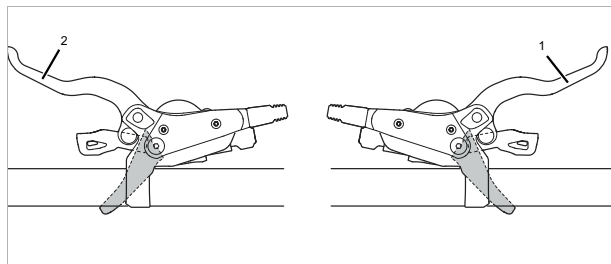
Bij lang, continu gebruik van de rem (bv. bij een lange afdaling), kan de olie in het remsysteem warm worden. Hierdoor kan zich een dampbel vormen. Dat leidt tot expansie van in het remsysteem aanwezig water of lucht. Hierdoor kan de slag van de remhendel plotseling groter worden. Een val met ernstig letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Laat bij lange afdalingen de rem regelmatig los.
- ▶ Gebruik afwisselend de voor- en achterwielrem.

Tijdens het rijden wordt de aandrijfkraft van de motor uitgeschakeld zodra de berijder of berijdster niet meer op de pedalen trapt. Bij remmen schakelt het aandrijfsysteem niet uit.

- ▶ Trap tijdens het remmen niet meer op de pedalen voor een optimaal remresultaat.

### 6.15.1 Remhendel gebruiken



Afbeelding 197: Remhendel achter (1) en voor (2), voorbeeld SHIMANO rem

- ▶ Knijp in de linker *remhendel* voor bediening van de voorwielrem.
- ▶ Knijp in de rechter remhendel voor bediening van de achterwielrem.

## 6.16 Versnelling

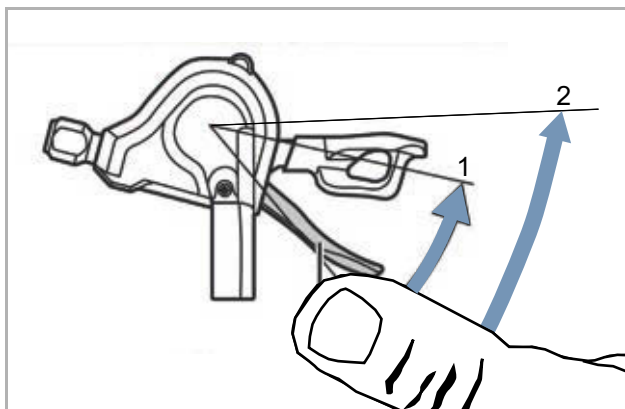
De keuze van de juiste versnelling is een voorwaarde voor het rijden met zo weinig mogelijk inspanning en voor een goede werking van het elektrische aandrijfsysteem. De optimale trapfrequentie ligt tussen 70 en 80 omwentelingen per minuut.

- ▶ Onderbreek tijdens het schakelen kort het trappen. Daardoor gaat het schakelen gemakkelijker en treedt minder slijtage op van de aandrijflijn.

### 6.16.1 Derailleur gebruiken

Door de juiste versnelling te kiezen, kan met dezelfde krachtsinspanning zowel de snelheid als het bereik worden vergroot.

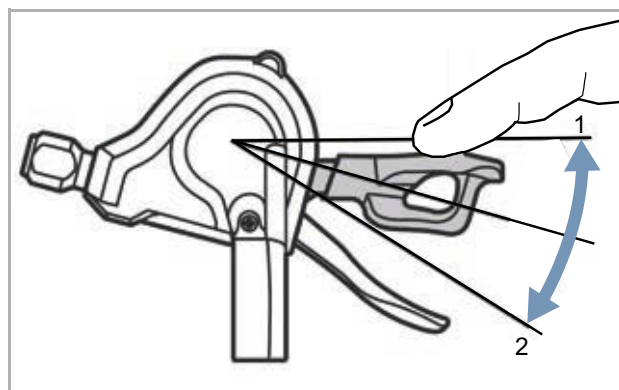
- ✓ Oefen tijdens het schakelen even minder kracht uit op de pedalen. Daardoor gaat het schakelen gemakkelijker en treedt minder slijtage op van de aandrijflijn. Houd wel de crank tijdens het schakelen in beweging.



Afbeelding 198: Schakelen met hendel A, voorbeeld versnelling SL-M315

Hendel A schakelt omhoog van het kleinste naar het grootste achtertandwiel.

- ▶ Zet schakelhendel A op stand 1.
- ⇒ Er wordt één achtertandwiel omhoog geschakeld.
- ▶ Zet schakelhendel A op stand 2.
- ⇒ Er worden twee achtertandwielen omhoog geschakeld.



Afbeelding 199: Schakelen met hendel B, voorbeeld versnelling SL-M315

Hendel B schakelt omlaag van het grootste naar het kleinste achtertandwiel. Er zijn 2 mogelijkheden om een versnelling omlaag te schakelen:

- ▶ Zet schakelhendel B op stand 1.
- ⇒ Er wordt één achtertandwiel omlaag geschakeld.
- ▶ Zet schakelhendel B op stand 2.
- ⇒ Er wordt één achtertandwiel omlaag geschakeld.

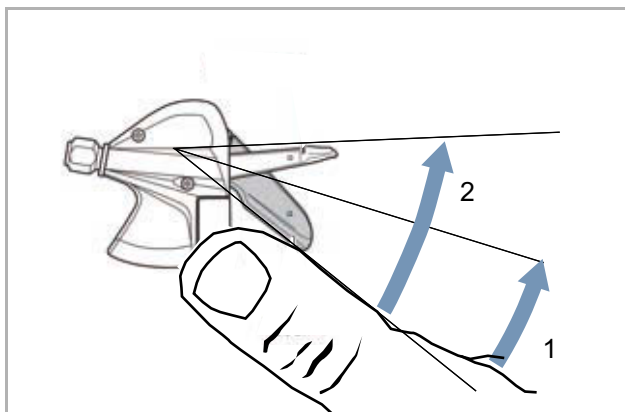
### Schakelen

- ▶ Schakel met de schakeleenheid naar de passende versnelling.
- ⇒ De versnelling schakelt over.
- ⇒ De schakelhendel keert terug naar de uitgangspositie.
- ▶ Reinig en smeer de versnelling wanneer het overschakelen blokkeert.

### 6.16.2 Derailleur SHIMANO Rapidfire schakelen

Door de juiste versnelling te kiezen, kan met dezelfde krachtsinspanning zowel de snelheid als het bereik worden vergroot.

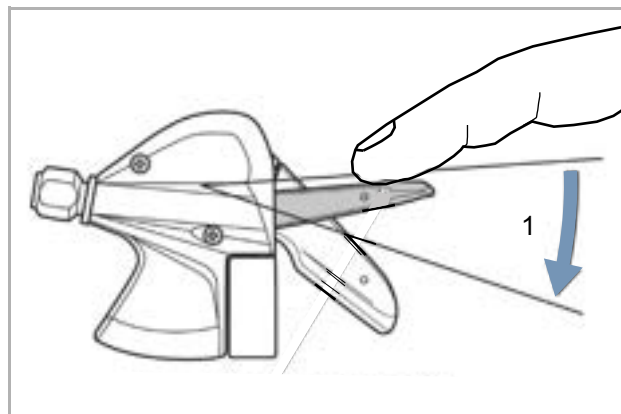
- ✓ Oefen tijdens het schakelen even minder kracht uit op de pedalen. Daardoor gaat het schakelen gemakkelijker en treedt minder slijtage op van de aandrijflijn. Houd wel de crank tijdens het schakelen in beweging.



Afbeelding 200: Schakelen met hendel A, voorbeeld versnelling SL-M315

Hendel A schakelt van een kleiner naar een groter achtertandwiel. Het aantal achtertandwielen dat wordt overgeschakeld, hangt af van de geselecteerde stand van hendel A.

- ▶ Zet schakelhendel A op stand 1.
- ⇒ Er wordt één achtertandwiel omhoog geschakeld.
- ▶ Zet schakelhendel A op stand 2.
- ⇒ Er worden twee achtertandwielen omhoog geschakeld.



Afbeelding 201: Schakelen met hendel B, voorbeeld versnelling SL-M315

Hendel B schakelt van een groter naar een kleiner achtertandwiel.

- ▶ Zet schakelhendel B op stand 1.
- ⇒ Er wordt één achtertandwiel omlaag geschakeld.

#### Schakelen

- ▶ Schakel met de schakeleenheid naar de passende versnelling.
- ⇒ De versnelling schakelt over.
- ⇒ De schakelhendel keert terug naar de uitgangspositie.
- ▶ Reinig en smeer de versnelling wanneer het overschakelen blokkeert.

### 6.16.3 Derailleur SRAM AXS schakelen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Door de juiste versnelling te kiezen, kan met dezelfde krachtsinspanning zowel de snelheid als het bereik worden vergroot.

- ✓ Oefen tijdens het schakelen even minder kracht uit op de pedalen. Daardoor gaat het schakelen gemakkelijker en treedt minder slijtage op van de aandrijflijn. Houd wel de crank tijdens het schakelen in beweging.

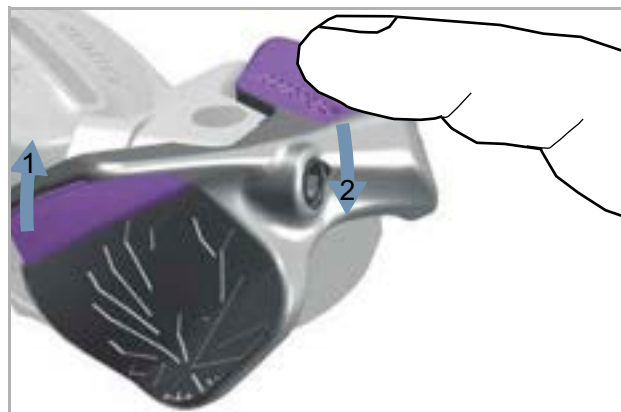


Afbeelding 202: Omhoog schakelen (1)

De **wipschakelaar** schakelt van een kleiner naar een groter achtertandwiel bij omlaag drukken. Het aantal achtertandwielen dat wordt geschakeld, hangt af van hoe lang op de **wipschakelaar** wordt gedrukt.

#### Omhoog schakelen

- ▶ Wipschakelaar (1) omlaag drukken.
  - ⇒ Er wordt één achtertandwiel omhoog geschakeld.
- ▶ Wipschakelaar omlaag gedrukt houden.
  - ⇒ Er wordt over meerdere achtertandwielen omhoog geschakeld.



Afbeelding 203: Omlaag schakelen op de wipschakelaar (1) of aan het voorste deel van de wipschakelaar (2)

De **wipschakelaar** schakelt van een groter naar een kleiner achtertandwiel bij omhoog drukken. Het aantal achtertandwielen dat wordt geschakeld, hangt af van hoe lang op de **wipschakelaar** wordt gedrukt.

#### Omlaag schakelen

- ▶ De **wipschakelaar** (1) omhoog drukken of het **voorste deel van de wipschakelaar** (2) omlaag drukken.
  - ⇒ Er wordt één achtertandwiel omlaag geschakeld.
- ▶ De **wipschakelaar** (1) omhoog gedrukt houden of het **voorste deel van de wipschakelaar** (2) omlaag gedrukt houden.
  - ⇒ Er wordt over meerdere achtertandwielen omlaag geschakeld.

## 6.17 Verende voorvork afstellen

- Tijdens het rijden op de verende voorvork of op de afstandsbediening (verende voorvork) de vering en demping afstellen:

Gebruik	Positie
<b>Vering</b>	
afdalingen en oneffen terrein	open resp. OPEN
vlak, heuvelachtig of licht hobbelig terrein resp. oneffen straten	drempel resp. middelste stand
bergop of geasfalteerde straten	blokkeren resp. LOCK
<b>Demping</b>	
hobbelig terrein	zacht
gelijkmatig heuvelachtig terrein en door bochten	hard

### 6.17.1 Vering verende voorvork afstellen

#### Blokkering

Sommige verende voorvorken zijn voorzien van een blokkering (ook *Eng. lockout* genoemd) op de vorkkroon of in de vorm van een afstandsbediening (ook *Eng. remote lockout* genoemd) op het stuur.

Het doel van de vering is om oneffenheden van de ondergrond op te vangen en te compenseren, op verharde wegen, op onverharde wegen en op onverhard terrein. Bij rijden over zeer goed geasfalteerde wegen of bij rijden bergop neemt de vering echter veel motor- en spierkracht op. Hierdoor neemt het energieverbruik toe en de aandrijving af. Daarom is het zinvol om op geasfalteerde wegen en bij rijden bergop de vering te blokkeren.

De blokkeerinstelling voorkomt dat de verende voorvork inveert, tot er een grote stoot optreedt. De verende voorvork veert in wanneer er een zeer sterke stoot- of neerwaartse beweging optreedt.

#### Drempel (optioneel)

Net als de blokkering voorkomt de drempelstand het inveren van de verende voorvork. De verende voorvork veert in wanneer er een gemiddelde tot sterke stoot- of neerwaartse beweging optreedt.



## 6.17.1.1 SR SUNTOUR verende voorvork blokkeren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

LORC-PCS LORC	LOR	LO	HLO	NLO
				

Tabel 57: Blokkering SR Suntour verende voorvorken op de vorkkroon

► Draai de **blokkering** (1) op de vorkkroon rechtsom naar LOCK.

⇒ De verende voorvork is geblokkeerd.

► Draai de **blokkering** (1) op de vorkkroon linksom naar OPEN.

⇒ De verende voorvork is open.

RL22-DUAL-L-2C-22	RL22-SINGLE-L-2C-22	RL22-SINGLE-U-2C-22 RL22-SINGLE-U-2C-32	SL9SC-RLO
			

Tabel 58: Blokkering SR Suntour verende voorvork op het stuur

► Druk op de **blokkeringshendel** (1) op het stuur.

⇒ De verende voorvork is geblokkeerd.

► Druk op de **vrijgavehendel** (2) op het stuur.

⇒ De verende voorvork is open.

## 6.17.1.2 ROCKSHOX verende voorvork blokkeren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Tabel 59: Blokkering ROCKSHOX verende voorvorken op de vorkkroon

### Vering openen

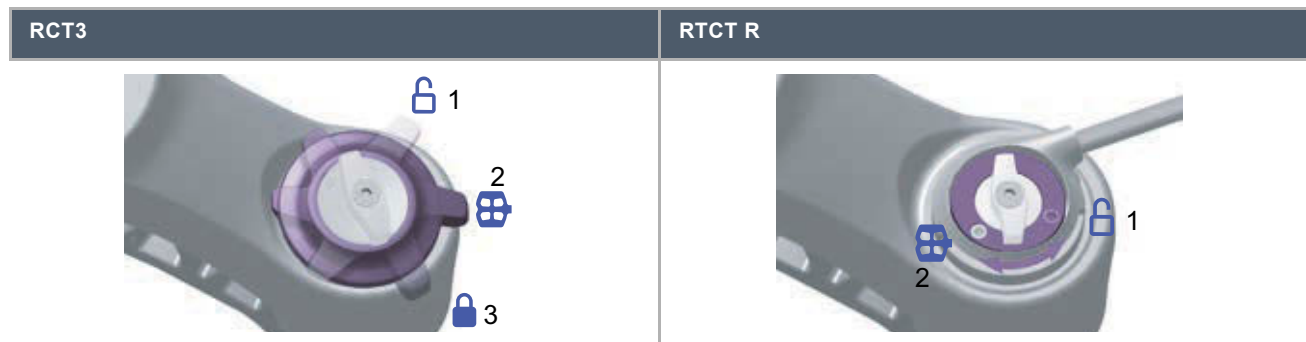
- ▶ Draai de **blokkering** op de vorkkroon linksom naar stand 1 of
  - ▶ druk op de **blokkeringshendel** op het stuur.
- ⇒ De verende voorvork is open.

### Vering blokkeren

- ▶ Draai de **blokkering** op de vorkkroon rechtsom naar stand 2 of
  - ▶ druk op de **deblokkeringshendel** op het stuur.
- ⇒ De verende voorvork is geblokkeerd.
- ▶ Druk op de **vrijgavehendel** (2) op het stuur.
- ⇒ De verende voorvork is open.

### 6.17.1.3 ROCKSHOX verende voorvork drempel afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Tabel 60: Afstelling drempel (2) ROCKSHOX op de vorkkroon

#### Drempel afstellen

► **Blokkering** op de vorkkroon op stand 2.

⇒ De drempelstand is geactiveerd.

### 6.17.2 Demping verende voorvork afstellen

Met de drukdemper van de verende voorvork kan snel het veergedrag worden aangepast bij veranderingen van het terrein. Hij is bedoeld voor afstelling tijdens het rijden.

De drukdemper is zinvol bij het opvangen van

- oneffenheden bij verplaatsing van het gewicht, bij overgangen, in bochten,
- bij gelijkmatige stoten door oneffenheden en bij het remmen.

#### Hard

Een hard afgestelde drukdemper zorgt ervoor, dat de verende voorvork hoger in de veerweg beweegt. Dat maakt het makkelijker om bij het rijden over gelijkmatig heuvelachtig terrein en door bochten de efficiency te verbeteren en de cadans vast te houden.

Het inveren voelt op hobbelig terrein wat harder aan.

#### Zacht

Een zacht afgestelde drukdemper zorgt ervoor, dat de verende voorvork snel en probleemloos inveert. Dat maakt het makkelijker om bij het rijden over hobbelig terrein cadans en snelheid vast houden.

Het inveren kan op hobbelig terrein wat minder hard aanvoelen.



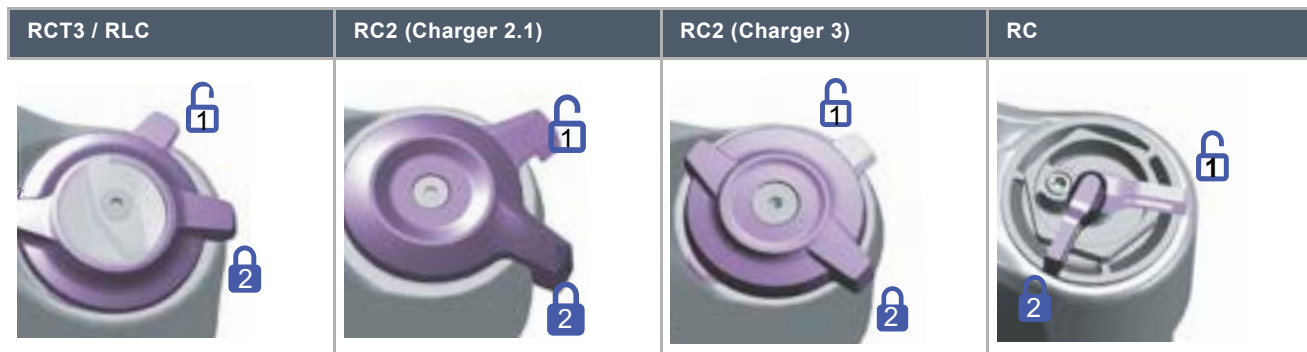
Afbeelding 204: Hard en zacht afgestelde drukdemper

### 6.17.2.1 ROCKSHOX highspeed drukdemping gebruiken

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De highspeed-demper is effectief bij:

- hardere stoten,
- kleine, snelle stoten (bv. op een trap) en
- landingen na snelle, opeenvolgende sprongen.



Tabel 61: Highspeed-hendel (1) op de kroon van de ROCKSHOX verende voorvork

#### Highspeed-demper hard afstellen

- ▶ Draai de **highspeed-hendel (1)** op de kroon stapsgewijs rechtsonder.
- ⇒ De highspeed-drukdemper is harder afgesteld.

#### Highspeed-demper zacht afstellen

- ▶ Draai de **highspeed-hendel (1)** op de kroon stapsgewijs linksom.
- ⇒ De highspeed-drukdemper is zachter afgesteld.

### 6.17.2.2 SR SUNTOUR highspeed drukdemping gebruiken

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De highspeed-demper is effectief bij:

- hardere stoten,
- kleine, snelle stoten (bv. op een trap) en
- landingen na snelle, opeenvolgende sprongen.

R2C2-PCS  
R2C2  
RC2  
RC2-PCS



Tabel 62: Highspeed-hendel (1) van de SR Suntour verende voorvork op de kroon

#### Highspeed-demper hard afstellen

- ▶ Draai de **highspeed-hendel (1)** op de kroon stapsgewijs rechtsom.
- ⇒ De highspeed-drukdemper is harder afgesteld.

#### Highspeed-demper zacht afstellen

- ▶ Draai de **highspeed-hendel (1)** op de kroon stapsgewijs linksom.
- ⇒ De highspeed-drukdemper is zachter afgesteld.

### 6.17.2.3 SR SUNTOUR verende voorvork lowspeed drukdemping gebruiken

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Een langzame snelheid van de verende voorvork treedt bv. op bij het rijden over glooiende oneffenheden in het terrein.

Door de instellingen van de lowspeed-demper wordt het veergedrag van de verende voorvork gestuurd bij

- geïsoleerde sprongen,
- verplaatsingen van het lichaamsgewicht, en
- langzame inwerking van krachten.



Afbeelding 205: Lowspeed-bewegingen

R2C2-PCS R2C2 RC2 RC2-PCS	RC-PCS RC	RLRC-PCS RLRC	LORC-PCS LORC
			

Tabel 63: Lowspeed-hendel (1) van de SR Suntour verende voorvork op de vorkkroon

► Draai de **lowspeed-hendel (1)** op de vorkkroon stapsgewijs rechtsom.

⇒ De lowspeed-drukdemper is harder afgesteld.

► Draai de **lowspeed-hendel (1)** op de vorkkroon stapsgewijs linksom.

⇒ De lowspeed-drukdemper is zachter afgesteld.

## 6.18 Pedelec parkeren

### Aanwijzing

Door hitte of invallend zonlicht kan de *bandenspanning* toenemen tot boven de toegestane maximale druk. Hierdoor kan de *band* falen.

- ▶ Parkeer de pedelec nooit in de zon.
- ▶ Controleer op warme dagen regelmatig de *bandenspanning* en corrigeer deze zo nodig.

Door de open uitvoering kan binnendringend vocht bij temperaturen onder nul bepaalde functies verstoren.

- ▶ Houd de pedelec altijd droog en vorstvrij.
- ▶ Wanneer de pedelec wordt gebruikt bij temperaturen onder 3 °C, moet de dealer vooraf een inspectie uitvoeren en het gebruik in de winter voorbereiden.

- 1 [Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen](#) (zie paragraaf [6.13.2](#)).
- 2 Zet het voorwiel in een fietsenstandaard.
- 3 Reinig de verende voorvork en de pedalen (zie paragraaf [7.1](#)).
- 4 Dek het zadel met af met een hoes wanneer de pedelec buiten wordt geparkeerd.
- 5 Zet de pedelec op slot met een fietsslot.
- 6 Verwijder, om diefstal te voorkomen, de accu (zie paragraaf [6.17.1.1](#), paragraaf [6.17.2.1](#) of paragraaf [6.17.3.1](#)).
- 7 Controleer de pedelec conform de checklist, reinig en verzorg deze.

### Checklist na elke rit

Reinigen		
<input type="checkbox"/>	Verlichting en reflectoren	Zie paragraaf <a href="#">7.2.5</a> .
<input type="checkbox"/>	Rem	Zie paragraaf <a href="#">7.2.5</a> .
<input type="checkbox"/>	Verende voorvork	Zie paragraaf <a href="#">7.2.1</a> .
<input type="checkbox"/>	Verende zadelpen	Zie paragraaf <a href="#">7.2.6</a> .
<input type="checkbox"/>	Achterbouwdemper	Zie paragraaf <a href="#">7.2.7</a> .
<input type="checkbox"/>	Pedaal	Zie paragraaf <a href="#">7.2.4</a> .
Verzorging		
<input type="checkbox"/>	Verende voorvork	Zie hoofdstuk <a href="#">3</a> .

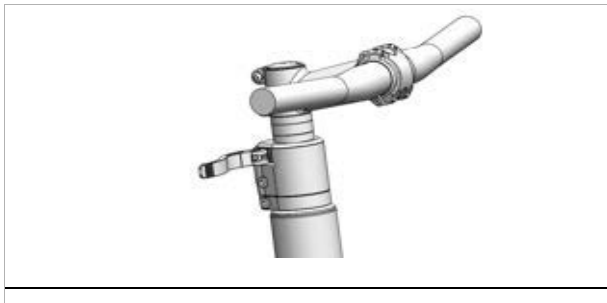


## 6.18.1 Snelverstelbare voorbouw indraaien

### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

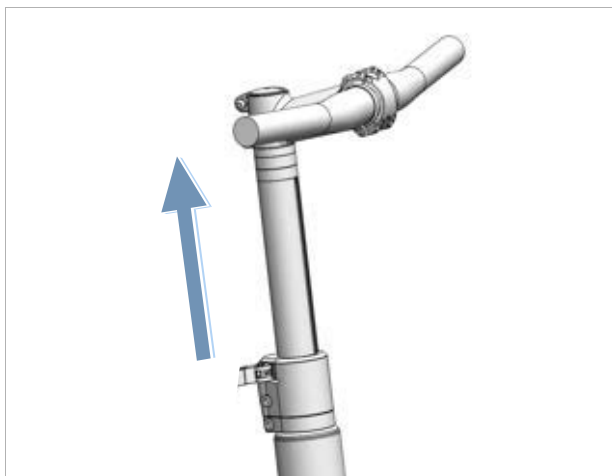
Draai de snelverstelbare voorbouw in om de pedelec plaatsbesparend te parkeren.

- 1 Open de voorbouwspanhendel.



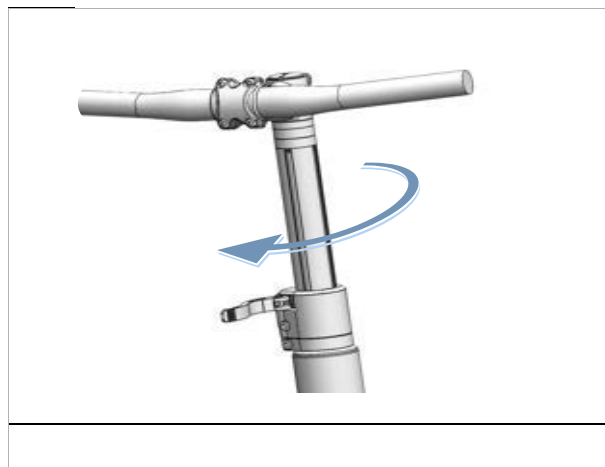
Afbeelding 206: Voorbeeld All Up met geopende voorbouwspanhendel

- 2 Trek het stuur zo ver mogelijk omhoog.



Afbeelding 207: Voorbeeld All Up naar de hoogste stand getrokken

- 3 Draai het stuur 90° rechtsom.



Afbeelding 208: Voorbeeld All Up ingedraaid

- 4 Zet het stuur op de gewenste hoogte.
- 5 Sluit de voorbouwspanhendel.

### 6.18.2 "eBike Lock"-functie activeren

- ⇒ De "eBike Lock"-functie wordt automatisch actief door het uitschakelen van het elektrische aandrijfsysteem.
- ⇒ De aandrijfeenheid laat een akoestische signaal klinken.
- ⇒ Zolang de "eBike Lock"-functie na het inschakelen actief is, wordt deze op de bediening System Controller weergegeven door wit knipperen en (optioneel) op het display met een slotpictogram.

## 7 Reiniging, verzorging en inspectie

► Reinig, verzorg en inspecteer de pedelec conform de checklists.

Alleen door het aanhouden van deze maatregelen kan de bedrijfszekerheid worden verhoogd, slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur van onderdelen worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.

Checklist: voor elke rit	
<input type="checkbox"/> Op sterke vervuiling controleren	Zie paragraaf 7.2.
<input type="checkbox"/> Afschermingen controleren	Zie paragraaf 7.1.1.
<input type="checkbox"/> Goede bevestiging van de accu controleren	
<input type="checkbox"/> Verlichting controleren	Zie paragraaf 7.1.13.
<input type="checkbox"/> Remmen controleren	Zie paragraaf 7.1.14.
<input type="checkbox"/> Verende zadelpen controleren	Zie paragraaf 7.1.9.
<input type="checkbox"/> Bagagedrager controleren	Zie paragraaf 7.1.5.
<input type="checkbox"/> Bel controleren	Zie paragraaf 7.1.10.
<input type="checkbox"/> Handvatten controleren	Zie paragraaf 7.1.11.
<input type="checkbox"/> Achterbouwdemper controleren	Zie paragraaf 7.1.4.
<input type="checkbox"/> Soepel draaien van de wielen controleren	Zie paragraaf 7.1.7.
<input type="checkbox"/> Frame controleren	Zie paragraaf 7.1.2.
<input type="checkbox"/> Snelspanners controleren	Zie paragraaf 7.1.8.
<input type="checkbox"/> Spatborden controleren	Zie paragraaf 7.1.6.
<input type="checkbox"/> USB-klepje controleren	Zie paragraaf 7.1.12.

Checklist: Elke keer na het rijden	
<input type="checkbox"/> Verlichting reinigen	Zie paragraaf 7.2.1.
<input type="checkbox"/> Reflectoren reinigen	Zie paragraaf 7.2.1.
<input type="checkbox"/> Rem reinigen	Zie paragraaf 7.2.5.
<input type="checkbox"/> Verende voorvork reinigen	Zie paragraaf 7.2.2.
<input type="checkbox"/> Verende voorvork verzorgen	Zie hoofdstuk 3.
<input type="checkbox"/> Verende zadelpen reinigen	Zie paragraaf 7.2.6.
<input type="checkbox"/> Achterbouwdemper reinigen	Zie paragraaf 7.2.7.
<input type="checkbox"/> Pedaal reinigen	Zie paragraaf 7.2.4.

Checklist: wekelijkse werkzaamheden	
<input type="checkbox"/> Ketting reinigen	Zie paragraaf 7.3.19.
<input type="checkbox"/> Stads-, vouw-, transport-, kinder- en jeugdfietsen	<b>bij droog weer:</b> elke 10 dagen <b>bij nat weer:</b> elke 2–6 dagen
<input type="checkbox"/> Toer- en racefietsen	<b>bij droog weer:</b> elke 140 ... 200 km <b>bij nat weer:</b> elke 100 km
<input type="checkbox"/> Mountainbikes	<b>bij droog weer:</b> elke 60 ... 100 km <b>bij nat weer:</b> elke keer na het rijden
<input type="checkbox"/> Riem (elke 250–300 km)	Zie paragraaf 7.3.18.
<input type="checkbox"/> Ketting verzorgen	Zie paragraaf 7.4.16 en 7.4.16.1
<input type="checkbox"/> Stads-, vouw-, transport-, kinder- en jeugdfietsen	<b>bij droog weer:</b> elke 10 dagen <b>bij nat weer:</b> elke 2 ... 6 dagen
<input type="checkbox"/> Toer- en racefietsen	<b>bij droog weer:</b> elke 140 ... 200 km <b>bij nat weer:</b> elke 100 km
<input type="checkbox"/> Mountainbikes	<b>bij droog weer:</b> elke 60 ... 100 km <b>bij nat weer:</b> altijd verzorgen
<input type="checkbox"/> Kettingkast verzorgen	Zie paragraaf 7.4.16.1.
<input type="checkbox"/> Vuldruk controleren (ten minste eenmaal per week)	Zie paragraaf 7.5.1.1.
<input type="checkbox"/> Banden controleren (elke 10 dagen)	Zie paragraaf 7.5.1.2.
<input type="checkbox"/> Zadelpen EIGHTPINS Olie bijvullen (elke 20 uur)	Zie paragraaf 7.4.19.

Checklist: maandelijkse werkzaamheden		
<input type="checkbox"/>	Accu reinigen	Zie paragraaf 7.3.2.
<input type="checkbox"/>	Boordcomputer reinigen	Zie paragraaf 7.3.1.
<input type="checkbox"/>	Boordcomputer reinigen	Zie paragraaf 7.3.1.
<input type="checkbox"/>	Remvoeringen schijfrem controleren (maandelijks of na 1000 keer remmen)	Zie paragraaf 3.3.6.3.
<input type="checkbox"/>	Remblokken velgrem controleren (maandelijks of na 3000 keer remmen)	Zie paragraaf 7.5.1.3.
<input type="checkbox"/>	Remvlak op de velg controleren	Zie paragraaf 7.5.2.6
<input type="checkbox"/>	Handrem reinigen	Zie paragraaf 7.3.16.1.
<input type="checkbox"/>	Remschijf reinigen	Zie paragraaf 7.3.17.
<input type="checkbox"/>	Remschijf controleren	Zie paragraaf 7.5.2.4.
<input type="checkbox"/>	Bowdenkabels van de remmen controleren	Zie paragraaf 7.5.2.3.
<input type="checkbox"/>	Bagagedrager reinigen	Zie paragraaf 7.3.4.
<input type="checkbox"/>	Handvatten reinigen	Zie paragraaf 7.3.7.
<input type="checkbox"/>	Handvatten verzorgen	Zie paragraaf 7.4.8.
<input type="checkbox"/>	Handrem controleren	Zie paragraaf 7.5.2.1.
<input type="checkbox"/>	Hydraulisch systeem controleren	Zie paragraaf 7.5.2.2.
<input type="checkbox"/>	Cassette reinigen	Zie paragraaf 7.3.15.
<input type="checkbox"/>	Ketting met kettingbeschermer reinigen	Zie paragraaf 7.3.19.1.
<input type="checkbox"/>	Kettingwielen reinigen	Zie paragraaf 7.3.15.
<input type="checkbox"/>	Lederen handvatten reinigen	Zie paragraaf 7.3.7.1.
<input type="checkbox"/>	Lederen handvatten verzorgen	Zie paragraaf 7.4.8.2.
<input type="checkbox"/>	Lederen zadel reinigen	Zie paragraaf 7.3.9.1.
<input type="checkbox"/>	Lederen zadel verzorgen	Zie paragraaf 7.4.11.
<input type="checkbox"/>	Stuur reinigen	Zie paragraaf 7.3.6.

Checklist: maandelijkse werkzaamheden		
<input type="checkbox"/>	Motor reinigen	Zie paragraaf 7.3.3.
<input type="checkbox"/>	Naaf reinigen	Zie paragraaf 7.3.12.
<input type="checkbox"/>	Frame reinigen	Zie paragraaf 7.3.4.
<input type="checkbox"/>	Banden reinigen	Zie paragraaf 7.3.10.
<input type="checkbox"/>	Terugtraprem controleren	Zie paragraaf 7.5.2.5
<input type="checkbox"/>	Zadel reinigen	Zie paragraaf 7.3.9.
<input type="checkbox"/>	Zadelpen reinigen	Zie paragraaf 7.3.8.
<input type="checkbox"/>	Zadelpen verzorgen	Zie paragraaf 7.4.9.
<input type="checkbox"/>	Schakelhendel reinigen	Zie paragraaf 7.3.14.1.
<input type="checkbox"/>	Versnelling reinigen	Zie paragraaf 7.3.13.
<input type="checkbox"/>	Schakelkabels reinigen	Zie paragraaf 7.3.13.
<input type="checkbox"/>	Schijfrem controleren	Zie paragraaf 7.5.2.4.
<input type="checkbox"/>	Spatbord reinigen	Zie paragraaf 7.3.4.
<input type="checkbox"/>	Zijstandaard reinigen	Zie paragraaf 7.3.4.
<input type="checkbox"/>	Spaken en spaaknippels reinigen	Zie paragraaf 7.3.11.
<input type="checkbox"/>	Spaaknippels verzorgen	Zie paragraaf 7.4.13.
<input type="checkbox"/>	Starre vork reinigen	Zie paragraaf 7.3.4.
<input type="checkbox"/>	Verzet reinigen	Zie paragraaf 7.3.13.
<input type="checkbox"/>	Voorderailleur reinigen	Zie paragraaf 7.3.15.
<input type="checkbox"/>	Voorbouw reinigen	Zie paragraaf 7.3.5.

Checklist: werkzaamheden elke drie maanden		
<input type="checkbox"/>	Drukpunt rem controleren	Zie paragraaf 7.5.2.1.
<input type="checkbox"/>	Velgrem controleren (na 100 uur rijden of elke 2000 km)	Zie paragraaf 7.5.2.6
<input type="checkbox"/>	Spaken controleren	Zie paragraaf 7.5.1.3.

Checklist: werkzaamheden ten minste elke zes maanden (of elke 1000 km)		
<input type="checkbox"/>	Bowdenkabels versnelling controleren	Zie paragraaf 7.5.11.2.
<input type="checkbox"/>	Handrem verzorgen	Zie paragraaf 7.4.18.1.
<input type="checkbox"/>	Carbon zadelpen verzorgen	Zie paragraaf 7.4.9.2.
<input type="checkbox"/>	Elektrische leidingen van de versnelling controleren	Zie paragraaf 7.5.11.1.
<input type="checkbox"/>	Verende zadelpen verzorgen	Zie paragraaf 7.4.9.1.
<input type="checkbox"/>	Velgen verzorgen	Zie paragraaf 7.4.10.
<input type="checkbox"/>	Velgen controleren	Zie paragraaf 7.5.1.3.
<input type="checkbox"/>	Velghaken controleren	Zie paragraaf 7.5.1.3.
<input type="checkbox"/>	Vork verzorgen	Zie paragraaf 7.4.2.
<input type="checkbox"/>	Versnelling controleren	Zie paragraaf 7.5.11.
<input type="checkbox"/>	Bagagedrager verzorgen	Zie paragraaf 7.4.3.
<input type="checkbox"/>	Ketting controleren	Zie paragraaf 7.5.11.
<input type="checkbox"/>	Derailleur controleren	Zie paragraaf 7.5.11.
<input type="checkbox"/>	Kettingsspanning controleren	Zie paragraaf 7.5.3.1
<input type="checkbox"/>	Wiel controleren	Zie paragraaf 7.5.1.
<input type="checkbox"/>	Stuur verzorgen	Zie paragraaf 7.4.7.
<input type="checkbox"/>	Stuur controleren	Zie paragraaf 7.5.7.
<input type="checkbox"/>	Verlichting controleren	Zie paragraaf 7.5.5.
<input type="checkbox"/>	Naaf verzorgen	Zie paragraaf 7.4.12.
<input type="checkbox"/>	Naaf controleren	Zie paragraaf 7.5.11.4.
<input type="checkbox"/>	Nippelgaten controleren	Zie paragraaf 7.5.1.4.
<input type="checkbox"/>	Pedalen verzorgen	Zie paragraaf 7.4.15.
<input type="checkbox"/>	Controleer het pedaal	Zie paragraaf 7.5.9.
<input type="checkbox"/>	Frame verzorgen	Zie paragraaf 7.4.1.
<input type="checkbox"/>	Riemsparing controleren	Zie paragraaf 7.5.4.3.
<input type="checkbox"/>	Zadel controleren	Zie paragraaf 7.5.8.
<input type="checkbox"/>	Schakelhendel verzorgen	Zie paragraaf 7.4.14.2.
<input type="checkbox"/>	Mechanische overbrenging derailleur verzorgen	Zie paragraaf 7.4.14.1.
<input type="checkbox"/>	Schakelrollen derailleur verzorgen	Zie paragraaf 7.4.14.1.
<input type="checkbox"/>	Zijstandaard verzorgen	Zie paragraaf 7.4.5.
<input type="checkbox"/>	Stabiliteit zijstandaard controleren	

Checklist: werkzaamheden ten minste elke zes maanden (of elke 1000 km)		
<input type="checkbox"/>	Stuurlagers controleren	Zie paragraaf 8.5.6.
<input type="checkbox"/>	Voorbouw verzorgen	Zie paragraaf 7.4.6.
<input type="checkbox"/>	Voorbouw controleren	Zie paragraaf 7.5.6.

Checklist: Jaarlijkse werkzaamheden (of elke 2000 km)		
<input type="checkbox"/>	Naaf, conusgelagerd afstellen	Zie paragraaf 8.5.6.
<input type="checkbox"/>	Nippelbed controleren (elke 1000 uur of elke 2000 km)	Zie paragraaf 7.5.1.5.

 **WAARSCHUWING**
**Vallen door falen van de remmen**

Olie of smeermiddelen op de remschijf van een schijfrem resp. op de velg van een velgrem kunnen leiden tot het volledig falen van de rem. Dit kan leiden tot een val met ernstig letsel.

- ▶ Laat nooit olie of smeermiddelen in contact komen met de remschijf resp. met de remblokken en de velg.
- ▶ Neem contact op met de dealer voor reiniging of vervanging van de onderdelen wanneer de remblokken in contact zijn gekomen met olie of smeermiddelen.
- ▶ Activeer de remmen enkele keren na reiniging, onderhoud en reparatie.

Het remsysteem is niet bedoeld voor gebruik bij een op de kop gezette of platgelegde pedelec. Hierdoor kan de rem onder bepaalde omstandigheden niet correct werken. Dit kan leiden tot een val met letsel.

- ▶ Wanneer de pedelec op de kop gezet of platgelegd is geweest, moet voor het rijden de rem enkele keren worden bediend om te zorgen deze weer normaal werkt.

De afdichtingen van de rem zijn niet bestand tegen hoge drukken. Beschadigde remmen kunnen leiden tot het falen van de remmen en tot een ongeval met letsel.

- ▶ Reinig de pedelec nooit met een hogedrukreiniger of met perslucht.

Wees voorzichtig met een waterslang. Richt de waterstraal nooit direct op de afdichtingen.

 **VOORZICHTIG**
**Vallen bij onbedoelde activering**

Bij onbedoelde activering van het elektrische aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Verwijder de accu voor het reinigen.

**Aanwijzing**

Bij gebruik van een hogedrukreiniger kan water in de lagers binnendringen. Het daarin aanwezige smeermiddel wordt daardoor verdund, waardoor de wrijving toeneemt en op den duur de lagers onherstelbare schade oplopen. Tevens kan het water in de elektrische onderdelen terechtkomen en deze onherstelbaar beschadigen.

- ▶ Reinig de pedelec nooit met een hogedrukreiniger, waterstraal of perslucht.

Ingevette onderdelen, bv. de zadelpen, het stuur en de voorbouw, kunnen niet meer betrouwbaar worden geklemd.

- ▶ Breng nooit vet of olie aan op klempunten.

Agressieve reinigingsmiddelen als aceton, trichloorethyleen of methyleen en oplosmiddelen als thinner, alcohol of corrosiebeschermingsmiddel kunnen de onderdelen van de pedelec aantasten en onherstelbaar beschadigen.

- ▶ Gebruik uitsluitend vrijgegeven reinigings- en onderhoudsmiddelen.

## 7.1 Voor elke rit

Alleen door het aanhouden van deze reinigings-handleiding kan slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.

### 7.1.1 Afschermingen controleren

Wanneer een pedelec wordt getransporteerd of buiten wordt geparkeerd, kunnen de ketting- resp. riembeschermer, de spatborden en de motorafdekking afbreken en vallen.

- ▶ Controleer of alle afschermingen nog aanwezig zijn.
- ▶ Neem bij een beschadigde of ontbrekende afscherming de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.2 Frame controleren

- ▶ Controleer het frame op scheuren, vervormingen en lakschade.
- ▶ Is er sprak van scheuren, vervormingen of lakschade, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.3 Vork controleren

- ▶ Controleer de vork op scheuren, vervormingen, aangelopen onderdelen, vrijgekomen olie en lakschade. Kijk ook naar delen aan de onderzijde die niet in het zicht liggen.
- ⇒ Is er sprak van scheuren, vervormingen, aangelopen onderdelen, vrijgekomen olie of lakschade, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.4 Achterbouwdemper controleren

- ▶ Controleer de achterbouwdemper op scheuren, vervormingen, aangelopen onderdelen, vrijgekomen olie en lakschade. Kijk ook naar delen aan de onderzijde die niet in het zicht liggen.
- ⇒ Is er sprak van scheuren, vervormingen, aangelopen onderdelen, vrijgekomen olie of lakschade, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.5 Bagagedrager controleren

- 1 Houd de pedelec met één hand vast aan het frame. Houd met de andere hand de bagagedrager vast.
  - 2 Controleer door de bagagedrager heen en weer te bewegen of alle verbindingen goed vast zitten.
- ⇒ Draai loszittende schroeven vast.
  - ⇒ Zet loszittende manden permanent vast met een klem of kabelbinders.

### 7.1.6 Spatborden controleren

- 1 Houd de pedelec met één hand vast aan het frame. Houd met de andere hand het spatbord vast..
  - 2 Controleer door het spatbord heen en weer te bewegen of alle verbindingen goed vast zitten.
- ⇒ Draai loszittende schroeven vast.

### 7.1.7 Rechte loop van het wiel controleren

- ▶ Til achtereenvolgens het voor- en het achterwiel op. Laat daarbij het wiel draaien.
- ⇒ Loopt het wiel schuin of zit het los, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.8 Snelspanners controleren

- ▶ Controleer of alle snelspanners zich in hun volledig gesloten eindstand bevinden.
- ⇒ Bevindt een snelspanner zich niet volledig in de gesloten eindstand, open dan de snelspanner en zet hem in de eindstand.
- ⇒ Kan de snelspanner niet volledig in de eindstand worden gezet, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.9 Verende zadelpen controleren

- ▶ Laat de verende zadelpen in- en uitveren.
- ⇒ Treden bij het in- en uitveren ongewone geluiden op veert de zadelpen niet terug, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.10 Bel controleren

- 1 Druk de knop van de bel omlaag.
  - 2 Laat de knop terugveren.
- ⇒ Klinkt er geen helder, duidelijk belsignaal, vervang dan de bel. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.11 Handvatten controleren

- ▶ Controleer dat de handvatten goed vast zitten.
- ⇒ Draai losse handvatten vast.

### 7.1.12 USB-klepje controleren

- ⇒ Controleer, indien aanwezig, regelmatig de stand van het *klepje van de USB-aansluiting* en corrigeer deze zo nodig.

### 7.1.13 Rijverlichting controleren

- 1 Schakel de verlichting in.
  - 2 Controleer of koplamp en achterlicht branden.
- ⇒ Branden koplamp of achterlicht niet, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.14 Remmen controleren









- 1 Knijp bij stilstand in beide handremmen.
  - 2 Trap op de pedalen.
- ⇒ Wordt in de gebruikelijke stand van de handrem geen tegendruk opgebouwd, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
  - ⇒ Verliest de rem remvloeistof, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.



## 7.2 Na elke rit

Alleen door het aanhouden van deze reinigingshandleiding kan slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.

Om de pedelec na elke rit te reinigen, moet gereed liggen:

Gereedschap		Reinigingsmiddelen	
 Doek	 Emmer	 Water	 Reinigingsmiddel
 Borstel	 Vorkolie	 Siliconen- of teflonolie	 Zuurvrij smeervet

Tabel 64: Vereist gereedschap en reinigingsmiddelen na elke rit

### 7.2.1 Rijverlichting en reflectoren reinigen



- 1 Reinig koplamp, achterlicht en reflectoren met een vochtige doek.

### 7.2.2 Verende voorvork reinigen



- 1 Verwijder met een vochtige doek vuil en afzettingen van de standbuizen en de vuilafstrijkers. Controleer de standbuizen op deuken, krassen, verkleuringen en vrijgekomen olie.
- 2 Smeer de vuilafstrijkers en standbuizen met een paar druppels siliconenspray.
- 3 Verzorg de verende voorvork na het reinigen.

### 7.2.3 Verende voorvork verzorgen



- Behandel de vuilafstrijkers met vorkolie.

### 7.2.4 Pedalen reinigen



- Reinig de pedalen met een borstel en een sopje.

### 7.2.5 Rem reinigen



- Verwijder vuil van de onderdelen van de rem en de velg met een licht bevochtigde doek.

### 7.2.6 Verende zadelpen reinigen



- Verwijder vuil van de gewrichten onmiddellijk na de rit met een licht bevochtigde doek.

### 7.2.7 Achterbouwdemper reinigen



- Verwijder vuil van de gewrichten onmiddellijk na de rit met een licht bevochtigde doek.

## 7.3 Grondige reiniging

Door het aanhouden van de handleiding voor grondige reiniging kan slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.

Voor de grondige reiniging zijn nodig:

Gereedschap		Reinigingsmiddelen	
 Handschoenen	 Tandenborstel	 Water	 Smeermiddel
 Doek	 Kwast	 Reinigingsmiddel	 Remreiniger
 Spons	 Gieter	 Ontvetter	 Lederreiniger
 Borstels	 Emmer		

**Tabel 65: Vereist gereedschap en reinigingsmiddelen voor een grondige reiniging**

- ✓ Verwijder accu en boordcomputer voorafgaand aan de grondige reiniging.

### 7.3.1 Boordcomputer en bediening reinigen

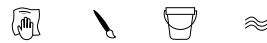


#### Aanwijzing

Wanneer water de boordcomputer binnendringt leidt dat tot onherstelbare schade.

- ▶ Dompel de boordcomputer nooit onder in water.
  - ▶ Gebruik nooit een reinigingsmiddel.
- 
- ▶ Reinig de boordcomputer en bediening voorzichtig met een zachte, vochtige doek.

### 7.3.2 Accu reinigen



#### ! VOORZICHTIG

#### Brand- en explosiegevaar door binnendringen van water

De accu is slechts beschermd tegen opspattend water. Binnendringend water kan kortsluiting veroorzaken. De accu kan ontvlammen en exploderen.

- ▶ Houd de contacten schoon en droog.
- ▶ Dompel de accu nooit onder in water.

#### Aanwijzing

- ▶ Gebruik nooit een reinigingsmiddel.

- 1 Reinig de elektrische aansluitingen van de accu uitsluitend met een droge doek of kwast.
- 2 Veeg de zichtzijden af met een vochtige doek.

### 7.3.3 Motor reinigen



#### Aanwijzing

Wanneer water de motor binnendringt, leidt dat tot onherstelbare schade.

- ▶ Probeer nooit de motor te openen.
  - ▶ Dompel de motor nooit onder in water.
  - ▶ Gebruik nooit reinigingsmiddelen.
- 
- ▶ Reinig de motor voorzichtig van buiten met een zachte, vochtige doek.

### 7.3.4 Frame, vork, bagagedrager, spatborden en zijstandaard reinigen



- 1 Zet, afhankelijk van de mate en hardnekkigheid van de vervuiling, de onderdelen met reinigingsmiddel in de week.
- 2 Verwijder na een korte inweektijd modder en vuil met een spons, borstel en tandenborstel
- 3 Spoel de onderdelen af met water uit een gieter.
- 4 Veeg olievlekken af met ontvetter.

### 7.3.5 Voorbouw reinigen



- 1 Reinig de voorbouw met een doek en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.

### 7.3.6 Stuur reinigen



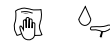
- 1 Reinig het stuur met handvatten en alle schakelaars resp. draaibare handvatschakelaars met een doek en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.

### 7.3.7 Handvatten reinigen



- 1 Reinig de handvatten met een spons en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.
- 3 Verzorg de rubberen handvatten na het reinigen (zie paragraaf [7.4.8.1](#)).

#### 7.3.7.1 Lederen handvatten reinigen



Leer is een natuurproduct en heeft eigenschappen vergelijkbaar met de menselijke huid. Regelmatig reinigen en verzorgen helpen om uitdrogen, afbrokkelen, vlekken en verbleken te voorkomen.

- 1 Verwijder vuil met een zachte, vochtige doek.
- 2 Verwijder hardnekkig vuil met een lederreiniger.
- 3 Verzorg de lederen handvatten na het reinigen (zie paragraaf [7.4.8.2](#)).

### 7.3.8 Zadelpen reinigen



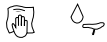
- 1 Reinig de zadelpen met een doek en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.
- 3 Veeg met een doek met ontvetter resten van montagepasta of vet af.

### 7.3.9 Zadel reinigen



- 1 Reinig het zadel met een doek bevochtigd met een lauwwarm sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.

#### 7.3.9.1 Lederen zadel reinigen



Leer is een natuurproduct en heeft eigenschappen vergelijkbaar met de menselijke huid. Regelmatig reinigen en verzorgen helpen om uitdrogen, afbrokkelen, vlekken en verbleken te voorkomen.

- 1 Verwijder vuil met een zachte, vochtige doek.
- 2 Verwijder hardnekkig vuil met een lederreiniger.
- 3 Verzorg het lederen zadel na het reinigen (zie paragraaf [7.4.11](#)).

### 7.3.10 Banden reinigen

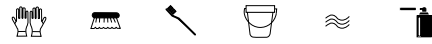


- 1 Reinig de banden met een spons, borstel en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.
- 3 Verwijder vastzittende takjes en kiezels.

### 7.3.11 Spaken en spaaknippels reinigen

- 1 Reinig de spaken van binnen naar buiten met een spons, borstel en een sopje.
- 2 Reinig de velg met een spons.
- 3 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.
- 4 Verzorg de spaaknippels na het reinigen (zie paragraaf [7.4.13](#)).

### 7.3.12 Naaf reinigen



- 1 Draag veiligheidshandschoenen.
- 2 Verwijder vuil van de naaf met een spons en een sopje.
- 3 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.
- 4 Veeg oliehoudend vuil af met een doek met ontvetter.

### 7.3.13 Schakelementen reinigen



- 1 Reinig de versnelling en de schakelkabels met water, reinigingsmiddel en een borstel.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.

### 7.3.14 SRAM AXS derailleur reinigen



## Aanwijzing

Wanneer water binnendringt in de derailleuraccu of de accu-opname, leidt dat tot onherstelbare schade.

- Verwijder, indien aanwezig, voorafgaand aan de reiniging de derailleuraccu uit de SRAM derailleur en breng de accuscheider aan in de derailleur.
  - Dompel nooit de derailleur onder in water.
  - Gebruik nooit zure of vetoplossende middelen op de elektrische onderdelen.
  - Gebruik nooit chemische reinigingsmiddelen of oplosmiddelen omdat deze de kunststof onderdelen onherstelbaar kunnen beschadigen.
- 
- Reinig alle onderdelen van de derailleur met een vochtige doek.

**7.3.14.1 Schakelhendel reinigen**

- Reinig de schakelhendel voorzichtig met een zachte, vochtige doek.

**7.3.15 Cassette, kettingwielen en voorderrailleur reinigen**

- 1 Draag veiligheidshandschoenen.
- 2 Spuit de cassette, kettingwielen en voorderrailleur in met ontvetter.
- 3 Verwijder na een korte inweektijd grove vervuiling met een borstel.
- 4 Was alle delen af met reinigingsmiddel en een tandenborstel.
- 5 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.

**7.3.16 Rem reinigen****7.3.16.1 Handrem reinigen**

- Reinig de handrem voorzichtig met een zachte, vochtige doek.

**7.3.17 Remschijf reinigen****Aanwijzing**

- Bescherm de remschijf tegen smeermiddelen en huidvet.

- 1 Draag veiligheidshandschoenen.
- 2 Spuit de remschijf in met remmenreiniger.
- 3 Veeg het af met een doek.

**7.3.18 Riem reinigen****Aanwijzing**

- Gebruik nooit agressieve (zuurhoudende) reinigingsmiddelen, roestoplossers of ontvetters bij het reinigen van de riem.

- 1 Bevochtig een doek met een sopje. Leg de doek op de riem.
- 2 Houd de doek met lichte druk vast en draai ondertussen aan het achterwiel zodat de riem langzaam door de doek loopt.

### 7.3.19 Ketting reinigen



#### Aanwijzing

- ▶ Gebruik nooit agressieve (zuurhoudende) reinigingsmiddelen, toestoplossers of ontvetters bij het reinigen van de ketting.
  - ▶ Gebruik nooit wapenolie of roestoplosserspray.
  - ▶ Gebruik nooit een kettingreinigungsapparaat en voer geen kettingreinigungsbaden uit.
  - ▶ Laat een ketting met kettingkast bij de grote inspectie reinigen en verzorgen.
- 
- ✓ Leg krantenpapier of tissues neer om het vuil op te vangen.
- 1 Bevochtig een borstel met wat reinigingsmiddel. Borstel beide zijden van de ketting af.
  - 2 Bevochtig een doek met een sopje. Leg de doek op de ketting.
  - 3 Houd de doek met lichte druk vast en draai ondertussen aan het achterwiel zodat de ketting langzaam door de doek loopt.
  - 4 Veeg geoliede, vuile kettingen grondig af met een doek met ontvetter.
  - 5 Verzorg de ketting na het reinigen (zie paragraaf [7.4.16](#)).

### 7.3.19.1 Ketting met kettingbeschermer reinigen



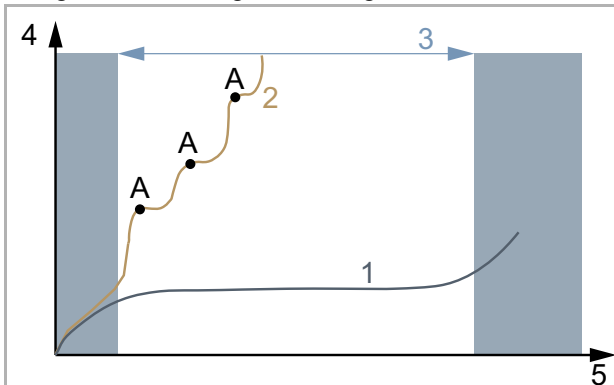
#### Aanwijzing

Voor het reinigen moet de kettingkast worden verwijderd. Neem contact op met de dealer.

- ▶ Reinig het afvoergaatje aan de onderzijde van de kettingkast.
- ▶ Verzorg de ketting na het reinigen (zie paragraaf [7.4.16.1](#)).

## 7.4 Verzorging












Door het aanhouden van de handleiding voor verzorging kan slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.



Afbeelding 209: Grafiek slijtage, bedrijfsduur (5) tegen materiaalafname (4)

De levensduur (3) van een ideaal verzorgde aandrijfketting (1) is in vergelijking met een onregelmatig gesmeerde aandrijfketting (2) met drie smeringen (A) bijna drie keer zo lang.

Voor verzorging zijn onderstaande gereedschappen en reinigingsmiddelen vereist:

Gereedschap		Reinigingsmiddelen	
			
Doek	Tandenborstel	Frame-spuitwas	Siliconen- of teflonolie
			
		Zuurvrij smeervet	Vorkolie
			
		Teflonspray	Spuitolie
			
		Kettingolie	Lederverzorgingsmiddel
			
		Poolvet	

Tabel 66: Vereist gereedschap en reinigingsmiddelen voor verzorging

### 7.4.1 Frame verzorgen



#### Aanwijzing

- ▶ Op hoogglanslak is harde was of beschermende was zeer duurzaam. Deze producten uit de automaterialenhandel zijn niet geschikt voor matte lak.
- ▶ Voer met spuitlak eerst een test uit op een klein oppervlak.

- 1 Droog het frame af met een doek.
- 2 Spuit het frame in met spuitwas en laat dit drogen.
- 3 Wrijf de wassluier op met een droge doek.

### 7.4.2 Vork verzorgen



#### Aanwijzing

- ▶ Op hoogglanslak is harde was of beschermende was zeer duurzaam. Deze producten uit de automaterialenhandel zijn niet geschikt voor matte lak.
- ▶ Voer met spuitlak eerst een test uit op een klein oppervlak.

- 1 Droog de vork af met een doek.
- 2 Spuit het frame in met frameverzorgingsolie en laat dit drogen.
- 3 Wrijf de wassluier op met een droge doek.

### 7.4.3 Bagagedrager verzorgen



- 1 Droog de bagagedrager af met een doek.
- 2 Spuit de bagagedrager in met spuitwas en laat dit drogen.
- 3 Wrijf de bagagedrager op met een droge doek.
- 4 Bescherm schuurplekken van fietstassen met plakfolie. Vervang versleten plakfolie.
- 5 Verzorg de spiraalveren af en toe met siliconenspray of spuitwas.

### 7.4.4 Spatbord verzorgen



- Breng, afhankelijk van het materiaal van het spatbord, harde was, metaalpolish of een onderhoudsmiddel voor kunststof aan conform de producthandleiding.

### 7.4.5 Zijstandaard verzorgen



- 1 Droog de zijstandaard af met een doek.
- 2 Spuit de zijstandaard in met spuitwas en laat dit drogen.
- 3 Wrijf de zijstandaard op met een droge doek.
- 4 Smeer het scharnier van de zijstandaard met spuitolie.

### 7.4.6 Voorbouw verzorgen



- 1 Spuit gelakte en gepolijste metalen oppervlakken in met spuitwas en laat dit drogen.
- 2 Wrijf de wassluier op met een droge doek.
- 3 Smeer de schacht van de voorbouw en het draaipunt van de snelspanhendel in met een doek met siliconen- of teflonolie.

- 4 Smeer aanvullend bij de speedlifter twist de ontgrendelingspen in het speedlifterhuis in met olie.
- 5 Smeer wat zuurvrij smeervet tussen de snelspanhendel van de voorbouw en het glijstuk om de bedieningskracht van de snelspanhendel te verminderen.
- 6 Breng bij een voorbouw met conusklem op het contactvlak tussen voorbouw en vorkschacht jaarlijks een nieuwe beschermlaag van montagepasta aan.

### 7.4.7 Stuur verzorgen



- 1 Spuit gelakte en gepolijste metalen oppervlakken in met spuitwas en laat dit drogen.
- 2 Wrijf de wassluier op met een droge doek.

### 7.4.8 Handvatten verzorgen

#### 7.4.8.1 Rubberen handvatten verzorgen

- 1 Bestrijk kleverige rubberen handvatten met wat talkpoeder.

## Aanwijzing

- Breng nooit talkpoeder aan op lederen of schuimrubberen handvatten.

#### 7.4.8.2 Lederen handvatten verzorgen



Gangbare lederverzorgingsmiddelen houden het leer soepel en sterk, frissen de kleur op en verbeteren resp. herstellen de bescherming tegen vlekken.

- 1 Test lederverzorgingsmiddelen voor gebruik op een onzichtbare plek.
- 2 Verzorg de lederen handvatten met een lederverzorgingsmiddel.



### 7.4.9 Zadelpen verzorgen

- 1 Conserveer de schroefbevestigingen voorzichtig met spuitwas. Let er daarbij op, dat er geen was op de metalen contactvlakken komt.
- 2 Vervang jaarlijks de bescherm laag van montagepasta van de metalen contactvlakken van zadelpen en zadelbuis.

#### 7.4.9.1 Verende zadelpen verzorgen



- 1 Smeer de gewrichten met spuitolie.
- 2 Laat de verende zadelpen vijf keer in- en uitveren. Verwijder overtollig smeermiddel met een schone doek.

#### 7.4.9.2 Carbon zadelpen verzorgen



### Aanwijzing

Wanneer carbon zadelpennen zonder beschermende montagepasta in een aluminium frame worden gemonteerd, treedt contactcorrosie op door regen en reinigingswater. De zadelpen kan dan alleen nog met een grote krachtsinspanning worden losgehaald. Breuk van de carbon zadelpen kan het gevolg zijn.

- 1 Verwijder de carbon zadelpen.
- 2 Verwijder de oude montagepasta met een doek.
- 3 Breng nieuwe montagepasta aan met een doek.
- 4 Breng de carbon zadelpen weer aan.

### 7.4.10 Velg verzorgen



- Verzorg verchromde velgen, velgen van roestvrij staal en gepolijste aluminium velgen met chroom- of metaalpolish. Behandel nooit de remvlakken met polish.

### 7.4.11 Lederen zadel verzorgen



Gangbare lederverzorgingsmiddelen houden het leer soepel en sterk, frissen de kleur op en verbeteren resp. herstellen de bescherming tegen vlekken.

- 1 Test lederverzorgingsmiddelen voor gebruik op een onzichtbare plek.
- 2 Verzorg het lederen zadel aan de onderzijde met een lederverzorgingsmiddel. Verzorg uitsluitend sterk aangetaste en uitgedroogde lederen zadels ook aan de bovenzijde met een lederverzorgingsmiddel.
- 3 Vermijd het dragen van een lichte broek na de verzorging vanwege kleurafgifte.

### 7.4.12 Naaf verzorgen



- 1 Conserveer met spuitwas, in het bijzonder rondom de spaakboringen. Let er daarbij op, dat er geen was op de onderdelen van de rem komt.
- 2 Verzorg rubberen afdichtingen met een doek met een tot twee druppels siliconenspray. Gebruik nooit olie bij schijfremmen.

### 7.4.13 Spaaknippels verzorgen



- 1 Breng spuitwas aan op de spaaknippels vanaf de zijde van de velg.
- 2 Verzorg sterk gecorrodeerde spaaknippels met een druppel kruip- of verzorgingsolie.

## 7.4.14 Versnelling verzorgen

### 7.4.14.1 Derailleur, mechanische overbrenging en schakelrollen verzorgen



- Behandel de mechanische overbrenging en schakelrollen van derailleur en voorderaillieur met teflonspray.

### 7.4.14.2 Schakelhendel verzorgen



## Aanwijzing

- Behandel nooit de schakelhendel met ontvetter of kruipoliespray.
- Smeer overbrengingen en mechanismen die van buitenaf toegankelijk zijn met een paar druppels spuitolie of fijnmechanische olie.

## 7.4.15 Pedaal verzorgen

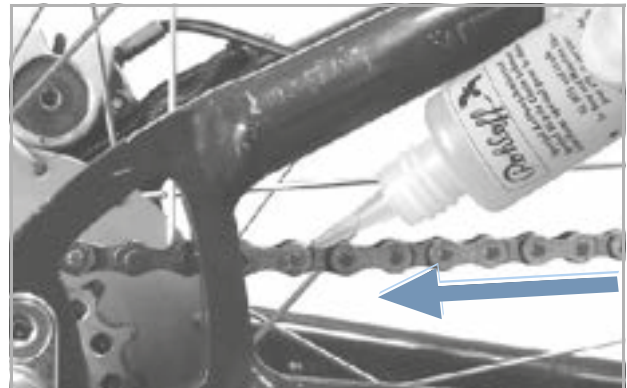


- 1 Behandel de pedalen met spuitolie. Let er daarbij op, dat er geen smeermiddel op de trapoppervlak komt.
- 2 Smeer afdichtingen en het mechanisme spaarzaam met een paar druppels olie.
- 3 Verwijder overtollig smeermiddel met een schone doek.
- 4 Spuit metalen voetplaten in met siliconenspray.

## 7.4.16 Ketting verzorgen



- ✓ Leg krantenpapier of tissues neer om kettingolie op te vangen.
- 1 Til het achterwiel op.
  - 2 Draai de crank vlot linksom.
  - 3 Knijp voorzichtig in de fles kettingolie en breng een flinterdun draadje olie aan op de kettingschalmen. Het oliedraadje wordt des te dunner hoe vlotter de crank wordt gedraaid.



Afbeelding 210: Ketting smeren

- 4 Verwijder overtollige olie met een doek. Te ruim aangebrachte olie bepaalt later de mate waarin de ketting vervuild raakt.
- 5 Laat de kettingolie enkele uren of 's nachts in de kettingschalmen indringen.

### 7.4.16.1 Ketting met kettingbeschermer verzorgen



- ✓ Leg krantenpapier of tissues neer om kettingolie op te vangen.
- 1 Til het achterwiel op.
- 2 Draai de crank vlot linksom.
- 3 Knijp voorzichtig in de fles kettingolie en breng een flinterdun draadje olie aan door het oliegaatje aan de bovenzijde van de kettingkast op de kettingschalmen. Het oliedraadje wordt des te dunner hoe vlotter de crank wordt gedraaid.
- 4 Verwijder overtollige olie met een doek. Te ruim aangebrachte olie bepaalt later de mate waarin de ketting vervuild raakt.
- 5 Laat de kettingolie enkele uren of 's nachts in de kettingschalmen indringen.

### 7.4.17 Accu verzorgen



- ▶ Vet de polen van de accu af en toe in met poolvet of contactspray.

### 7.4.18 Rem verzorgen

#### 7.4.18.1 Handrem verzorgen



#### Aanwijzing

- ▶ Behandel nooit de handrem met ontvetter of kruipoliespray.
- ▶ Smeer overbrengingen en mechanismen die van buitenaf toegankelijk zijn met een paar druppels spuitolie of fijnmechanische olie.

#### 7.4.19 Buis van de EIGHTPINS zadelpenbuis smeren

- ▶ Vul voorzichtig en zeer langzaam EIGHTPINS fluid V3 met een spuit van 2,5 ml in de smeernippel op de buitenste buis.










Afbeelding 211: EIGHTPINS zadelpen smeren

#### Aanwijzing

- ▶ Vul maximaal 2,5 ml olie bij omdat anders het interne reservoir overloopt en de olie in het frame loopt.

## 7.5 Inspectie

Voor inspectie is onderstaand gereedschap vereist:

	Handschoenen
	Ringsleutels 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm en 15 mm
	Momentsleutel werkbereik 5... 40 Nm
	<b>by.schulz stuur:</b> TORX®-bits: T50, T55 en T60
	Inbussleutels 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm en 8 mm
	Kruiskopschroevendraaiers
	Sleufschroevendraaiers

Tabel 67: Vereist gereedschap inspectie

### 7.5.1 Wiel controleren

- 1 Houd de pedelec vast.
- 2 Houd het voor- resp. achterwiel vast en probeer het wiel zijwaarts te bewegen. Controleer daarbij of de wielmoeren resp. de snelspanner bewegen.
  - ⇒ Beweegt het wiel, de wielmoeren of de snelspanner zijwaarts, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
- 3 Til de pedelec iets op. Draai aan het voor- resp. achterwiel. Controleer daarbij of het wiel niet zijwaarts of naar buiten uitslaat.
  - ⇒ Slaat het wiel zijwaarts of naar buiten uit, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

#### 7.5.1.1 Vuldruk controleren

### Aanwijzing

Bij een te lage vuldruk bereikt de band niet zijn normale draagvermogen. De band is niet stabiel en kan van de velg aflopen.

Bij een te hoge vuldruk kan de band springen.

Banden zijn slijtdelen die slijten door milieu-invloeden, mechanische krachten, vermoeiing of opslag. Alleen een optimale vuldruk garandeert een hoge bescherming tegen lekrijden, een geringere rolweerstand, een lange levensduur en meer veiligheid.

### Lekkage

Zelfs de dikste binnenband verliest continu druk omdat, in tegenstelling tot autobanden, de luchtdruk in de banden van een pedelec aanmerkelijk hoger is en de wanddikte aanmerkelijk kleiner. Een drukverlies van 1 bar per maand kan als normaal worden beschouwd. Daarbij gaat het drukverlies bij hoge drukken aanmerkelijk sneller dan bij lage drukken.

### Vuldruk controleren

Het toegestane drukbereik staat vermeld op de zijkant van de band.



Afbeelding 212: Gegevens vuldruk in bar (1) en psi (2)

- Breng de vuldruk ten minste elke 10 dagen op de waarde zoals vermeld in de pedelecпас.

**Blitzventiel****Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting**

Bij een eenvoudig Blitzventiel kan de vuldruk niet worden gemeten. Daarom wordt de vuldruk gemeten in de vulslang tijdens het langzaam oppompen met een fietspomp.

- ✓ Het wordt aanbevolen een fietspomp te gebruiken met drukmeter.
  - 1 Verwijder de ventieldop.
  - 2 Draai de velgmoer los.
  - 3 Sluit de fietspomp aan.
  - 4 Pomp de band langzaam op en let daarbij op de vuldruk.
  - 5 Corrigeer de vuldruk conform de gegevens op de pedelecпас.
  - 6 Draai, wanneer de vuldruk te hoog is, de wartel los, laat lucht af en draai de wartel weer vast.
  - 7 Haal de fietspomp los.
  - 8 Draai de ventieldop stevig vast.
  - 9 Draai de velgmoer met de vingertoppen licht tegen de velg aan.
- ⇒ Corrigeer zo nodig de vuldruk (zie paragraaf 6.5.8.2).

**Autoventiel****Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting**

✓ Het wordt aanbevolen de luchtpomp van een tankstation of een moderne fietspomp met drukmeter te gebruiken. Oudere en eenvoudige fietspompen zijn niet geschikt voor een autoventiel.

- 1 Verwijder de ventieldop.
  - 2 Draai de velgmoer los.
  - 3 Sluit de fietspomp aan.
  - 4 Pomp de band op en let daarbij op de vuldruk.
- ⇒ De vuldruk is conform de gegevens gecorrigeerd.
- 5 Haal de fietspomp los.
  - 6 Draai de ventieldop stevig vast.
  - 7 Draai de velgmoer met de vingertoppen licht tegen de velg aan.
- ⇒ Corrigeer zo nodig de vuldruk (zie paragraaf 6.5.8.2).

**Frans ventiel****Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting**

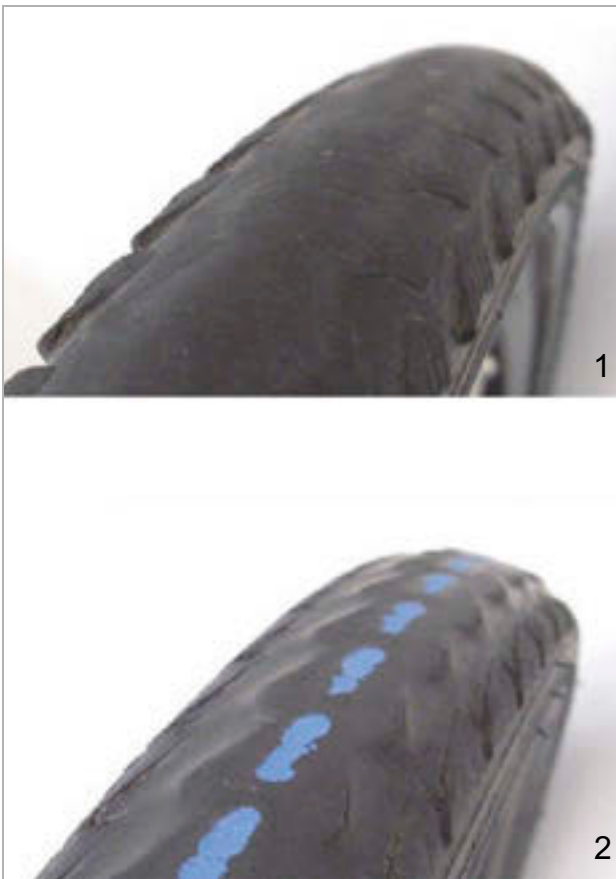
- ✓ Het wordt aanbevolen een fietspomp te gebruiken met drukmeter. De gebruikshandleiding van de fietspomp moet in acht worden genomen.
  - 1 Verwijder de ventieldop.
  - 2 Draai de kartelmoer ca. vier slagen los.
  - 3 Sluit de fietspomp voorzichtig zo aan, dat de ventielinzet niet wordt verbogen.
  - 4 Pomp de band op en let daarbij op de vuldruk.
  - 5 Corrigeer de vuldruk conform de gegevens op de band.
  - 6 Haal de fietspomp los.
  - 7 Draai de kartelmoer met de vingertoppen vast.
  - 8 Draai de ventieldop stevig vast.
  - 9 Draai de kartelmoer met de vingertoppen licht tegen de velg aan.
- ⇒ Corrigeer zo nodig de vuldruk (zie paragraaf 6.5.8.2).

### 7.5.1.2 Banden controleren

Bij fietsbanden is het profiel veel minder van belang dan bij bv. autobanden. Daarom kunnen, met uitzondering van de banden van mountainbikes, de banden ook met afgesleten profiel nog worden gebruikt.

- 1 Controleer de slijtage van de loopvlakken. Een band is versleten wanneer op het loopvlak de anti-leklaag of het weefsel zichtbaar wordt.

Omdat de kans op lekrijden ook door de dikte van het loopvlak wordt beïnvloed, kan het zinvol zijn de band al eerder te vervangen.



Afbeelding 213: Een band zonder profiel, die kan worden vervangen (1) en een band met zichtbare lekbescherming (2), die moet worden vervangen

- 2 Controleer de slijtage van de zijwanden. Wanneer scheuren zichtbaar zijn, moet de band worden vervangen.



Afbeelding 214: Voorbeelden van vermoeiingsscheuren (1) en verouderingsscheuren (2)

- 3 Het vervangen van een band vereist voldoende mechanische vakkennis. Wanneer een band is versleten, moet deze door de dealer worden vervangen.

### 7.5.1.3 Velgen controleren



#### Vallen door een versleten velg

Een versleten velg kan breken en het wiel blokkeren. Een val met ernstig letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Controleer regelmatig de slijtage van de velg.
- ▶ Neem bij scheuren of vervormingen van de velg de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

Velgen zijn slijtdelen die slijten door milieu-invloeden, mechanische krachten, vermoeiing en bij velgremmen door het remmen.

- ▶ Controleer de slijtage van het velgbed.
- ⇒ Velgen met onzichtbare slijtage-indicator van een voertuig met velgremmen zijn versleten zodra de slijtage-indicator in de buurt van de lasnaad zichtbaar wordt.
- ⇒ Velgen met zichtbare slijtage-indicator zijn versleten zodra de zwarte groef rondom in de velgrand onzichtbaar wordt.
- ▶ Het wordt aanbevolen elke tweede keer dat de remblokken worden vervangen ook de *velgen* te vervangen.

### 7.5.1.4 Nippelgaten controleren

Nippels veroorzaken vermoeiing en belasting op de rand van het nippelgat.

- ▶ Controleer of de rand van het nippelgat scheuren vertoont.

Vertoont de rand van het nippelgat scheuren, neem dan contact op met de dealer.

### 7.5.1.5 Nippelbed controleren

De nippelgaten kunnen het wielbed verzwakken.

- ▶ Controleer of er vanuit de nippelgaten scheuren optreden.
- ⇒ Zijn scheuren zichtbaar vanuit de nippelgaten, neem dan contact op met de dealer..

### 7.5.1.6 Velghaken controleren

Mechanische stoten kunnen de velghaken vervormen. Een veilige montage van de band is dan niet meer gegarandeerd.

- ▶ Controleer op kromme velghaken.
- ⇒ Vervang velgen met kromme velghaken. Probeer nooit de velg te repareren door de haken met een tang terug te buigen.

### 7.5.1.7 Spaken controleren

- ▶ Druk de spaken met duim en wijsvinger licht naar elkaar. Controleer of de spanning bij alle spaken gelijk is.
- ⇒ Zijn de spanningen verschillend of zitten er spaken los, neem dan contact op met de dealer.



## 7.5.2 Remsysteem controleren



### Vallen door falen van de rem

Versleten remschijven en remvoeringen en onvoldoende hydraulische olie in de remleiding verminderen de remwerking. Een val met ernstig letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Controleer regelmatig de remschijven en remvoeringen en het hydraulische remsysteem. Neem contact op met de dealer.

De frequentie van inspectie van de rem is afhankelijk van de intensiteit van het gebruik en de weersomstandigheden. Wanneer de pedelec onder extreme omstandigheden wordt gebruikt, zoals bv. regen, modder of lange afstanden, moet de inspectie vaker worden uitgevoerd.

#### 7.5.2.1 Handrem controleren

- 1 Controleer of alle schroeven van de handrem goed vast zitten (zie paragraaf 3.5.15).
- 2 Draai loszittende schroeven vast.
- 3 Controleer of de handrem niet aan het stuur kan verdraaien (zie paragraaf 3.5.15).
- 4 Draai loszittende schroeven vast.
- 5 Controleer of bij volledig ingeknepen handrem deze nog ten minste 1 cm ruimte heeft tot het handvat.
- 6 Is de afstand te gering, pas dan de grijpafstand aan (zie paragraaf 6.5.9.5).
- 7 Controleer met ingeknepen handrem de remwerking door te trappen.
  - ▶ Is de remwerking te zwak, stel dan het drukpunt van de rem af.
  - ▶ Kan het drukpunt niet worden afgesteld, neem dan contact op met de dealer.

#### 7.5.2.2 Hydraulisch remsysteem controleren

- 1 Knijp in de handrem en controleer of er remvloeistof uit de leidingen of aansluitingen of bij de remvoeringen vrijkomt.
- 2 Komt ergens remvloeistof vrij, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
- 3 Trek meerdere keren aan de handrem en houd deze vast.
- 4 Wanneer het drukpunt niet duidelijk voelbaar is en verandert, moet de rem worden ontvlucht. Neem contact op met de dealer.

#### 7.5.2.3 Bowdenkabels controleren

- 1 Knijp meerdere keren in de handrem. Controleer daarbij of de bowdenkabels ergens blijven hangen of dat er schurende geluiden optreden.
- 2 Controleer visueel de mechanische toestand van de bowdenkabels op beschadigingen en of er strengen van de kabels gebroken zijn.
- 3 Laat gebrekkige bowdenkabels vervangen. Neem contact op met de dealer.



### 7.5.2.4 Schijfrem controleren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

#### Remvoeringen controleren

- ▶ Controleer of de remvoering nergens dunner is dan 1,8 mm en of de remvoering en dragerplaat samen nergens dunner zijn dan 2,5 mm.



Afbeelding 215: Remvoering in gemonteerde toestand controleren met behulp van de transportbeveiliging

- 1 Controleer de remvoeringen op beschadigingen en sterke vervuiling.
  - ⇒ Laat beschadigde of sterk vervuilde remvoeringen vervangen. Neem contact op met de dealer.
- 2 Trek de handrem en houd deze vast.
- 3 Controleer daarbij of de transportbeveiliging tussen de dragerplaten van de remvoeringen past.
  - ⇒ Past de transportbeveiliging tussen de dragerplaten, dan hebben de remvoeringen hun slijtagegrens nog niet bereikt.
  - ⇒ Neem bij slijtage contact op met dealer.

#### Remschijven controleren

- ✓ Draag handschoenen omdat de remschijf zeer scherp is.
- 1 Pak de remschijf vast en controleer door licht rammelen of de remschijf spelingvrij op het wiel zit.
- 2 Controleer of de remvoeringen bij het inknippen en loslaten van de handrem gelijkmatig en symmetrisch naar de remschijf en terug bewegen.
  - ⇒ Kan de remschijf worden bewogen of bewegen de remvoeringen ongelijkmatig, neem dan contact op met de dealer.
- 3 Controleer dat de remschijf nergens dunner is dan 1,8 mm.
  - ⇒ Is de slijtagegrens bereikt en de remschijf dunner dan 1,8 mm, moet de remschijf worden vervangen. Neem contact op met de dealer.

### 7.5.3 Ketting controleren

- ▶ Controleer de ketting op roest, beschadigingen en zwaarlopende schalmen.
- ⇒ Vervang verroeste, beschadigde of zwaarlopende kettingen omdat deze niet bestand blijven tegen de trekbelastingen van de aandrijving en elk moment kunnen breken. Neem contact op met de dealer.

#### 7.5.3.1 Kettingspanning controleren

### Aanwijzing

Een te hoge kettingspanning zorgt voor verhoogde slijtage. Een te geringe kettingspanning kan ertoe leiden dat de *ketting* van de *kettingwielen* afloopt.

- ▶ Controleer de kettingspanning maandelijks.

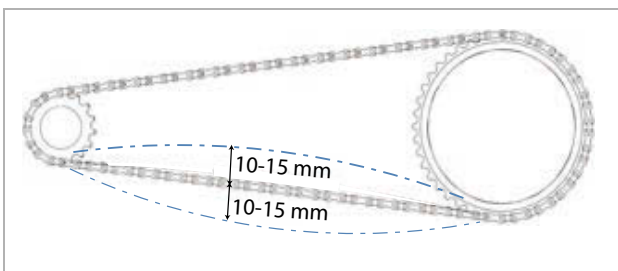
#### Spanning controleren bij een derailleur

Bij pedelecs met derailleur wordt de ketting gespannen door de derailleur.

- 1 Controleer of de ketting doorhangt.
  - 2 Controleer of de derailleur met een lichte druk naar voren kan worden bewogen en vanzelf weer terugveert.
- ⇒ Hangt de ketting door of veert de derailleur niet vanzelf terug, neem dan contact op met de dealer.

#### Spanning controleren bij een versnellingsnaaf

- 3 Verwijder bij pedelecs met kettingkast de kettingkast.



Afbeelding 216: Voorbeeld kettingspanning controleren: 5 mm omhoog, 10 mm omlaag = 15 mm uitwijking

- 1 Druk de ketting omhoog. Meet de afstand tot het midden. Druk de ketting omlaag. Meet de afstand tot het midden.

- 2 Tel beide waarden bij elkaar op om de uitwijking te bepalen.
- 3 Controleer de kettingspanning op drie tot vier plaatsen.
  - ⇒ Span de ketting strakker wanneer de uitwijking meer bedraagt dan 20 mm.
  - ⇒ Span de ketting losser wanneer de uitwijking minder bedraagt dan 10 mm.
- ▶ Bij een versnellingsnaaf moet voor het spannen van de ketting het achterwiel naar achteren of naar voren worden verschoven. Neem contact op met de dealer.
- ▶ Bij pedelecs met versnellingsnaaf of terugtraprem wordt de ketting gespannen via een excenter of verschuifbaar uitvaleinde in het traplager. Voor het spannen is speciaal gereedschap en vakkennis vereist. Neem contact op met de dealer.

#### 7.5.3.2 Slijtage van de ketting controleren

Elk ketting heeft een slijtagegrens. Wanneer deze wordt overschreden, moet de ketting worden vervangen.

Fabrikant	Slijtagegrens
SHIMANO	>1%
KCM	>0,8 mm per schalm
SRAM	>0,8%
ROHLOFF	S: >0,1 mm per schalm A: >0,075 mm per schalm

Tabel 68: Slijtagegrens ketting naar fabrikant

#### Indicatieve controle

Voor een indicatieve controle van gangbare kettingen, kan een handmatige controle worden uitgevoerd op het kettingblad.

- 1 Leg de ketting om het grootste kettingblad.
  - 2 Trek aan de ketting in het midden aan de voorzijde van het kettingblad.
- ⇒ Kan de ketting meer dan een halve schalm van het kettingblad worden getrokken, voer dan een volledige controle uit of neem contact op met de dealer.

**Controle**

Voor elke ketting moet, al naar gelang de fabrikant, een ander slijtagekaliber worden gebruikt:



Afbeelding 217: Voorbeeld kaliber KMC



Afbeelding 218: Voorbeeld kaliber SHIMANO



Afbeelding 219: Voorbeeld kaliber SRAM

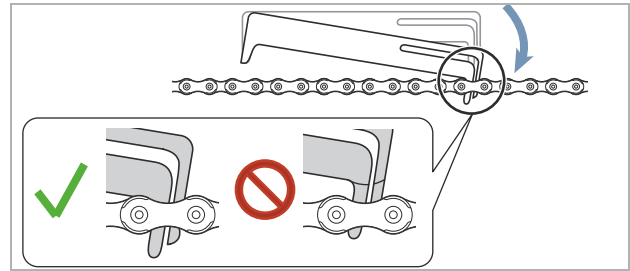


Afbeelding 220: Voorbeeld kaliber ROHLOFF



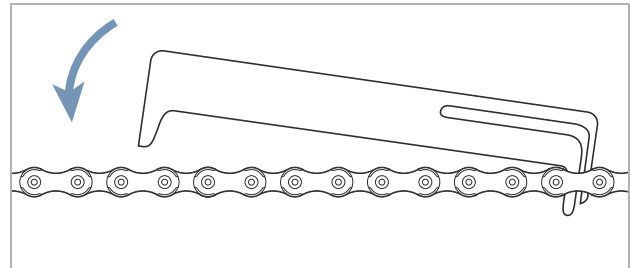
Afbeelding 221: Voorbeeld digitaal kaliber KMC

- 1 Steek de kaliber aan de rechterzijde tussen twee kettingschalen.



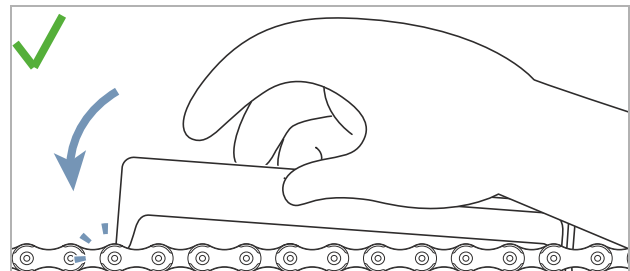
Afbeelding 222: Kaliber wordt ingestoken

- 2 Beweeg de kaliber aan de linkerzijde omlaag.



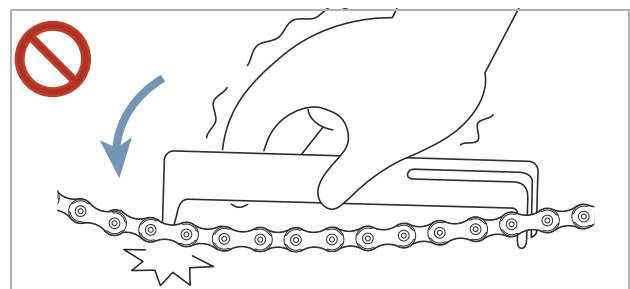
Afbeelding 223: Kaliber links omlaag bewegen

- ⇒ Past de kaliber niet tussen de schalmen, dan is de ketting nog niet versleten.



Afbeelding 224: Kaliber past niet

- ⇒ Past de kaliber wel tussen twee schalmen, dan is de ketting versleten en moet deze worden vervangen. Neem contact op met de dealer.

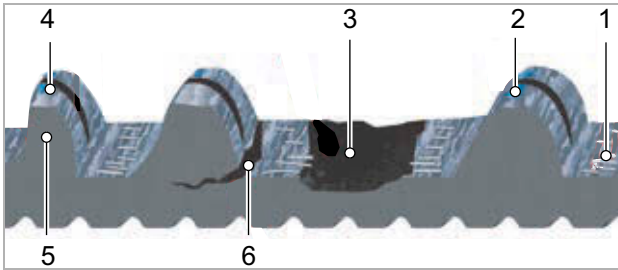


Afbeelding 225: Kaliber past

## 7.5.4 Riem controleren

### 7.5.4.1 Riem op slijtage controleren

► Controleer de riem op tekenen van slijtage:



Afbeelding 226: Tekenen van slijtage op een riem

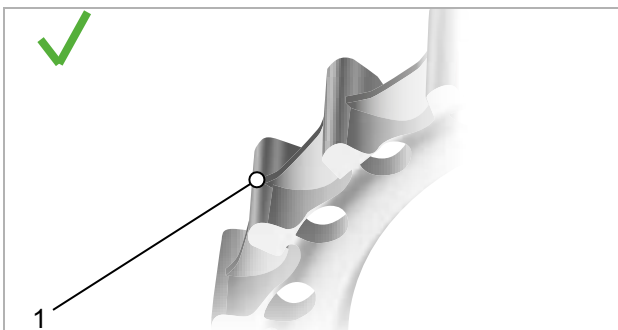
- 1 carbon versterkingsvezels liggen vrij,
- 2 afgesleten weefsel met zichtbaar polymeer,
- 3 ontbrekende tand,
- 4 asymmetrie,
- 5 haaientang of
- 6 scheuren.

⇒ Neem contact op met de dealer wanneer een of meer van deze tekenen van slijtage worden vertoond. De riem moet worden vervangen.

### 7.5.4.2 Riemschijf op slijtage controleren

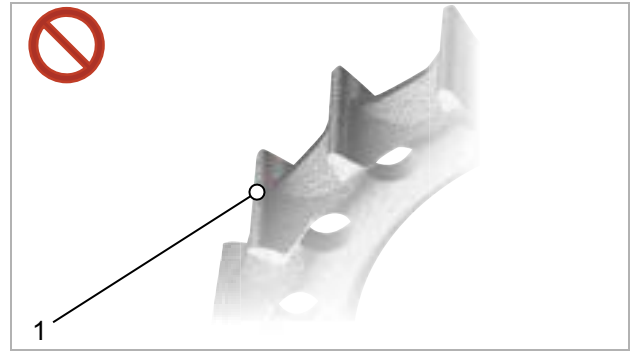
► Controleer de riemschijf.

⇒ Het tandprofiel is afgerond en de tanden zijn dik. De riemschijf hoeft niet te worden vervangen.

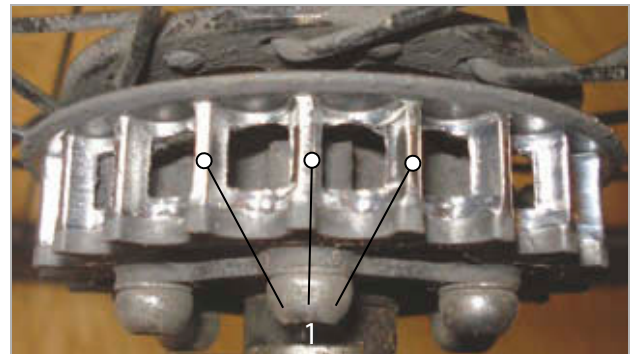


Afbeelding 227: Optimaal tandprofiel

⇒ Het tandprofiel is spits en de tanden zijn dunner geworden. Neem contact op met de dealer. De riemschijf moet worden vervangen.



Afbeelding 228: Versleten tandprofiel



Afbeelding 229: Voorbeeldfoto versleten tandprofiel

### 7.5.4.3 Riemsparing controleren

Een te lage riemsparing kan leiden tot het overspringen van tanden of "doorslippen", waarbij de tanden van de riem over de tanden van de achterste riemschijf glijden. Een te hoge riemsparing kan leiden tot schade aan de lagers, zwaar lopen van het systeem en verhoogde slijtage van het elektrische aandrijfsysteem.

De afstelling van de riemsparing kan per pedelec anders zijn. Tot de gangbare spansystemen behoren schuine of verticale uitvaleinden, horizontaal verschuifbare uitvaleinden en excentertraplagers.

Er zijn drie gangbare methoden om de spanning van de riem te meten:

- de app Gates Carbon Drive Mobile voor iPhone® en Android®,
- de Gates Kriket spanningsmeter en
- de Eco spanningsmeter.

Met elk van deze methoden kan de spanning over de lengte van de riem wat variëren, daarom moet de meting meerdere keren worden herhaald. Draai na elke meting het pedaal een kwartslag verder. Herhaal de meting.

Deze hulpmiddelen meten alleen de spanning. Ze vertellen niet wat de vereiste spanning zou moeten zijn. Onderstaande tabel bevat gegevens voor het correcte spanningsbereik voor Gates Carbon Drive riemen.

	Gelijkmatig trappen	Sportief gebruik
MTB's* en Single Speed fietsen	45–60 Hz (35–45 lbs)	60–75 Hz (45–53 lbs)
Versnellingsnaaf/ Pinion aandrijving	35–50 Hz (28–40 lbs)	

Tabel 69: Vereiste spanning

\* De CDN- en SideTrack-systemen zijn niet toegelaten voor mountainbikes, e-bikes met middenmotor of -aandrijving, fietsen zonder versnelling en reis- en toerfietsen.

Deze spanningsgegevens dienen ter eerste oriëntatie en moeten zo nodig, afhankelijk van lichaamslengte, overbrengingsverhouding en op de pedalen uitgeoefende kracht, naar boven of beneden worden gecorrigeerd.

### App Gates Carbon Drive-Mobile



De app Gates Carbon Drive Mobile meet de riemspanning aan de hand van de eigenfrequentie (Hz) van de riem. Hiervoor registreert de app het geluid van de riem met de microfoon van de smartphone en bepaalt daarvan de hoofdfrequentie.

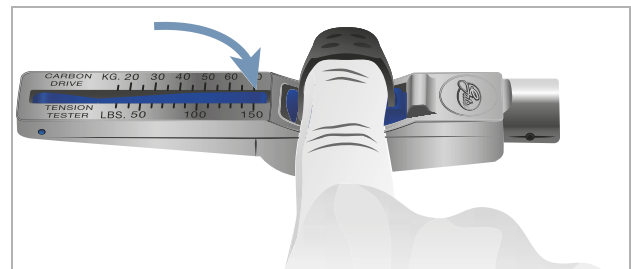
- ✓ Download de app Gates Carbon Drive Mobile gratis in de App Store of met Google Play op de smartphone.
  - ✓ Voer de meting uit in een rustige omgeving.
  - ✓ Zorg dat de microfoon van de smartphone is ingeschakeld.
- 1 Open de app.
  - 2 Tik op het spanningspictogram.
  - 3 Tik op **MEASURE**.

- 4 Richt de microfoon van de smartphone op de riem.
  - 5 Breng de riem in trilling zoals de snaar van een gitaar.
  - 6 Het is aan te bevelen ter vergelijking meerdere metingen uit te voeren. Draai de crank een kwartslag verder. Herhaal de frequentiemeting.
  - 7 Controleer de getoonde frequentie van de riem met de spanningsgegevens in tabel 69.
- ⇒ Verminder de riemspanning als de waarde boven het vermelde bereik ligt.
  - ⇒ Wanneer de waarde binnen het vermelde bereik ligt, is de riemspanning correct afgesteld.
  - ⇒ Verhoog de riemspanning als de waarde onder het vermelde bereik ligt.

### Gates Krikit spanningsmeter

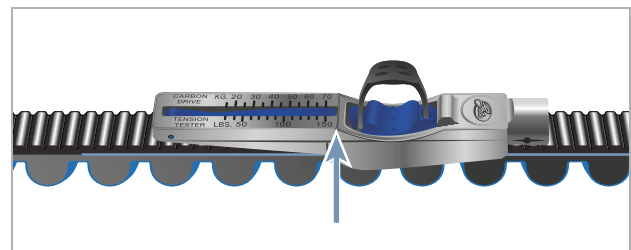
#### Niet bij de prijs inbegrepen

- ✓ Controleer of de meetweergave helemaal onderin staat.
- 1 Steek de wijsvinger in de lus. Leg deze op het instrument.



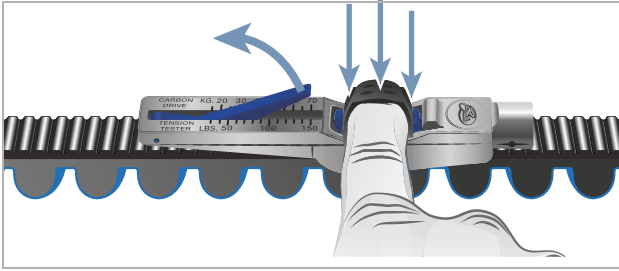
Afbeelding 230: Wijsvinger op instrument

- 2 Plaats het instrument op de bovenzijde van de riem. Plaats het instrument in het midden van de lengte van de riem.



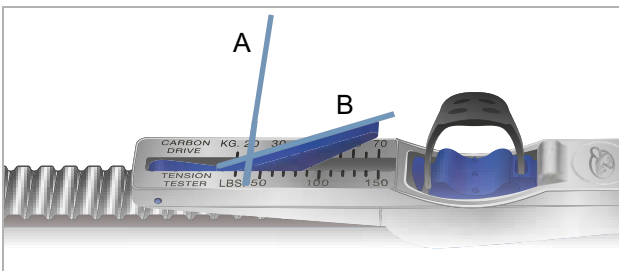
Afbeelding 231: Instrument op riem

- 3 Druk het instrument met één vinger omlaag tot het met een klik vastklikt.



Afbeelding 232: Instrument met vinger omlaag drukken

- 4 De meetwaarde wordt afgelezen op het snijpunt van lijn A en lijn B.



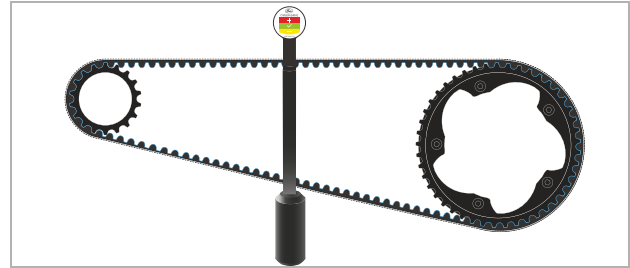
Afbeelding 233: Voorbeeld afgelezen waarde: 20 kg

- 5 Draai het pedaal een kwartslag verder. Herhaal de meting ten minste drie keer.
- 6 Reken de afgelezen waarden om van kg naar Engelse ponden. De waarde komt overeen met inch per pond.  
Voorbeeld: 20 kg = 44 In = 44 lbs
- 7 Vergelijk de waarde met de spanningsgegevens in tabel 44.
- ⇒ Verminder de riemspanning als de waarde boven het vermelde bereik ligt.
  - ⇒ Wanneer de waarde binnen het vermelde bereik ligt, is de riemspanning correct afgesteld.
  - ⇒ Verhoog de riemspanning als de waarde onder het vermelde bereik ligt.

## ECO spanningsmeter

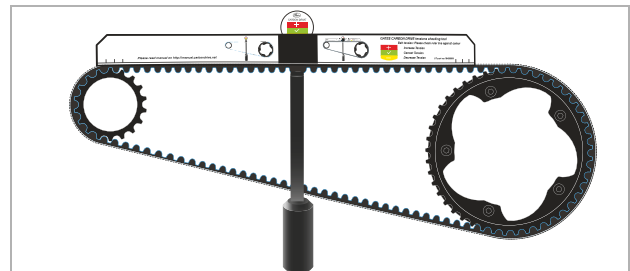
### Niet bij de prijs inbegrepen

- 1 Hang de meetstaaf in het midden op de riem.



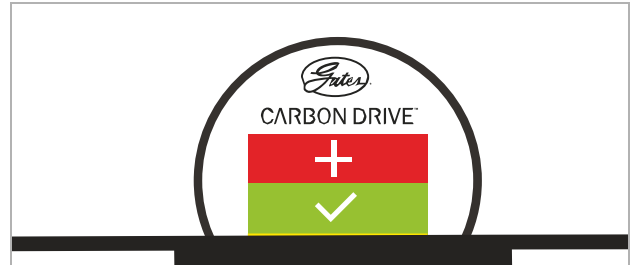
Afbeelding 234: Opgehangen meetstaaf

- 2 Plaats de liniaal op de beide riemschijven.



Afbeelding 235: Liniaal geplaatst

- ⇒ Lees de spanning af op de spanningsweergave.



Afbeelding 236: Voorbeeld: Aan de onderste gele rand, daarom riemspanning iets verlagen

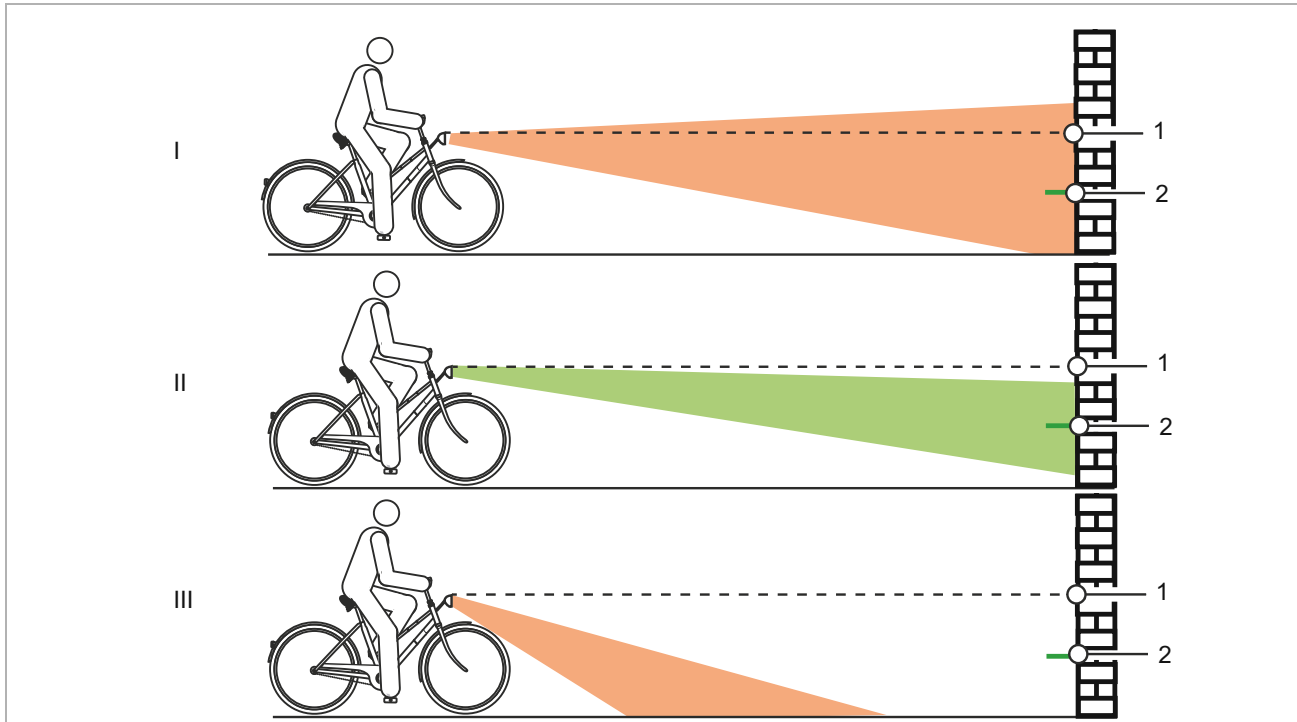
- rood = riemspanning verhogen
- groen = riemspanning correct afgesteld
- geel = riemspanning verlagen



### 7.5.5 Rijverlichting controleren

- 1 Controleer de kabelaansluitingen op de koplamp en het achterlicht op beschadigingen en corrosie en of ze goed vast zitten.
  - ⇒ Zijn kabelaansluitingen beschadigd, gecorrodeerd of zitten ze niet goed vast, neem dan de pedelec buiten gebruik.. Neem contact op met de dealer.
- 2 Schakel de verlichting in.

- 3 Controleer of koplamp en achterlicht branden.
  - ⇒ Branden koplamp of achterlicht niet, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
- 4 Plaats de pedelec op 5 m van de muur.
- 5 Zet de pedelec rechtop. Houd het stuur met beide handen recht. Gebruik niet de zijstandaard.



Afbeelding 237: Te hoog (1), correct (2) en te laag (3) afgestelde verlichting

- 6 Controleer de positie van de lichtkegel.
  - ⇒ Is de verlichting te hoog of te laag afgesteld, stel dan de verlichting opnieuw af (zie paragraaf 6.5.16.1).

### 7.5.6 Voorbouw controleren

- ▶ De voorbouw en het snelspansysteem moeten periodiek worden gecontroleerd en zo nodig door de dealer worden afgesteld.
  - ▶ Wanneer daarvoor de inbusschroef wordt losgedraaid, moet dan ook de lagerspeling worden afgesteld. Daarna moeten de losgedraaide schroeven worden voorzien van een matig schroefborgmiddel (bv. Loctite blauw) en conform de eisen worden vastgedraaid.
  - ▶ Controleer de metalen contactvlakken van de conus, voorbouwklemschroef en vorkschacht op corrosieschade.
- ⇒ Neem bij slijtage en tekenen van corrosie de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.5.7 Stuur controleren

- 1 Houd het stuur met beide handen aan de handvatten vast.
  - 2 Probeer het stuur omhoog en omlaag te bewegen en te kantelen.
- ⇒ Beweegt het stuur daarbij, neem dan contact op met de dealer.
- 3 Zet het voorwiel zo vast, dat het niet zijwaarts kan wegdraaien (bv. in een fietsenstandaard).
  - 4 Houd het stuur met beide handen vast.
  - 5 Controleer of het stuur ten opzichte van het voorwiel kan verdraaien.
- ⇒ Beweegt het stuur daarbij, neem dan contact op met de dealer.

### 7.5.8 Zadel controleren

- 1 Houd het zadel vast.
  - 2 Controleer of het zadel kan worden verdraaid, gekanteld of verschoven.
- ⇒ Kan het zadel worden bewogen, stel dan het zadel opnieuw af (zie paragraaf 6.5.4).
- ⇒ Kan het zadel niet worden vastgezet, neem dan contact op met de dealer.

### 7.5.9 Zadelpen controleren

- 1 Verwijder de zadelpen uit het frame.
- 2 Controleer de zadelpen op corrosie en scheuren.
- 3 Monteer de zadelpen weer.

### 7.5.10 Controleer het pedaal

- 1 Houd het pedaal vast en probeer het zijwaarts naar buiten en binnen te bewegen. Kijk of daarbij de crankarm of het cranklager zijwaarts beweegt.
- ⇒ Kan het pedaal, de crankarm of het cranklager zijwaarts worden bewogen, draai dan de schroef aan de achterzijde van de crank vast.
- 2 Houd het pedaal vast en probeer het omhoog en omlaag te bewegen. Kijk of daarbij het pedaal, de crankarm of het cranklager verticaal beweegt.
- ⇒ Kan het pedaal, de crankarm of het cranklager verticaal worden bewogen, draai dan de schroef vast.

### 7.5.11 Versnelling controleren

- 1 Controleer of alle onderdelen van de versnelling vrij zijn van beschadigingen.
- 2 Zijn onderdelen beschadigd, neem dan contact op met de dealer.
- 3 Zet de pedelec op een standaard.
- 4 Draai de crank rechtsonder.
- 5 Schakel de versnellingen over.
- 6 Controleer of alle versnellingen zonder ongewone geluiden worden geschakeld.
- 7 Worden de versnellingen niet correct geschakeld, stel dan de versnelling af.



### 7.5.11.1 Elektrische versnelling controleren

- 1 Controleer de kabelaansluitingen op beschadigingen en corrosie en of ze goed vast zitten.
- ⇒ Zijn kabelaansluitingen beschadigd, gecorrodeerd of zitten ze niet goed vast, neem dan contact op met de dealer.

### 7.5.11.2 Mechanische versnelling controleren

- 1 Schakel meerder keren over. Controleer daarbij of de bowdenkabels ergens blijven hangen of dat er schurende geluiden optreden.
- 2 Controleer visueel de mechanische toestand van de bowdenkabels op beschadigingen en of er strengen van de kabels gebroken zijn.
- ⇒ Laat gebrekkige bowdenkabels vervangen. Neem contact op met de dealer.

### 7.5.11.3 Derailleur controleren

Bij pedelecs met derailleur wordt de ketting door de derailleur gespannen.

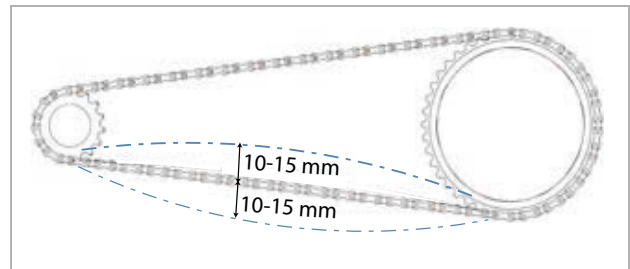
- 1 Zet de pedelec op een standaard.
- 2 Controleer of de ketting doorhangt.
- 3 Controleer of de derailleur met een lichte druk naar voren kan worden bewogen en vanzelf weer terugveert.
- ⇒ Hangt de ketting door of veert de derailleur niet vanzelf terug, neem dan contact op met de dealer.
- 4 Controleer of er tussen kettingspanner en spaken vrije ruimte zit.
- ⇒ Is er geen vrije ruimte of schuurt de ketting tegen de spaken resp. de band, neem dan contact op met de dealer.
- 5 Controleer of er tussen derailleur resp. ketting en spaken vrije ruimte zit.
- ⇒ Is er geen vrije ruimte of schuurt de ketting tegen de spaken, neem dan contact op met de dealer.

### 7.5.11.4 Versnellingsnaaf controleren

Bij pedelecs met versnellingsnaaf of terugtraprem wordt de ketting resp. de riem gespannen via een excenter of verschuifbaar uitvaleinde in het traplager. Voor het spannen is speciaal gereedschap en vakkennis vereist. Neem contact op met de dealer.

- ✓ Verwijder bij pedelecs met kettingkast de kettingkast.

- 1 Zet de pedelec op een standaard.
- 2 Controleer de ketting- resp. riemspanning over een complete slag van het crankstel op drie tot vier plaatsen.



Afbeelding 238: Voorbeeld kettingspanning controleren: 5 mm omhoog, 10 mm omlaag = 15 mm uitwijking

- 3 Wanneer de ketting resp. de riem meer dan 2 cm kan worden ingedrukt, moet de ketting resp. de riem strakker worden gespannen. Neem contact op met de dealer.
- ⇒ Wanneer de ketting resp. de riem minder dan 1 cm omhoog of omlaag kan worden gedrukt, moet de ketting resp. de riem losser worden gespannen. Neem contact op met de dealer.
- ⇒ De optimale ketting- resp. riemspanning is bereikt, wanneer de ketting midden tussen achtertandwiel en kettingblad maximaal 10 tot 15 mm kan worden ingedrukt. Het crankstel moet bovendien zonder weerstand kunnen draaien.

### 7.5.11.5 Versnelling afstellen

#### ROHLOFF naaf afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Controleer of spanning van de schakelkabel zo is afgesteld, dat bij het draaien van de schakelhandgreep een speling van 5 mm voelbaar is.
- 2 Stel door het verdraaien van de **kabelafsteller** de spanning van de schakelkabel af.
  - ⇒ Het uitdraaien van de **kabelafsteller** verhoogt de spanning.
  - ⇒ Het indraaien van de **kabelafsteller** verlaagt de spanning.



Afbeelding 239: Bij ROHLOFF naafversies met interne schakelaansturing zit de kabelafsteller op de tegenhouder van de kabel



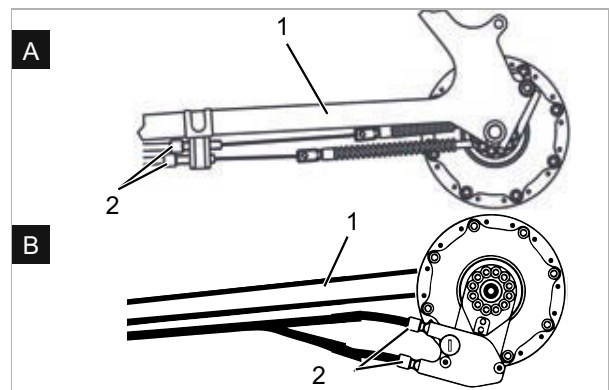
Afbeelding 240: Bij ROHLOFF naafversies met externe schakelaansturing zit de kabelafsteller op de kabelbox aan de linkerkant

- 3 Wanneer door het afstellen van de versnelling de markering en cijfers op de schakelhandgreep niet meer in lijn liggen, moet een van de kabelafstellers in- en de andere even ver uitgedraaid worden.

#### Versnelling met dubbele bowdenkabelbediening afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ▶ Stel de **afstelwartels** onder de achterbrug van het frame zo af, dat de versnelling gemakkelijk overschakelt.
- ▶ De schakelkabel heeft bij licht uittrekken een speling van ca. 1 mm.

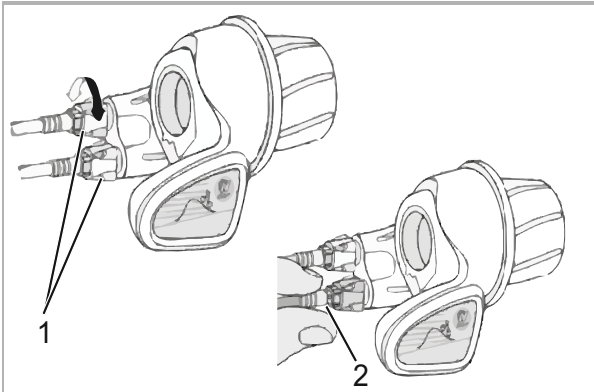


Afbeelding 241: Afstelwartels (2) van twee alternatieve uitvoeringen (A en B) van een versnelling met dubbele bowdenkabelbediening aan de achterbrug (1)

## Draaibare handvatschakelaar met dubbele bowdenkabelbediening afstellen

### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ▶ Stel de **afstelwartel** op de behuizing van de schakelhendel zo af, dat deze gemakkelijk overschakelt.
- ⇒ Bij het draaien aan de draaibare handvatschakelaar is een speling voelbaar van 2 tot 5 mm (1/2 versnelling).



Afbeelding 242: Draaibare handvatschakelaar met afstelwartels (1) met speling (2)

## Stabiliteit zijstandaard controleren

- 1 Zet de pedelec op een kleine verhoging van 5 cm.
  - 2 Klap de zijstandaard uit.
  - 3 Controleer de stabiliteit door te rammelen aan de pedelec.
- ⇒ Kantelt de pedelec, draai dan de schroeven vast of wijzig de hoogte van de zijstandaard.

## 8 Inspectie en onderhoud

### 8.1 Eerste inspectie

**na 200 km of 4 weken na aankoop**

Door trillingen tijdens het rijden kunnen schroeven en veren, die bij de fabricage van de pedelec goed zijn vastgedraaid, zich zetten resp. losraken.

- ▶ Maak bij de aankoop van de pedelec direct een tijdige afspraak voor de eerste inspectie.
- ▶ Laat de eerste inspectie in het onderhoudsboekje noteren en afstempelen.



- ▶ Zie voor het uitvoeren van de eerste inspectie paragraaf 8.4.

### 8.2 Grote inspectie

**elke zes maanden**

Uiterlijk elke zes maanden moet een grote inspectie worden uitgevoerd door de dealer. Alleen daarmee zijn de veiligheid en goede werking van de pedelec gewaarborgd.

De werkzaamheden vereisen vakkennis, speciaal gereedschap en speciale smeermiddelen. Wanneer de voorschreven grote inspectie en procedures niet worden uitgevoerd, kan de pedelec beschadigen. De grote inspectie mag daarom uitsluitend door de dealer worden uitgevoerd.

- ▶ Neem contact op met de dealer en maak een afspraak.
- ▶ Noteer de uitgevoerde grote inspectie in het onderhoudsboekje en stempel deze af.



- ▶ Voer een grote inspectie uit.

### 8.3 Onderhoud per onderdeel

Hoogwaardige onderdelen vereisen aanvullend onderhoud. De werkzaamheden vereisen vakkennis, speciaal gereedschap en speciale smeermiddelen. Wanneer de voorschreven onderhoudswerkzaamheden en procedures niet worden uitgevoerd, kan de pedelec beschadigen. Het onderhoud mag daarom uitsluitend door de dealer worden uitgevoerd.

Het uitvoeren van correct onderhoud aan de vork garandeert niet alleen een lange levensduur, maar houdt ook de prestaties op een optimaal niveau.

Elk onderhoudsinterval geeft het maximale aantal rij-uren aan voor het betreffende type door de fabrikant van het onderdeel aanbevolen onderhoud.

- ▶ Optimaliseer de prestaties met kortere onderhoudsintervallen, al naar gelang het gebruik, het terrein en de omgevingsomstandigheden.



- ▶ Noteer bij aankoop van de pedelec daarop voorziene onderdelen, die aanvullend onderhoud vereisen, met de betreffende onderhoudsintervallen in het onderhoudsboekje.
- ▶ Licht de koper in over het aanvullende onderhoudsschema.
- ▶ Noteer uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden in het onderhoudsboekje en stempel deze af.

Inspectie- en onderhoudsinterval verende voorvork		
SR SUNTOUR verende voorvork		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud 1	elke 50 uur
<input type="checkbox"/>	Onderhoud 2	elke 100 uur
FOX verende voorvork		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 125 uur of elk jaar
ROCKSHOX verende voorvork		
<input type="checkbox"/>	<b>Onderhoud van de dempelbuizen voor:</b> Paragon™, XC™ 28, XC 30, 30™, Judy®, Recon™, Sektor™, 35™*, Bluto™, REBA®, SID®, RS-1™, Revelation™, PIKE®, Lyrik™, Yari™, BoXXer	elke 50 uur
<input type="checkbox"/>	<b>Onderhoud van de veer- en dempereenheid voor:</b> Paragon, XC 28, XC 30,30 (2015 en ouder), Recon (2015 en ouder), Sektor (2015 en ouder), Bluto (2016 en ouder), Revelation (2017 en ouder), REBA (2016 en ouder), SID (2016 en ouder), RS-1 (2017 en ouder), BoXXer (2018 en ouder)	elke 100 uur
<input type="checkbox"/>	<b>Onderhoud van de veer- en dempereenheid voor:</b> 30 (2016+), Judy (2018+), Recon (2016+), Sektor (2016+), 35 (2020+)*, Revelation (2018+), Bluto (2017+), REBA (2017+), SID (2017+), RS-1 (2018+), PIKE (2014+), Lyrik (2016+), Yari (2016+), BoXXer (2019+)	elke 200 uur

Inspectie- en onderhoudsinterval zadelpen		
by.schulz verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	na de eerste 250 km, daarna elke 1500 km
eightpins verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Afstrijker reinigen	20 uur
<input type="checkbox"/>	Glijbus reinigen	40 uur
<input type="checkbox"/>	Glijbus, afstrijker en viltstrook vervangen	100 uur
<input type="checkbox"/>	Service afdichting gasveer	200 uur
FOX verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 125 uur of elk jaar
KINDSHOCK verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 6 maanden
ROCKSHOX verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Ontluchten van de afstandsbedieningshendel en/of onderhoud van de onderste zadelpeneenheid voor: Reverb™ A1/A2/B1, Reverb Stealth A1/A2/B1/C1*	elke 50 uur
<input type="checkbox"/>	Onderste zadelpen demonteren, messing stiften reinigen, controleren en zo nodig vervangen en nieuw smeervet aanbrengen voor: Reverb AXS™ A1*	elke 50 uur
<input type="checkbox"/>	Ontluchten van de afstandsbedieningshendel en/of onderhoud van de onderste zadelpeneenheid voor: Reverb B1, Reverb Stealth B1/C1*, Reverb AXS™ A1*	elke 200 uur
<input type="checkbox"/>	Compleet onderhoud van de zadelpen voor: Reverb A1/A2, Reverb Stealth A1/A2	elke 200 uur
<input type="checkbox"/>	Compleet onderhoud van de zadelpen voor: Reverb B1, Reverb Stealth B1	elke 400 uur
<input type="checkbox"/>	Compleet onderhoud van de zadelpen voor: Reverb AXS™ A1*, Reverb Stealth C1*	elke 600 uur
SR SUNTOUR verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 100 uur of elk jaar
Alle andere verende zadelpennen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 100 uur

Inspectie- en onderhoudsinterval achterbouwdemper		
<b>ROCKSHOX achterbouwdemper</b>		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud aan het luchtkamersamenstel	elke 50 uur
<input type="checkbox"/>	Onderhoud aan dempers en veren	elke 200 uur
<b>FOX achterbouwdemper</b>		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 125 uur of elk jaar
<b>SR SUNTOUR achterbouwdemper</b>		
<input type="checkbox"/>	Grondige service van de schokdempers, inclusief weer in elkaar zetten van de demper en vervangen van de luchtafdichting	elke 100 uur

Inspectie- en onderhoudsinterval naaf		
<b>SHIMANO naaf met 11 versnellingen</b>		
<input type="checkbox"/>	Interne olie vervangen en onderhoud	1.000 km vanaf aanvang gebruik, daarna elke 2 jaar resp. 2.000 km
<b>SHIMANO alle andere versnellingsnaven</b>		
<input type="checkbox"/>	Interne onderdelen smeren	eenmaal per jaar resp. 2.000 km
<b>ROHLOFF Speedhub 500/14</b>		
<input type="checkbox"/>	Kabelbox reinigen en binnenzijde kabeltrommel invetten	elke 500 km
<input type="checkbox"/>	Olie vervangen	elke 5.000 km of ten minste eenmaal per jaar
<b>Pinion</b>		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud 1 Aandrijfelementen controleren en zo nodig vervangen Universele kabelrol, glijvlakken en binnenzijde van de schakelbox, planeetwielen, enz. grondig reinigen en rijkelijk invetten	elke 500 km
<input type="checkbox"/>	Onderhoud 2 Looprollen vervangen en olie vervangen	elke 10.000 km

 **WAARSCHUWING**
**Letsel door beschadigde remmen**

Voor reparatie van de rem is vakkennis en speciaal gereedschap vereist. Onjuiste of ontoelaatbare montagewerkzaamheden kunnen de rem beschadigen. Dat kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel.

- ▶ Reparatie van de rem mag uitsluitend door de dealer worden uitgevoerd.
- ▶ Voer uitsluitend veranderingen of werkzaamheden uit aan de rem (bv. demonteren, afslijpen of lakken), die in de gebruikershandleiding van de rem zijn toegestaan en worden beschreven.

**Oogletsel**

Wanneer afstellingen niet correct worden uitgevoerd, kunnen er problemen optreden die onder bepaalde omstandigheden tot ernstig letsel kunnen leiden.

- ▶ Draag altijd een veiligheidsbril bij inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.

 **VOORZICHTIG**
**Vallen bij onbedoelde activering**

Bij onbedoelde activering van het elektrische aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Verwijder de accu voorafgaand aan inspectie resp. onderhoud.

**Vallen door materiaalmoetheid**

Wanneer de levensduur van een onderdeel wordt overschreden, kan dat onderdeel plotseling falen. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Laat elke zes maanden een grondige reiniging van de pedelec uitvoeren door de dealer, bij voorkeur tijdens de voorgeschreven servicewerkzaamheden.

 **VOORZICHTIG**
**Milieuschade door giftige stoffen**

In het remsysteem bevinden zich giftige en milieugevaarlijke smeermiddelen en oliën. Wanneer deze in het riool of het grondwater terechtkomen raken deze vergiftigd.

- ▶ Voer olie en smeermiddelen die vrijkomen bij reparatie veilig voor het milieu en conform de wettelijke voorschriften af.

**Aanwijzing**

De motor is onderhoudsvrij en mag uitsluitend door gekwalificeerd technisch personeel worden geopend.

- ▶ Probeer nooit de motor te openen.

**8.4 Eerste inspectie uitvoeren**

Onder belasting kunnen onjuist vastgedraaide schroeven losraken. Hierdoor kan de voorbouw los komen te zitten. Een val met letsel is het gevolg.

- ▶ Controleer na de eerste twee uur rijden dat het stuur en het snelspansysteem van de voorbouw goed vast zitten.

Door trillingen tijdens het rijden kunnen schroeven en veren, die bij de fabricage van de pedelec goed zijn vastgedraaid, zich zetten resp. losraken.

- 1 Controleer de stevigheid van het snelspansysteem.
- 2 Controleer de aanhaalmomenten van alle schroeven en schroefverbindingen.



## 8.5 Grote inspectie uitvoeren

Aleen door het aanhouden van de inspectie- en onderhoudshandleiding kan slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.

Diagnose en documentatie huidige toestand

Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
<b>Chassis</b>							
Frame	Maandelijks	vuil	...	Paragraaf 7.3.4	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	Verzorging	...	Paragraaf 7.4.1	o.k.	onbehandeld	In de was zetten
	6 maanden	Controleren op beschadigingen, breuken, krassen	Paragraaf 8.6.1	...	o.k.	beschadigd	Pedelec buiten gebruik nemen, nieuw frame conform stuklijst
Carbon frame (optioneel)	Maandelijks	vuil	Paragraaf 7.3.4	...	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	Verzorging	...	Paragraaf 7.4.1	o.k.	geen was	In de was zetten
	6 maanden	Lakschade	Paragraaf 8.6.1.1	...	o.k.	lakschade	Lakken
	6 maanden	Botsschade	Paragraaf 8.6.1.1	...	o.k.	botsschade	Pedelec buiten gebruik nemen, nieuw frame conform stuklijst
ROCKSHOX achterbouwdemper (optioneel)	6 maanden	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk	zie onderhoudshandleiding ROCKSHOX	Onderhoud cf. fabrikant Luchtkamersamenstel, demper en veer	o.k.	beschadigd	Nieuwe achterbouwdemper conform stuklijst
FOX achterbouwdemper (optioneel)	6 maanden	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk	...	Opsturen naar FOX	o.k.	beschadigd	Nieuwe achterbouwdemper conform stuklijst
SR SUNTOUR achterbouwdemper (optioneel)	6 maanden	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk	zie onderhoudshandleiding SR SUNTOUR	Onderhoud cf. fabrikant Grondige service van de schokdempers, inclusief weer in elkaar zetten van de demper en vervangen van de luchtafdichting	o.k.	beschadigd	Nieuwe achterbouwdemper conform stuklijst
<b>Stuurinrichting</b>							
Stuur	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.6	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	In de was zetten	...	Paragraaf 7.4.7	o.k.	onbehandeld	In de was zetten
	6 maanden	Bevestiging controleren	Paragraaf 7.5.7	...	o.k.	los, roest	Schroeven aanhalen, zo nodig nieuw stuur conform stuklijst
Voorbouw	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.5	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	In de was zetten	...	Paragraaf 7.4.6	o.k.	onbehandeld	In de was zetten
	6 maanden	Bevestiging controleren	Paragraaf 7.5.6 en paragraaf 8.6.4	...	o.k.	los, roest	Schroeven vastdraaien, zo nodig nieuwe voorbouw conform stuklijst





Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
Handvatten	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.7	o.k.	vuil	Reinigen
	Maandelijks	Verzorging	Paragraaf 7.4.8	...	o.k.	onbehandeld	Talk
	Voor elke rit	Slijtage, bevestiging controleren	Paragraaf 7.1.11	...	o.k.	ontbreekt, zit los	Schroeven vastdraaien, nieuw handvatten en bekledingen conform stuklijst
Stuurlager	6 maanden	Schoonmaken en controleren op beschadigingen	...	Reinigen, smeren en afstellen	o.k.	niet schoon	Schoonmaken en smeren
Vork (star)	6 maanden	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk	...	Demonteren, controleren, smeren, monteren	o.k.	beschadigd	Nieuwe vork conform stuklijst
Carbon vork (optioneel)	6 maanden	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk	...	Onderhoud cf. fabrikant Smeren, olie vervangen cf. fabrikant	o.k.	beschadigd	Nieuwe vork conform stuklijst
SR SUNTOUR verende voorvork (optioneel)	6 maanden	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk	...	Onderhoud cf. fabrikant Smeren, olie vervangen cf. fabrikant	o.k.	beschadigd	Nieuwe vork conform stuklijst
FOX verende voorvork (optioneel)	6 maanden	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk	...	Opsturen naar FOX	o.k.	beschadigd	Nieuwe achterbouw-demper conform stuklijst
ROCKSHOX verende voorvork (optioneel)	6 maanden	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk	...	Onderhoud cf. fabrikant Smeren, olie vervangen cf. fabrikant	o.k.	beschadigd	Nieuwe vork conform stuklijst
Spinner verende voorvork (optioneel)	6 maanden	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk	...	Onderhoud cf. fabrikant Smeren, olie vervangen cf. fabrikant	o.k.	beschadigd	Nieuwe vork conform stuklijst
<b>Wiel</b>							
Wiel	Voor elke rit	Rechte loop	Paragraaf 7.1.7	...	o.k.	scheve loop	Wiel opnieuw inspannen
	6 maanden	Montage	Paragraaf 7.5.1	...	o.k.	los	Snelspanner afstellen
Banden	Maandelijks	Reiniging	Paragraaf 7.3.10	...	o.k.	vuil	Reinigen
	Wekelijks	Vuldruk	Paragraaf 7.5.1.1	...	o.k.	vuldruk te laag/te hoog	Vuldruk aanpassen
	10 dagen	Slijtage	Paragraaf 7.3.10	...	o.k.	versleten profiel	Nieuwe band conform stuklijst
Velgen	6 maanden	In de was zetten	...	Paragraaf 7.4.10	o.k.	onbehandeld	In de was zetten
	6 maanden	Slijtage	Paragraaf 7.5.1.3	...	o.k.	defecte velg	Nieuwe velg conform stuklijst
	Maandelijks	Slijtage remvlak	Paragraaf 7.5.2.4	...	o.k.	versleten remvlak	Nieuwe velg conform stuklijst



Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
Spaken	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.11	o.k.	vuil	Reinigen
	3 maanden	Spanning controleren	Paragraaf 7.5.1.3	...	o.k.	los, verschil in spanning	Spaken spannen of nieuwe spaken conform stuklijst
	6 maanden	Velghaken controleren	Paragraaf 7.5.1.3	...	o.k.	kromme velghaken	Nieuwe velg conform stuklijst
Spaaknippel	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.11	o.k.	vuil	Reinigen
	Maandelijks	In de was zetten	...	Paragraaf 7.4.13	o.k.	onbehandeld	In de was zetten
Nippelgaten	6 maanden	Controleren op scheuren	Paragraaf 7.5.1.4	...	o.k.	scheuren	Nieuwe velg conform stuklijst
Nippelbed	Jaarlijks	Controleren op scheuren	Paragraaf 7.5.1.5	...	o.k.	scheuren	Nieuwe velg conform stuklijst
Naaf	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.12	o.k.	vuil	Reinigen
	Maandelijks	Verzorging	...	Paragraaf 7.4.12	o.k.	onbehandeld	Behandelen
Conusgelagerde naaf (optioneel)	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.12	o.k.	vuil	Reinigen
	Maandelijks	Verzorging	...	Paragraaf 7.4.12	o.k.	onbehandeld	Behandelen
	6 maanden	Bevestiging controleren	...	...	o.k.	los, roest	Schroeven aanhalen, zo nodig nieuw stuur conform stuklijst
	Jaarlijks	Verstellen	...	...	o.k.	niet versteld	nieuwe stand
Versnellingsnaaf (optioneel)	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.12	o.k.	vuil	Reinigen
	Maandelijks	Verzorging	...	Paragraaf 7.4.12	o.k.	onbehandeld	Behandelen
	6 maanden	Bevestiging controleren	...	...	o.k.	los, roest	Schroeven aanhalen, zo nodig nieuw stuur conform stuklijst
	6 maanden	Werking controleren	Paragraaf 7.5.11.4	...	...	schakelfouten	Naaf opnieuw afstellen
<b>Zadel en zadelpen</b>							
Zadel	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.9	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	Bevestiging controleren	Paragraaf 7.5.8	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Lederen zadel (optioneel)	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.9.1	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	Verzorging	...	Paragraaf 7.4.11	o.k.	onbehandeld	Leerwas
	6 maanden	Bevestiging controleren	Paragraaf 7.5.8	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Zadelpen	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.8	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	Verzorging	...	...	o.k.	onbehandeld	Leerwas
	6 maanden	complete reiniging, bevestiging en lakbeschermingsfolie controleren	...	Paragraaf 8.6.8	o.k.	los	Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermingsfolie



Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
Carbon zadelpen (optioneel)	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.8	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	Verzorging	...	Paragraaf 7.4.9.2	o.k.	onbehandeld	Montagepasta
	6 maanden	complete reiniging, bevestiging en lakbeschermsfolie controleren	...	Paragraaf 8.6.8.1	o.k.	los	Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermsfolie, bij beschadigingen nieuwe zadelpen conform stuklijst
Verende zadelpen (optioneel)	Maandelijks	Reiniging	...	...	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	Verzorging	...	Paragraaf 7.4.9.1	o.k.	onbehandeld	Oliën
	100 uur of 6 maanden	Complete reiniging, bevestiging en lakbeschermsfolie controleren	Paragraaf 8.6.8	...	o.k.	los	Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermsfolie
by.schulz verende zadelpen (optioneel)	na de eerste 250 km, daarna elke 1500 km	Complete reiniging, bevestiging en lakbeschermsfolie controleren, smeren	Paragraaf 8.6.8.2	...	o.k.	los	Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermsfolie, bij beschadigingen nieuwe zadelpen conform stuklijst
SR SUNTOUR verende zadelpen	elke 100 uur of elk jaar	Complete reiniging, bevestiging en lakbeschermsfolie controleren, smeren	Paragraaf 8.6.8.3	...	o.k.	los	Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermsfolie, bij beschadigingen nieuwe zadelpen conform stuklijst
EIGHTPINS NGS2 Verende zadelpen	20 uur	Olie bijvullen	...	Paragraaf 7.4.19	o.k.	geen olie	Olie bijvullen
	20 uur	Afstrijker reinigen	...		o.k.	vuil	Reiniging
	40 uur	Glijbus reinigen	...		o.k.	vuil	Reiniging
	100 uur	Glijbus, afstrijker en viltstrook vervangen	...		o.k.	niet vervangen	Vervangen
	200 uur	Service afdichting gasveer	...		o.k.	geen service	Service uitvoeren
EIGHTPINS H01 Verende zadelpen	20 uur	Olie bijvullen	...	Paragraaf 7.4.19	o.k.	geen olie	Olie bijvullen
	20 uur	Afstrijker reinigen	...		o.k.	vuil	Reiniging
	40 uur	Glijbus reinigen	...		o.k.	vuil	Reiniging
	100 uur	Glijbus, afstrijker en viltstrook vervangen	...		o.k.	niet vervangen	Vervangen
	200 uur	Service afdichting gasveer	...		o.k.	geen service	Service uitvoeren
ROCKSHOX verende zadelpen	50 uur	Ontluchten	...	zie fabrikant	o.k.		
	50 uur	Reinigen	...	zie fabrikant	o.k.		
	200 uur	Ontluchten	...	zie fabrikant	o.k.		
	200 uur	Compleet onderhoud	...	zie fabrikant	o.k.		
	400 uur	Compleet onderhoud	...	zie fabrikant	o.k.		
	600 uur	Compleet onderhoud	...	zie fabrikant	o.k.		
FOX verende zadelpen	125 uur of elk jaar	Compleet onderhoud	zie fabrikant	bij fabrikant FOX	...	...	



Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
<b>Afschermingen</b>							
Riem- resp. kettingbeschermplaat	6 maanden	Bevestiging	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Spatbord	6 maanden	Bevestiging	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Motorafdekking	6 maanden	Bevestiging	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Reminstallatie</b>							
Handrem	6 maanden	Bevestiging	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Remvloeistof	6 maanden	Vloeistofpeil controleren	Naar seizoen	...	o.k.	te weinig	Remvloeistof bijvullen, bij beschadiging pedelec buiten gebruik nemen, nieuwe remslangen
Remvoeringen	6 maanden	Remvoeringen, remschijven en velgen	Controleren op beschadigingen	...	o.k.	beschadigd	Nieuwe remvoeringen, remschijven en velgen
Terugtraprem remanker	6 maanden	Bevestiging	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Reminstallatie	6 maanden	Bevestiging	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Verlichtingsinstallatie</b>							
Bekabeling verlichting	6 maanden	Aansluitingen, correcte kabelvoering	Controle	...	o.k.	kabel defect, geen verlichting	Nieuwe bekabeling
Achterlicht	6 maanden	Standlicht	Werking controleren	...	o.k.	geen constante verlichting	Nieuw achterlicht conform stuklijst, zo nodig accu vervangen
Voorlicht	6 maanden	Standlicht, dagrijlicht	Werking controleren	...	o.k.	geen constante verlichting	Nieuw voorlicht conform stuklijst, zo nodig accu vervangen
Reflectoren	6 maanden	Volledig, toestand, bevestiging	Controle	...	o.k.	niet volledig of beschadigd	Nieuwe reflectoren
<b>Aandrijving/ versnelling</b>							
Ketting/ cassette/ achtertandwiel/ kettingblad	6 maanden	Op beschadiging controleren	Op beschadiging controleren	...	o.k.	beschadigd	Zo nodig bevestigen of nieuw conform stuklijst
Kettingbeschermer/ spaakbeschermer	6 maanden	Op beschadiging controleren	Op beschadiging controleren	...	o.k.	beschadigd	Nieuw conform stuklijst
Traplager/ crank	6 maanden	Bevestiging controleren	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Pedalen	6 maanden	Bevestiging controleren	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Schakelhendel	6 maanden	Bevestiging controleren	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Schakelkabels	6 maanden	Op beschadiging controleren	Op beschadiging controleren	...	o.k.	los en defect	Schakelkabels afstellen, zo nodig nieuwe schakelkabels
Voorderailleur	6 maanden	Op beschadiging controleren	Op beschadiging controleren	...	o.k.	schakelt niet of zwaar	Afstellen
Derailleur	6 maanden	Op beschadiging controleren	Op beschadiging controleren	...	o.k.	schakelt niet of zwaar	Afstellen



Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
<b>Elektrisch aandrijfsysteem</b>							
Boordcomputer	6 maanden	Op beschadiging controleren	Op beschadiging controleren	...	o.k.	geen weergave, onjuiste weergave	Opnieuw opstarten, accu testen, nieuwe software of nieuwe boordcomputer, buitenbedrijfstelling
Bediening	6 maanden	bediening controleren op beschadigingen	Op beschadiging controleren	...	o.k.	geen reactie	Opnieuw opstarten, contact opnemen met fabrikant bediening, nieuwe bediening
Tacho	6 maanden	Kalibratie	Snelheidsmeting	...	o.k.	pedelec rijdt 10% te snel/ te langzaam	Pedelec buiten gebruik nemen tot de oorzaak is gevonden
Bekabeling	6 maanden	Visuele controle	Visuele controle	...	o.k.	uitval van het systeem, beschadigingen, geknikte kabels	Nieuwe bekabeling
Accu	6 maanden	Initiële controle	zie hoofdstuk Montage	...	o.k.	storingsmelding	Contact opnemen met accufabrikant, buitenbedrijfstelling, nieuwe accu
Accuhouder	6 maanden	Bevestiging, slot, contacten	Bevestiging controleren	...	o.k.	los, slot sluit niet, geen contact	Nieuwe accuhouder
Motor	6 maanden	Visuele controle en bevestiging	Bevestiging controleren	...	o.k.	beschadigd, los	Motor vastdraaien, contact opnemen met fabrikant motor, nieuwe motor, buitenbedrijfstelling
Software	6 maanden	Versie uitlezen	Softwareversie controleren	...	nieuwste versie	niet de nieuwste versie	Update uploaden
<b>Overige</b>							
Bagagedrager	Voor elke rit	Stevigheid	Paragraaf 7.1.5	...	o.k.	los	Vastzetten
	Maandelijks	vuil	...	Paragraaf 7.3.4	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	Verzorging	...	Paragraaf 7.4.3	o.k.	onbehandeld	In de was zetten
	6 maanden	Bevestiging en lakbeschermingsfolie controleren	Paragraaf 8.5.2	...	o.k.	los	Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermingsfolie
Zijstandaard	Maandelijks	vuil	...	Paragraaf 7.3.4	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	Verzorging	...	Paragraaf 7.4.5	o.k.	onbehandeld	In de was zetten
	6 maanden	Bevestiging	Paragraaf	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
	6 maanden	Stabiliteit	Paragraaf	...	o.k.	Kantelen	Hoogte standaard aanpassen
Bel	Voor elke rit	Geluid	Werking controleren, paragraaf 7.1.10	...	o.k.	geen geluid, zacht, ontbreekt	Nieuwe bel conform stuklijst
Accessoires (optioneel)	6 maanden	Bevestiging	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien



Technische controle, veiligheidscontrole, proefrit

Component	Beschrijving		Criteria		Maatregelen bij afkeur
	Montage/inspectie	Testen	Acceptatie	Afkeur	
Reminstallatie	6 maanden	Werking controleren	o.k.	remt niet voluit, remweg te lang	Defect onderdeel in de reminstallatie lokaliseren en corrigeren
Versnelling onder bedrijfsbelasting	6 maanden	Werking controleren	o.k.	problemen bij het schakelen	Versnelling opnieuw afstellen
Veerelementen (vork, vorkpoot, zadelpen)	6 maanden	Werking controleren	o.k.	te weinig of geen vering meer	Defect onderdeel lokaliseren en corrigeren
Elektrisch aandrijfsysteem	6 maanden	Werking controleren	o.k.	los contact, problemen tijdens het rijden, versnellen	Defect onderdeel in het elektrische aandrijfsysteem lokaliseren en corrigeren
Verlichtingsinstallatie	6 maanden	Werking controleren	o.k.	geen continue verlichting, niet helder genoeg	Defect onderdeel verlichtingsinstallatie lokaliseren en corrigeren
Proefrit	6 maanden	Werking controleren	geen opvallende geluiden	opvallende geluiden	Bron van het geluid lokaliseren en corrigeren



### 8.5.1 Frame inspecteren

- 1 Controleer het frame op scheuren, vervormingen en lakschade.
- ⇒ Is er sprake van scheuren, vervormingen of lakschade, neem dan de pedelec buiten gebruik. Nieuw frame conform stuklijst.

#### 8.5.1.1 Carbon frame inspecteren

Bij lakschade van een carbon frame moet onderscheid worden gemaakt tussen krassen in de lak en botsschade (impact).

- ▶ Vraag de klant naar de oorzaak van de schade.
- ▶ Onderzoek met een loep of er beschadigde vezels of deaminatie te zien is.

### 8.5.2 Bagagedrager inspecteren

Aan de bagagedrager kunnen door bagagetassen en -kratten krassen, scheuren en breuken ontstaan.

- 1 Onderzoek de bagagedrager op krassen, scheuren en breuken.
- ⇒ Vervang een beschadigde bagagedrager.
- ⇒ Breng, wanneer de lakbeschermingsfolie is versleten of ontbreekt, nieuwe lakbeschermingsfolie aan.

### 8.5.3 Achterbouwdemper inspecteren en onderhouden

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



**WAARSCHUWING**

#### Letsel door exploderen

De luchtkamer staat onder druk. Bij onderhoud aan het luchtsysteem van een defecte achterbouwdemper kan deze exploderen en ernstig letsel veroorzaken.

- ▶ Draag bij montage of onderhoud een veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen en veiligheidskleding.
- ▶ Laat de lucht uit alle luchtkamers afblazen. Demonteer alle luchtinzetten.
- ▶ Onderhoud of demonteer nooit een achterbouwdemper zonder dat deze volledig is uitgeveerd.

#### Vergiftiging door veringolie

De veringolie irriteert de luchtwegen, leidt tot mutaties in kiemcellen en tot steriliteit, veroorzaakt kanker en is giftig bij huidcontact.

- ▶ Draag altijd een veiligheidsbril en nitril handschoenen tijdens werkzaamheden met veringolie.
- ▶ Voer nooit inspectie of onderhoud uit tijdens de zwangerschap.
- ▶ Gebruik een olieopvangbak op de plek waar onderhoud aan de achterbouwdemper wordt uitgevoerd.



### Vergiftiging door smeerolie

De smeerolie van de EIGHTPINS zadelpen is giftig bij huidcontact en inademing.

- ▶ Draag altijd een veiligheidsbril en nitril handschoenen tijdens werkzaamheden met smeerolie.
- ▶ Smeer de zadelpen uitsluitend buitenshuis of in een zeer goed geventileerde ruimte.
- ▶ Vermijd ieder huidcontact met de smeerolie. Draag nitrilhandschoenen bij smeren, reinigen en onderhouden.
- ▶ Gebruik een olieopvangbak op de plek waar onderhoud aan de zadelpen wordt uitgevoerd.



**VOORZICHTIG**

### Milieuschade door giftige stoffen

In de achterbouwdemper bevinden zich giftige en milieugevaarlijke smeermiddelen en oliën. Wanneer deze in het riool of het grondwater terechtkomen raken deze vergiftigd.

- ▶ Voer olie en smeermiddelen die vrijkomen bij reparatie veilig voor het milieu en conform de wettelijke voorschriften af.

- 1 Demonteer de achterbouwdemper.
  - 2 Inspecteer en reinig de binnen- en buitenzijde.
  - 3 Reviseer de luchtveren.
  - 4 Vervang de luchtafdichtingen bij luchtveren.
  - 5 Vervang de olie.
- ⇒ Vervang de vuilafstrijkers.

## 8.5.4 Versnellingsnaaf inspecteren

### 8.5.4.1 Conusgelagerde naaf verstellen

Bij een conusgelagerde naaf draait de in het huis van de naafconus gefixeerde lagerschaal met zijn grotere kogelloopvlak om de binnenste, tegen het uitvaleinde aanliggende lagerconus. De buitenste lagerschaal, die om de stilstaande lagerconus draait, wordt met zijn grotere kogelloopvlak aanmerkelijk gelijkmatiger belast.

- 1 Breng een kleine, rode markering aan op de contraoer.
- 2 Verdraai de wielas elke 1000 km tot 2000 km over 40° tot 90°.

⇒ De lagerconus slijt gelijkmatig.





### 8.5.5 Voorbouw inspecteren

Onder belasting kunnen onjuist vastgedraaide schroeven losraken. Hierdoor kan de voorbouw los komen te zitten. Een val met letsel is het gevolg.

- ▶ Controleer dat het stuur en het snelspansysteem van de voorbouw goed vast zitten.

### 8.5.6 Stuurlager inspecteren en invetten

- 1 Demonteer de vork.
- 2 Reinig het stuurlager. Spoel bij sterke vervuiling het lager uit met een reinigingsmiddel als WD-40 of Caramba.
- 3 Controleer het stuurlager op beschadigingen.
  - ⇒ Is het stuurlager beschadigd, vervang het dan conform de stuklijst.
- 4 Vet het stuurlager en de lagerzittingen in met taai, waterafstotend vet (bv. Dura Ace speciaalvet van SHIMANO).
- 5 Monteer de vork met het stuurlager weer conform de gebruikshandleiding van de vork.

### 8.5.7 As met snelspanner inspecteren



**VOORZICHTIG**

#### Vallen door losgeraakte snelspanner

Een defecte of onjuist gemonteerde snelspanner kan gegrepen worden door de remschijf en het wiel blokkeren. Een val is het gevolg.

- ▶ Monteer de snelspanhendel van het voorwiel aan de zijde tegenover de remschijf.

#### Vallen door defecte of verkeerd gemonteerde snelspanner

De remschijf kan tijdens gebruik zeer heet worden. Onderdelen van de snelspanner kunnen hierdoor schade oplopen. De snelspanner kan losraken. Een val met letsel is het gevolg.

- ▶ De snelspanhendel van het voorwiel en de remschijf moeten aan tegenover elkaar liggende zijden zitten.

#### Vallen door verkeerde afstelling van de spankracht

Een te hoge spankracht beschadigt de snelspanner zodat deze zijn werking verliest.

Onvoldoende spankracht leidt tot een ongunstige krachtoverdracht. De verende voorvork of het frame kunnen breken. Een val met ernstig letsel is het gevolg.

- ▶ Bevestig een snelspanner nooit met gereedschap (bv. een hamer of tang).
- ▶ Gebruik uitsluitend spanhendels met correct afgestelde spankracht.

- 1 Maak de snelspanner los.
- 2 Zet de snelspanner vast.
- 3 Controleer de stand en spankracht van de snelspanhendel.

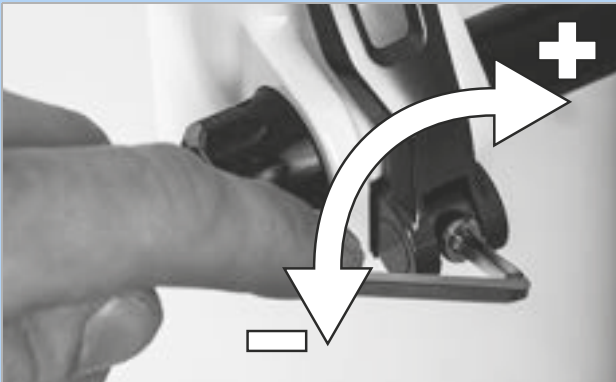


- ⇒ De snelspanhendel ligt vlak tegen de onderste behuizing aan.
- ⇒ Bij het sluiten van de snelspanhendel moet een lichte afdruk op de handpalm te zien zijn.



Afbeelding 243: Spankracht van de snelspanner afstellen

- 4 Stel zo nodig de spankracht van de spanhendel af met een 4 mm inbussleutel.
- 5 Controleer daarna opnieuw de stand en spankracht van de snelspanhendel.



Afbeelding 244: Spankracht van de snelspanner afstellen

### 8.5.8 Vork inspecteren

#### WAARSCHUWING

##### Letsel door exploderen

De luchtkamer staat onder druk. Bij onderhoud aan het luchtsysteem van een defecte verende voorvork kan deze exploderen en ernstig letsel veroorzaken.

- ▶ Draag bij montage of onderhoud een veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen en veiligheidskleding.
- ▶ Laat de lucht uit alle luchtkamers afblazen. Demonteer alle luchtinzetten.
- ▶ Onderhoud of demonteer nooit een verende voorvork zonder dat deze volledig is uitgeveerd.

#### VOORZICHTIG

##### Milieuschade door giftige stoffen

In de verende voorvork bevinden zich giftige en milieugevaarlijke smeermiddelen en oliën. Wanneer deze in het riool of het grondwater terechtkomen raken deze vergiftigd.

- ▶ Voer olie en smeermiddelen die vrijkomen bij reparatie veilig voor het milieu en conform de wettelijke voorschriften af.

- 1 Demonteer de vork.
- 2 Controleer de vork op scheuren, vervormingen en lakschade.
- ⇒ Is er sprake van scheuren, vervormingen of lakschade, neem dan de pedelec buiten gebruik. Nieuwe vork conform stuklijst.
- 3 Reinig de binnen- en buitenzijde.
- 4 Smeer de vork.
- 5 Monteer de vork.



### 8.5.8.1 Verende carbon voorvork inspecteren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Demonteer de vork.
- 2 Controleer de vork op scheuren, vervormingen en lakschade.
- 3 Bij lakschade van een verende carbon voorvorken moet onderscheid worden gemaakt tussen krassen in de lak en botsschade (impact).
  - ▶ Vraag de klant naar de oorzaak van de schade.
  - ▶ Onderzoek met een loep of er beschadigde vezels of delaminatie te zien is.

### 8.5.8.2 Verende voorvork inspecteren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Demonteer de vork.
- 2 Controleer de vork op scheuren, vervormingen en lakschade.
  - ⇒ Is er sprak van scheuren, vervormingen of lakschade, neem dan de pedelec buiten gebruik. Nieuwe vork conform stuklijst.
- 3 Haal de verende voorvork uit elkaar.
- 4 Smeer de vuilafstrijkers en de glijbussen.
- 5 Controleer de aanhaalmomenten.
- 6 Reinig de binnen- en buitenzijde.
- 7 Smeer de vork.
- 8 Monteer de vork.
- 9 Stel de verende voorvork af (zie paragraaf 6.3.14).

### 8.5.9 Zadelpen inspecteren



**WAARSCHUWING**

#### Vergiftiging door smeerolie

De smeerolie van de EIGHTPINS zadelpen is giftig bij huidcontact en inademing.

- ▶ Draag altijd een veiligheidsbril en nitril handschoenen tijdens werkzaamheden met smeerolie.
- ▶ Smeer de zadelpen uitsluitend buitenshuis of in een zeer goed geventileerde ruimte.
- ▶ Vermijd ieder huidcontact met de smeerolie. Draag nitrilhandschoenen bij smeren, reinigen en onderhouden.
- ▶ Gebruik een olieopvangbak op de plek waar onderhoud aan de zadelpen wordt uitgevoerd.

- 1 Verwijder de zadelpen uit het frame.
- 2 Reinig de zadelpen van binnen en buiten.
- 3 Onderzoek de zadelpen op krassen, scheuren en breuken.
  - ⇒ Vervang een beschadigde zadelpen conform de stuklijst.
- 4 Monteer de zadelpen op de hoogte zoals vermeld in de pedelecpas.

#### 8.5.9.1 Carbon zadelpen inspecteren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Bij lakschade van een carbon zadelpen moet onderscheid worden gemaakt tussen krassen in de lak en botsschade (impact).

- ▶ Vraag de klant naar de oorzaak van de schade.
- ▶ Onderzoek met een loep of er beschadigde vezels of delaminatie te zien is.



### 8.5.9.2 BY.SCHULZ verende zadelpen inspecteren en invetten

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Verwijder de zadelpen uit het frame.
  - 2 Verwijder de bescherm- en veiligheidshoes.
  - 3 Reinig de zadelpen van binnen en buiten.
  - 4 Onderzoek de zadelpen op krassen, scheuren en breuken.
- ⇒ Vervang een beschadigde zadelpen conform de stuklijst.
- 5 Smeer de schroeven van de parallelvering.
  - 6 Monteer de zadelpen weer op de hoogte zoals vermeld in de pedelecпас. Controleer de schroeven op hun correcte aanhaalmoment.

□	<b>Aanhaalmomenten G1</b> M8 zadelklem Schroef M5 fixeerstelbout	20 ... 24 Nm 3 Nm
---	--	----------------------

□	<b>Aanhaalmoment G2</b> M6 zadelklem Schroef M5 fixeerstelbout	12 ... 14 Nm 3 Nm
---	--	----------------------

- 7 Monteer de bescherm- en veiligheidshoes.

### 8.5.9.3 SR SUNTOUR verende zadelpen inspecteren en invetten

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Verwijder de zadelpen uit het frame.
  - 2 Verwijder de bescherm- en veiligheidshoes.
  - 3 Onderzoek de zadelpen op krassen, scheuren en breuken.
- ⇒ Vervang een beschadigde zadelpen conform de stuklijst.
- ⇒ Breng, wanneer de lakbeschermingsfolie ter bescherming van een kinderzitje is versleten of ontbreekt, nieuwe lakbeschermingsfolie aan.
- 4 Haal de voorspanningsafsteller los en trek de stalen veer eruit.
  - 5 Reinig de zadelpen van binnen en buiten.
  - 6 Vet de zadelpen van binnen in met SR SUNTOUR olie nr. 9170-001.
  - 7 Smeer de aandrukrol met fietskettingolie.
- Smeer de gewrichten van de parallelvering met fietskettingolie.



Afbeelding 245: Smeerpunten SR SUNTOUR verende zadelpen

- 8 Monteer de zadelpen weer op de hoogte zoals vermeld in de pedelecпас.
- 9 Controleer de schroeven op hun correcte aanhaalmoment.

□	<b>Aanhaalmomenten SR SUNTOUR verende zadelpen</b> Zadelklem Schroef M5 fixeerstelbout	15-18 Nm 3 Nm
---	--	------------------

- 10 Monteer de bescherm- en veiligheidshoes.



### 8.5.9.4 EIGHTPINS NGS2 zadelpen inspecteren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

#### Demonteer de zadelpen

- 1 Draai met een 2,5 mm inbussleutel de bediening van de hoogteverstelling 45° linksom naar de stand "geopend".



Afbeelding 246: Bediening hoogteverstelling in stand "geopend" zetten

- 2 Bedien de hendel. Trek tegelijkertijd de zadelpen omhoog en helemaal eruit.



Afbeelding 247: Zadelpen uittrekken

- 3 Bedien de hendel. Houd de bowdenkabelklem vast en trek resp. kantel deze naar voren. Trek de buitenhuls uit de afstandsbediening van de zadelpen.



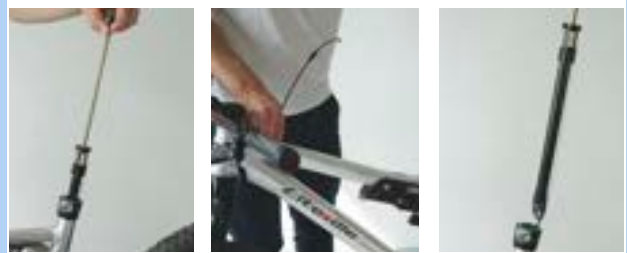
Afbeelding 248: Patroon demonteren

- 4 Haal de postpin-as los met een 5 mm inbussleutel en trek deze eruit.



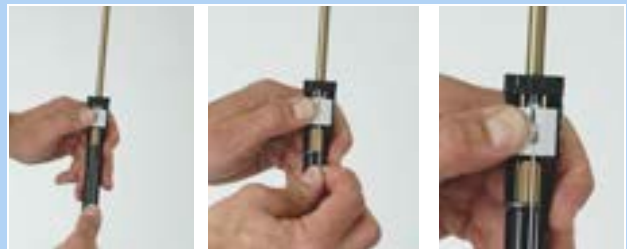
Afbeelding 249: Postpin-as loshalen

- 5 Trek de patroon aan de zuigerstang eruit en help tegelijkertijd de buitenhuls om in het frame te schuiven.



Afbeelding 250: Patroon uittrekken

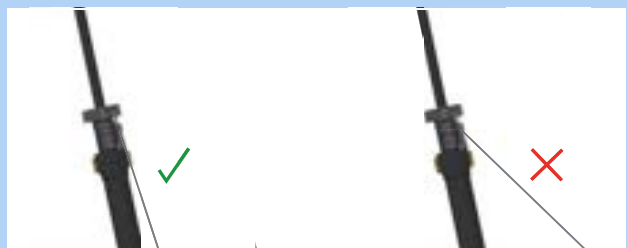
- 6 Houd de patroon met één hand ter hoogte van het mechanisme vast en trek de bowdenkabel met de anderen hand recht omlaag.
- 7 Houd met de duim de witte schuif van het vergrendelmechanisme vast.
- 8 Schuif de bowdenkabel met de andere hand voorzichtig omhoog en maak deze vrij.



Afbeelding 251: Bowdenkabel vrijmaken

### Aanwijzing

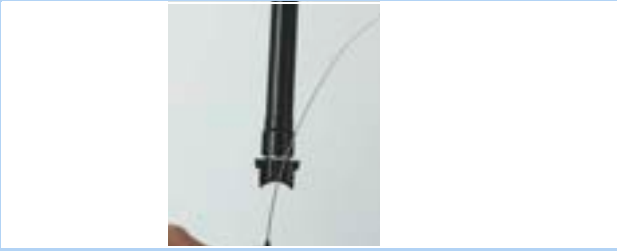
- Trek de bowdenkabel nooit schuin naar voren weg.



Afbeelding 252: Stand bowdenkabel



- 9 Trek de eindkap van de buitenhuls uit de tegenhouder bij de postpin-interface van de zadelpen.



Afbeelding 253: Eindkap uittrekken

### Buitenhuls en glijbus demonteren

- 1 Verwijder de bevestigingsschroef van de buitenhuls met een 3 mm inbusleutel.
- 2 Trek de buitenhuls met de hand naar boven eraf.
- 3 Trek de buis van de glijbus uit de zadelbuis.



Afbeelding 254: Buitenhuls en glijbus demonteren

### Buitenhuls onderhouden

- 1 Verwijder de veerring resp. de buitenste afdichtring.



Afbeelding 255: Verwijderde veerring

- 2 Trek de afstrijker voorzichtig uit de groef.



Afbeelding 256: Afstrijker uittrekken

- 3 Zoek met een klein spits voorwerp het uiteinde van de vilten ring en licht het op.
- 4 Trek de vilten ring voorzichtig eruit.
- 5 Viltten ring verwijderen.
- 6 Reinig of vervang de vilten ring.



Afbeelding 257: Viltten ring verwijderen

- 7 Reinig met een doek de buitenhuls van binnen.



Afbeelding 258: Buitenhuls reinigen



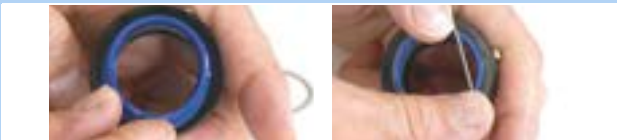


- 8 Leg de vilten ring weer voorzichtig met één uiteinde in de voorziene groef.
- 9 Rol de vilten ring zo binnen de buitenhuls af, dat deze op de groef ligt.
- 10 Druk de vilten ring voorzichtig met de hand in de groef. Let er daarbij op, dat beide uiteinden stotend tegen elkaar volledig in de groef zijn gedrukt en elkaar niet overlappen of gedraaid zitten.



Afbeelding 259: Vilten ring inleggen

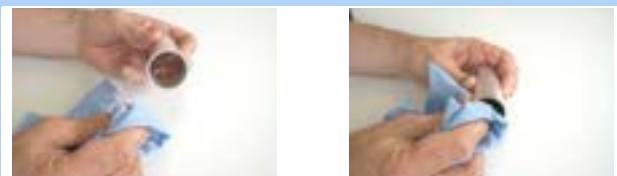
- 11 Leg de gereinigde of een nieuwe afstrijder in de bovenste groef.
- 12 Span de veerring over de afstrijder.



Afbeelding 260: Afstrijder inleggen en bevestigen

### Glijbus reinigen

- 1 Reinig de buis van de glijbus voorzichtig met een vochtige doek.



Afbeelding 261: Buis van de glijbus reinigen

## Aanwijzing

- Niet indrukken. De buis van de glijbus heeft een zeer geringe wanddikte.

### Luchtdruk verhogen

- 1 Draai de ventieldop met een 3 mm inbussleutel eruit.



Afbeelding 262: Ventieldop uitdraaien

- 2 Draai de ventieladapter van onderaf in de montage-interface.



Afbeelding 263: Ventieladapter indraaien

- 3 Pomp met een compressiepomp de patroon op naar 24 bar.



Afbeelding 264: Patroon oppompen

## Aanwijzing

Door het indraaien van de ventieladapter wordt het ventiel niet geopend. Er wordt geen druk weergegeven. Pas bij het pompen wordt de druk weergegeven.

- 4 Draai de pomp en de ventieladapter eruit.



- 5 Breng de ventieldop weer aan met een 3 mm inbusleutel en haal deze aan met maximaal 0,5 Nm.

<input type="checkbox"/>	<b>Aanhaalmomenten EIGHTPINS NGS2</b> Ventieldop, inbus 3 mm	0,5 Nm
--------------------------	---	--------



Afbeelding 265: Ventieldop van de patroon aanbrengen

### Aanwijzing

- ▶ Zonder ventieldop is de patroon niet lekdicht.

- 4 Breng de ventieldop aan met een 3 mm inbusleutel en haal deze aan met maximaal 0,5 Nm.

<input type="checkbox"/>	<b>Aanhaalmomenten EIGHTPINS NGS2</b> Ventieldop, inbus 3 mm	0,5 Nm
--------------------------	---	--------



Afbeelding 269: Ventieldop van de patroon aanbrengen

### Aanwijzing

- ▶ Zonder ventieldop is de patroon niet lekdicht.

### Slipkoppeling afstellen

- 1 Draai de ventieldop met een 3 mm inbusleutel eruit.



Afbeelding 266: Ventieldop uitdraaien

- 2 Borg met de 24 mm steeksleutel de montage-interface tegen verdraaien.



Afbeelding 267: Borgen tegen verdraaien

- 3 Stel met een momentsleutel met 6 mm inbusbit met ten minste 25 mm schachtlengte het aanhaalmoment af op 18 Nm. Draai rechtsom.

<input type="checkbox"/>	<b>Aanhaalmomenten EIGHTPINS NGS2</b> Slipkoppeling, inbus 6 mm	18 Nm
--------------------------	--	-------



Afbeelding 268: Rechtsom afstellen





### Buitenhuls en glijbus monteren

- 1 Schuif de buis van de glijbus voorzichtig in de zadelbuis.
- 2 Druk de buitenhuls met de hand omlaag.
- 3 Haal de bevestigingsschroef van de buitenhuls aan met een 3 mm inbussleutel.

□	<b>Aanhaalmomenten EIGHTPINS NGS2</b> Bevestigingsschroef buitenhuls, Inbus 3 mm	18 Nm
---	---	-------



Afbeelding 270: Glijbus en buitenhuls monteren

### Zadelpen monteren

- 1 Hang de eindkap van de buitenhuls in de tegenhouder van de frame-interface van de zadelpen.



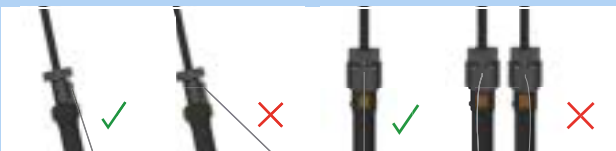
Afbeelding 271: Eindkap inhangen

- 2 Schuif de witte schuif met beide duimen omlaag en houd deze met één duim vast.



Afbeelding 272: Witte schuif omlaag schuiven

- 3 Hang de bowdenkabel met de nippel in de houder voor de bowdenkabel.



Afbeelding 273: Correcte en verkeerde bowdenkabel

### Aanwijzing

- ▶ Trek de bowdenkabel nooit schuin naar voren weg.
- 4 Schuif de patroon voorzichtig in de zadelbuis. Trek de bowdenkabel tegelijkertijd uit het frame.



Afbeelding 274: Ventielpop van de patroon aanbrengen

### Aanwijzing

- ▶ Let er bij de verdere montage op, dat de bowdenkabel midden in de langsgeleiding wordt geleid. Wanneer de bowdenkabel ernaast ligt, wordt deze door de buis vastgeklemd.
- 5 Kijk door het gat van de postpin-interface in het frame. Druk de patroon zo ver omlaag tot de postpin-montage-interface van de zadelpen de postpin-interface van het frame bereikt.
  - 6 Verdraai en verschuif de zadelpen zo nodig wat zodat de postpin-as er doorheen kan worden gestoken.



Afbeelding 275: Ventielpop van de patroon aanbrengen

- 7 Draai de postpin-as met een 5 mm inbussleutel handvast aan.
- 8 Haal de postpin-as aan met een momentsleutel met 8 Nm.

□	<b>Aanhaalmomenten EIGHTPINS NGS2</b> Postpin-as, inbus 5 mm	8 Nm
---	---	------



Afbeelding 276: Postpin-as bevestigen

9 Schuif de buis van de glijbus voorzichtig in de zadelbuis.



Afbeelding 277: Buis van de glijbus in de zadelbuis schuiven

10 Steek de buitenhuls op de zadelbuis en druk deze stevig omlaag.



Afbeelding 278: Buitenhuls opsteken

11 Verdraai de buitenhuls zo, dat het montagegat van de buitenhuls in lijn ligt met het bevestigingsgat in het frame.

12 Draai de M5 montageschroef van de buitenhuls met een 3 mm inbusleutel in de buitenhuls. Haal de schroef licht aan met maximaal 0,5 Nm.

□	<b>Aanhaalmomenten EIGHTPINS NGS2</b> M5 montageschroef buitenhuls, inbus 3 mm	0,5 Nm
---	---	--------

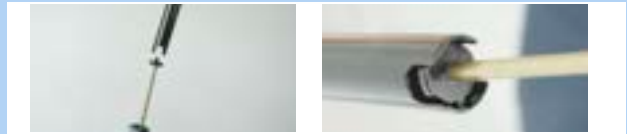
⇒ De schroef moet gemakkelijk en zonder weerstand in de buitenhuls kunnen worden gedraaid. Wanneer dat niet het geval is, ligt het gat in het frame niet in lijn met het montagegat van de buitenhuls. Draai de buitenhuls dan in de juiste stand.



Afbeelding 279: Buitenhuls bevestigen

13 Breng de klem van de hoogteverstelling aan in de zadelbuis.

⇒ De beide geleidingen van de klem liggen in de langsgeleidingsgroeven aan de binnenzijde van de zadelpen.



Afbeelding 280: Klem van de hoogteverstelling aanbrengen

14 Schuif de zadelpen voorzichtig omlaag en breng de afstrijker aan.

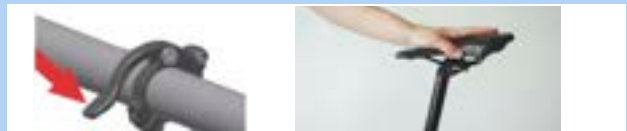


Afbeelding 281: Zadelpen omlaag schuiven

## Aanwijzing

▶ Laat nooit de buis van de zadelpen tegen de zuigerstang botsen. De zuigerstang kan hierdoor krassen en beschadigingen oplopen. Dat leidt tot lekkage van lucht.

15 Bedien de hendel en druk de zadelpen op de gewenste hoogte zoals vermeld in de pedelecпас.



Afbeelding 282: Hoogte van de zadelpen afstellen

16 Draai de bediening van de hoogteverstelling 45° rechtsom en zet deze in de stand "gesloten".



Afbeelding 283: Hoogteverstelling sluiten

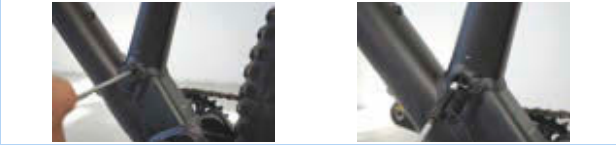


### 8.5.9.5 EIGHTPINS H01 zadelpen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

#### Demonteer de zadelpen

- 1 Draai met een 5 mm inbussleutel de postpin-as eruit.



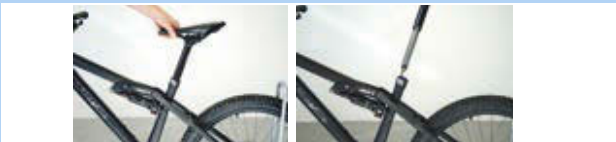
Afbeelding 284: Zadelpen loshalen

- ▶ Haal op de on-bar-remote-afstandsbediening de bowdenkabel van de zadelpen los.
- ▶ Haal bij de under-bar-remote-afstandsbediening de bedienhendel van de zadelpen los van het stuur. Bedien de hendel. Houd de bowdenkabelklem vast en trek resp. kantel deze naar voren.



Afbeelding 285: Afstandsbediening loshalen

- 2 Trek de zadelpen langzaam uit het frame.



Afbeelding 286: Zadelpen verwijderen

- 3 Trek de speciale eindkap voor de buitenhuls uit de houder.
- 4 Haal de kop van de bowdenkabel los uit de houder van de hydraulische bedieningshendel.
- 5 Bedien zo nodig de hendel met de hand om meer ruimte te creëren voor het loshalen.



Afbeelding 287: Bowdenkabel verwijderen

#### Buitenhuls en glijbus demonteren

- 1 Verwijder de bevestigingsschroef van de buitenhuls met een 3 mm inbussleutel.
- 2 Trek de buitenhuls met de hand naar boven eraf.
- 3 Trek de buis van de glijbus uit de zadelbuis.



Afbeelding 288: Buitenhuls en glijbus demonteren

#### Buitenhuls onderhouden

- 1 Druk de blauwe afstrijder naar de rand.
- 2 Verwijder de afdichtring.



Afbeelding 289: Afdichtring verwijderen

- 3 Verwijder de veerring resp. de buitenste afdichtring.



Afbeelding 290: Verwijderde veerring



- 4** Trek de afstrijker voorzichtig uit de groef.



Afbeelding 291: Afstrijker uittrekken

- 5** Zoek met een klein spits voorwerp het uiteinde van de vilten ring en licht het op.  
**6** Trek de vilten ring voorzichtig eruit.  
**7** Vilten ring verwijderen.  
**8** Reinig of vervang de vilten ring.



Afbeelding 292: Vilten ring verwijderen

- 9** Reinig met een doek de buitenhuls van binnen.



Afbeelding 293: Buitenhuls reinigen

- 10** Leg de vilten ring weer voorzichtig met één uiteinde in de voorziene groef.  
**11** Rol de vilten ring zo binnen de buitenhuls af, dat deze op de groef ligt.  
**12** Druk de vilten ring voorzichtig met de hand in de groef. Let er daarbij op, dat beide uiteinden stotend tegen elkaar volledig in de groef zijn gedrukt en elkaar niet overlappen of gedraaid zitten.



Afbeelding 294: Vilten ring inleggen

- 13** Leg de gereinigde of een nieuwe afstrijker in de bovenste groef.

- 14** Span de veerring over de afstrijker.

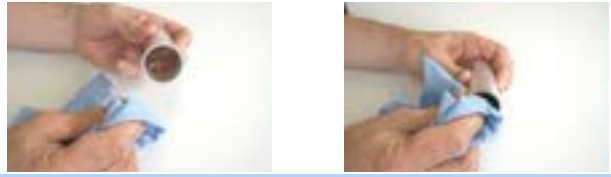


Afbeelding 295: Afstrijker inleggen en bevestigen



## Glijbus reinigen

- 1 Reinig de buis van de glijbus voorzichtig met een vochtige doek.



Afbeelding 296: Buis van de glijbus reinigen

## Aanwijzing

- Niet indrukken. De buis van de glijbus heeft een zeer geringe wanddikte.

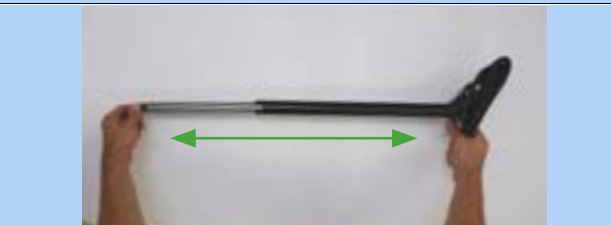
## Geleidingsgroeven reinigen en smeren

- 1 Schuif de bedienhendel van de hoogteverstelling naar voren.



Afbeelding 297: Hoogteverstelling openen

- 2 Trek de zadelpen met de hand zo ver mogelijk uit elkaar.



Afbeelding 298: Zadelpen uit elkaar trekken

- 3 Reinig de langsgelidingsgroeven van de zadelpen met een vochtige doek.



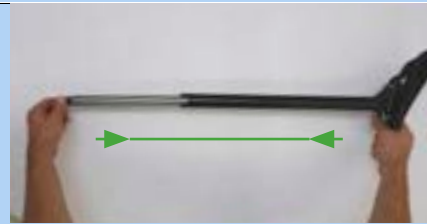
Afbeelding 299: Langsgelidingsgroef reinigen

- 4 Breng vet aan in de langsgelidingsgroef en op beide zijanten.



Afbeelding 300: Vet aanbrengen

- 5 Schuif de zadelpen in elkaar.



Afbeelding 301: Zadelpen in elkaar schuiven

- 6 Schuif de bedienhendel van de hoogteverstelling naar achteren.



Afbeelding 302: Hoogteverstelling sluiten





### Buitenhuls en glijbus monteren

- 1 Schuif de buis van de glijbus voorzichtig in de zadelbuis.
- 2 Druk de buitenhuls met de hand omlaag.
- 3 Haal de bevestigingsschroef van de buitenhuls aan met een 3 mm inbussleutel.



Afbeelding 303: Glijbus en buitenhuls monteren

### Zadelpen monteren

- 1 Hang de kop van de bowdenkabel in de houder van de hydraulische bedieningshendel.
- 2 Schuif de speciale eindkap voor de buitenhuls in de houder van de montage-interface.
- 3 Schuif de zadelpen voorzichtig in het frame. Let er daarbij op, dat de afstrijker en de glijbus niet worden beschadigd.



Afbeelding 304: Zadelpen ophangen en inschuiven

- 4 Houd tijdens het invoeren de bowdenkabel op het stuur op spanning. Trek het uiteinde van de bowdenkabels voorzichtig uit het frame, zodat de zadelpen ongehinderd omlaag glijdt.



Afbeelding 305: Eindkap inhangen

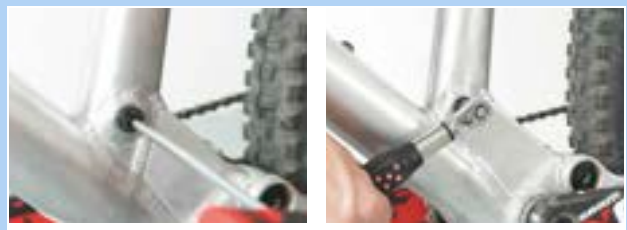
- 5 Kijk door het gat van de postpin-interface in het frame. Druk de zadelpen zo ver omlaag tot de postpin-montage-interface van de zadelpen de postpin-interface van het frame bereikt.



Afbeelding 306: Gat van de postpin-interface

- 6 Verdraai en verschuif de zadelpen zo nodig wat zodat de postpin-as er doorheen kan worden gestoken.
- 7 Draai de postpin-as met een 5 mm inbussleutel handvast aan.
- 8 Lijn het zadel uit.
- 9 Haal de postpin-as aan met een momentsleutel met 8 Nm.

<input type="checkbox"/>	<b>Aanhaalmomenten EIGHTPINS H01</b> Postpin-as, inbus 5 mm	8 Nm
--------------------------	--	------



Afbeelding 307: Zadelpen vastschroeven

## 9 Storingen zoeken, storingen verhelpen en reparatie

### 9.1 Pijnklachten voorkomen

De pedelec is zowel een vervoermiddel als een sporttoestel, dat de gezondheid bevordert.

De eerste ritten kunnen de dag erop leiden tot spierpijn. Er mag echter nooit blijvende pijn optreden tijdens of na een rit.

De meest voorkomende klachten zijn:

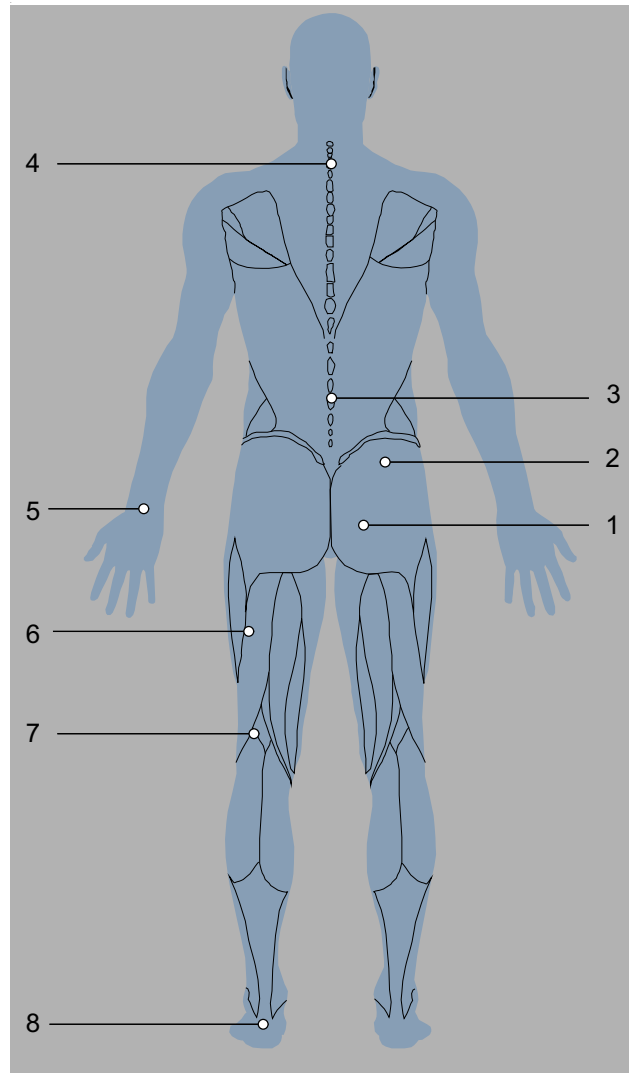
- zitklachten,
- heupklachten,
- rugklachten,
- pijn in nek en schouders,
- dove of pijnlijke handen,
- pijn in de bovenbenen,
- pijn aan de knie en
- pijn aan de voeten.

Voer onderstaande stappen uit wanneer een of meer klachten optreden:

- 1** Controleer dat alle onderdelen correct zijn aangepast. In de meeste gevallen wijzen pijnklachten na een rit op de pedelec op onvoldoende training of op verkeerd afgestelde of niet aan het lichaam aangepaste onderdelen.
- 2** Breng op korte termijn een bezoek aan een arts en bespreek uw klachten. Pijn kan een aanwijzing zijn voor medische problemen, die behandeld moeten worden.



- 3** Stelt de arts geen medische bezwaren vast, bezoek dan een fitnessstudio, een sporttrainer of fysiotherapeut. Voor een correcte uitvoering van strek- en versterkingsoefeningen van de spieren is individuele begeleiding vereist.



Afbeelding 308: Bekende pijnklachten bij onvoldoende training en/of door verkeerde afstelling van onderdelen

### 9.1.1 Zitklachten

Circa de helft van alle berijders van pedelecs heeft zitklachten:

- drukpijn aan het zitbeen,
- pijn in de onderrug en
- drukpijn en een doof gevoel aan het perineum.

#### Oplossing

- Neem een optimale rijpositie in (zie paragraaf 6.5.2).
- Pas de zadelhoogte en -n aan (zie paragraaf 6.5.4).
- Draag een fietsbroek en gebruik antischuurcrème (zie paragraaf 6.12).
- Gebruik een ergonomisch aangepast zadel (zie paragraaf 6.5.4).



- Rijd af en toe staand.

### 9.1.2 Heupklachten

Pijn in de onderrug komt vaak niet van de rugspieren, maar van de heup-lendespier (musculus iliopsoas). Deze spier is onderdeel van de heupspieren en buigt de heup. Hij is verbonden aan het dijbeen en reikt omhoog tot de wervelkolom. Wanneer deze spier is overbelast of verkort, kan rugpijn optreden.

#### Oplossing



- Spierversterkende oefeningen voor de heup-lendespier (musculus iliopsoas).
- Rekoefeningen voor de heupflexoren en -extensoren.

### 9.1.3 Rugklachten

Pedelecrijden versterkt de rugspieren. Hoe meer het zadel boven het stuur uitsteekt, hoe meer de rugspieren worden belast. In het begin kan een te sterk voorovergebogen houding leiden tot pijn in de rug, armen en polsen. De buikspieren zijn de antagonist voor de rugspieren en stabiliseren het bekken en de rug. Rugklachten worden daarom vaak veroorzaakt door zwakke buikspieren.

#### Oplossing



- Neem contact op met de dealer. Er moet een zitpositie meer rechtop worden gekozen (zie paragraaf 6.5.3).

- Rekoefeningen voor de banden van de rug- en buikspieren en een gematigde fietstraining leiden tot verlenging van de pezen en opbouw van meer rug- en buikspieren.

Na een bepaalde trainingsduur kan de gewenste positie weer worden ingenomen.



### 9.1.4 Pijn in nek en schouders

Door de voorovergebogen houding op de pedelec belast het gewicht van het bovenlichaam op de schouders. Hoe meer de positie gestrekt is, hoe meer de schouders belast worden.

Vaak ligt de oorzaak voor de pijn in de ingenomen houding. Berijders van pedelecs overstrekken vaak de armen. Stoten, bv. op een hobbelig parcours, worden zo ongedempt aan de schouders doorgegeven. Dat leidt tot sterke pijnklachten.

Een andere oorzaak voor de pijn ligt in de zogenaamde ronde rug. Door de ingenomen lichaamshouding moet de nek sterk achterover worden gestrekt om naar voren te kunnen blijven kijken. Hierdoor verkrampen de nek- en schouderspieren.

### 9.1.5 Dove of pijnlijke handen

De handen vormen één van de drie contactpunten tijdens het rijden op de pedelec. De handen dragen het gewicht van het bovenlichaam over op het stuur. In de rechte, Hollandse positie is nauwelijks sprake van gewicht, terwijl in de sportieve positie het gewicht het grootst is. De kracht wordt daarbij uitgeoefend op een klein oppervlak van het handvat, zodat de drukbelasting op de handen zeer hoog is. Handen zijn heel gevoelig en kunnen bij langdurige belasting maximaal 20% van het lichaamsgewicht dragen.

### 9.1.6 Pijn in de bovenbenen

Pijn in de bovenbenen is meestal terug te voeren op spierproblemen. Musculaire disbalans tussen flexoren, extensoren en adductoren kan deze pijnklachten veroorzaken.

#### Oplossing



- Een zitpositie meer rechtop zorgt voor een onmiddellijke verlichting van de pijn.
- Houd de ellebogen altijd licht gebogen.
- ⇒ Het ellebooggewicht blokkeert niet. De armen dempen de stoten.
- Pas het stuur aan (zie paragraaf 6.5.5).
- Neem altijd een optimale rijpositie in (zie paragraaf 6.5.3).

#### Oplossing

- Stel de handvatten perfect af (zie paragraaf 6.5.5.1, 6.5.5.2 en 6.5.8).
- Beweeg armen en handen tijdens de rit (zie paragraaf 6.15).
- Gebruik gepolsterde fietshandschoenen (zie paragraaf 2.15) en
- Optimaliseer de handvatten (zie paragraaf 6.5.7).

#### Oplossing

- Het verhogen van de ondersteuning van de pedelec leidt tot onmiddellijke verlichting.



- Gerichte oefeningen tegen de disbalans en verkorting van de bovenbeenspieren.
- Rekoefeningen voor de bovenbeenspieren.

### 9.1.7 Pijn aan de knie

Pedelecrijden is een sport, die het kniegewricht ontziet en wordt aanbevolen voor beginnende sporters. Tijdens het trappen worden de krachten vanaf het bovenbeen via de knie naar de voet geleid. Overeenkomstig kunnen de pezen en het kraakbeen van de knie zwaar worden belast..

De oorzaak voor pijn aan de binnen- en buitenzijde van de knie is vaak een verkeerde afstelling van het kliksysteem en een daaruit voortkomende verkeerde stand van de voet. Pijn aan de onderzijde van de knie komt meestal door een ongeschikte rijpositie.

Ook koud weer kan kniepijn veroorzaken. Bij lage temperaturen zijn de pezen minder elastisch waardoor ze harder tegen de knie schuren.

Bij een verkeerde stand kan het kraakbeen sterk slijten. Te korte banden of musculaire disbalans kunnen dit effect versterken. Pijn aan de bovenzijde van de knieschijf duidt vaak op een musculaire disbalans. Pijn onder de knieschijf hangt meestal samen met een te grote druk in het kniegewricht en daaruit resulterende irritatie van de patellapees.

### 9.1.8 Pijn aan de voeten

De voeten vormen één van de drie contactpunten tijdens het rijden op de pedelec. De voeten brengen de kracht van de bovenbenen over op de pedalen en drijven zo de pedelec aan. Hierbij worden de voeten belast met tussen de 100% en bij sprongen zelfs tot 1000% van het lichaamsgewicht.

Pijn aan de voeten treedt vaak op wanneer het zadel te laag staat of de voeten verkeerd op de pedalen staan.

Ook ongeschikte schoenen kunnen leiden tot voetklachten.

#### Oplossing

- Neem contact op met de dealer. Pas de pedelec aan laat(zie paragraaf 6.5). Meet vervolgens de fiets op.
- Vermijd kou.



- Pak een verkeerde stand aan door rekoefeningen, spierversterking en Blackroll-training.

#### Oplossing

- Draag stevige, niet te strak vastgestrikte schoenen (zie paragraaf 2.5).
- Plaats de voeten correct op de pedalen (zie paragraaf 6.13).
- Stel de zadelhoogte optimaal af (zie paragraaf 6.5.4).

## 9.2 Storingen zoeken en storingen verhelpen

De bediening geeft aan of er sprake is van kritische storingen of minder kritische storingen in het elektrische aandrijfsysteem.

De door het elektrische aandrijfsysteem gegenereerde storingsmeldingen kunnen via de app "eBike Flow" of door uw dealer worden uitgelezen.

Via een link in de app "eBike Flow" kan informatie over de storing worden weergegeven, evenals ondersteuning bij het verhelpen daarvan.

### 9.2.1 Bediening of elektrisch aandrijfsysteem start niet

Handel als volgt wanneer de bediening en/of het elektrische aandrijfsysteem niet start:

- 1 Verwijder de accu (zie paragraaf 6.12.1.1 of 6.12.2.1).
- 2 Breng de accu aan (zie paragraaf 6.12.1.2 of 6.12.2.2).
- 3 Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen (zie paragraaf 6.13.1).
- 4 Verwijder de accu wanneer het elektrische aandrijfsysteem niet start (zie paragraaf 6.12.1.1 of 6.12.2.1).
- 5 Reinig alle contacten met een zachte doek.
- 6 Breng de accu aan (zie paragraaf 6.12.1.2 of 6.12.2.2).
- 7 Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen (zie paragraaf 6.13.1).
- 8 Verwijder de accu wanneer het elektrische aandrijfsysteem niet start (zie paragraaf 6.12.1.1 of 6.12.2.1).
- 9 Laad de accu volledig op (zie paragraaf 6.12.3).
- 10 Breng de accu aan (zie paragraaf 6.12.1.2 of 6.12.2.2).
- 11 Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen (zie paragraaf 6.13.1).
- 12 Druk gedurende ten minste 8 seconden op de **aan/uit-toets (bediening)** wanneer het elektrische aandrijfsysteem niet start.
- 13 Druk gedurende ten minste 2 seconden op de **aan/uit-toets (bediening)** wanneer het elektrische aandrijfsysteem na ca. 6 seconden niet start.
- 14 Neem contact op met dealer wanneer het elektrische aandrijfsysteem niet opstart.

## 9.2.2 Storingen ondersteuningsfunctie oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Er is geen ondersteuning beschikbaar.	Is de accu voldoende opgeladen?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer het laadniveau van de accu.</li> <li>2 Is de accu bijna leeg, laad deze dan op.</li> </ol>
	Is het elektrische aandrijfsysteem ingeschakeld?	<p>► Druk op de <b>aan/uit-toets (accu)</b>.</p> <p>⇒ Het elektrische aandrijfsysteem start op.</p>
	Staat het ondersteuningsniveau op [UIT]?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Stel de ondersteuningsstand in op een ander ondersteuningsniveau dan [UIT].</li> <li>2 Neem contact op met dealer wanneer u nog steeds het gevoel hebt, dat er geen ondersteuning beschikbaar is.</li> </ol>
	Accu, boordcomputer of ondersteuningsschakelaar zijn mogelijk verkeerd aangesloten of er kan een probleem zijn met één of meer van deze onderdelen.	► Neem contact op met de dealer.
	Wordt op de pedalen getrapt?	De pedelec is geen motorfiets. ► Trap op de pedalen.
	Is de snelheid te hoog?	De elektronische schakelondersteuning werkt slechts tot een maximum snelheid van 25 km/h. ► Controleer de boordcomputerweergaven.
	Is de "eBike Lock"-functie geactiveerd?	► Breng een passende boordcomputer aan.
	Door rijden bij hoge temperaturen, op lange hellingen of langdurig onder zware belasting wordt de accu mogelijk te heet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <a href="#">Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen</a> (zie paragraaf 6.13.2).</li> <li>2 Laat de pedelec afkoelen.</li> <li>3 <a href="#">Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen</a> (zie paragraaf 6.13.1).</li> </ol>
De afgelegde afstand met ondersteuning is te kort.	Is de accu volledig opgeladen?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer de laadtoestand.</li> <li>2 Is de accu bijna leeg, laad deze dan op.</li> </ol>
	De prestaties van de accu nemen af onder winterse omstandigheden.	Dit wijst niet op een probleem.
	De afgelegde afstand kan al naar gelang de wegomstandigheden, de versnelling en de totale gebruiksduur van de verlichting korter worden.	Dit wijst niet op een probleem.
	De accu is een slijtdeel. Herhaaldelijk opladen en een lange gebruiksduur leiden tot verslechtering van de accu (prestatieverlies).	Wanneer de totale afgelegde afstand op een volledig opgeladen accu kleiner is geworden, is de accu mogelijk verslechterd. ► Vervang de oude accu door een nieuwe.
Het trappen op de pedalen kost veel moeite. Zijn de banden op voldoende druk opgepompt?		► Pomp de banden op.
	Staat het ondersteuningsniveau op [UIT]?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Zet het ondersteuningsniveau op [HIGH], [STD], [ECO] of [AUTO].</li> <li>2 Kost het trappen nog steeds veel moeite, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>
De <"eBike Lock"-functie> kan niet meer worden geconfigureerd of uitgeschakeld.	Er is sprake van een interne storing.	► Neem contact op met de dealer.

Tabel 70: Storingsooplossing ondersteuning

## 9.2.3 Storingen accu oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
De accu is snel ontladen.	De accu is mogelijk aan het einde van zijn gebruiksduur.	► Vervang de oude accu door een nieuwe.
De accu laat zich niet opladen.	Is de netstekker van de oplader goed op de contactdoos aangesloten?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verwijder de netstekker van de oplader uit de contactdoos en sluit deze opnieuw aan.</li> <li>2 Start het laden.</li> <li>3 Wordt de accu nog steeds niet opgeladen, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>
	Is de laadconnector van de oplader goed op de accu aangesloten?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verwijder de laadconnector van de oplader en sluit deze opnieuw aan.</li> <li>2 Start het laden.</li> <li>3 Wordt de accu nog steeds niet opgeladen, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>
	Is de adapter goed met de laadconnector of de-aansluiting van de oplader verbonden?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sluit de adapter goed aan op de laadconnector of de aansluiting van de oplader.</li> <li>2 Start het laden.</li> <li>3 Wordt de accu nog steeds niet opgeladen, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>
	Is de aansluitklem van oplader, laadadapter of accu vuil?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Veeg de aansluitklemmen met een droge doek schoon.</li> <li>2 Start het laden.</li> <li>3 Wordt de accu nog steeds niet opgeladen, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>
De accu start niet met opladen wanneer de oplader is aangesloten.	De accu is mogelijk aan het einde van zijn gebruiksduur.	► Vervang de oude accu door een nieuwe.
De accu en de oplader worden heet.	Overschrijdt de temperatuur van accu of oplader het bedrijfstemperatuurbereik?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Onderbreek het laden.</li> <li>2 Laat accu en oplader afkoelen.</li> <li>3 Start het laden.</li> </ol> <p>⇒ Wanneer de accu te heet wordt om aan te raken, kan dit wijzen op een probleem met de accu.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4 Neem contact op met de dealer.</li> </ol>
De oplader is warm.	Wanneer de oplader continu wordt gebruikt om accu's op te laden, kan deze warm worden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Onderbreek het laden.</li> <li>2 Laat de oplader afkoelen.</li> <li>3 Start het laden.</li> </ol>
De LED op de oplader gaat niet branden.	Wanneer de accu volledig is opgeladen, gaat de LED op de oplader uit.	Dit is geen storing.
	Is de laadconnector van de oplader goed op de accu aangesloten?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer de aansluiting op vreemde voorwerpen.</li> <li>2 Sluit de laadconnector aan.</li> <li>3 Wordt de accu nog steeds niet opgeladen, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>
	Is de accu volledig opgeladen?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verwijder de netstekker van de oplader uit de contactdoos.</li> <li>2 Sluit de netstekker opnieuw aan.</li> <li>3 Start het laden.</li> <li>4 Gaat de LED op de oplader nog steeds niet branden, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>
De accu kan niet worden verwijderd.		► Neem contact op met de dealer.

Tabel 71: Storingsoptlossing accu

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
De accu kan niet worden aangebracht.		► Neem contact op met de dealer.
Er komt vloeistof vrij uit de accu.		► Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.
Er is sprake van een ongewone geur.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Neem onmiddellijk afstand van de accu.</li> <li>2 Neem onmiddellijk contact op met de brandweer.</li> <li>3 Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.</li> </ol>
Er komt rook vrij uit de accu.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Neem onmiddellijk afstand van de accu.</li> <li>2 Neem onmiddellijk contact op met de brandweer.</li> <li>3 Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.</li> </ol>

Tabel 71: Storingsoptlossing accu

## 9.2.4 Storingen bediening oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Op de bediening worden geen gegevens weergegeven wanneer op de <b>aan/uit-toets (accu)</b> wordt gedrukt.	De accu is mogelijk onvoldoende opgeladen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Laad de accu op.</li> <li>2 Schakel de stroom in.</li> </ol>
	Is de stroom ingeschakeld?	► Houdt de <b>aan/uit-toets (accu)</b> ingedrukt om de stroom in te schakelen.
	Wordt de accu opgeladen?	Wanneer de accu op de pedelec is gemonteerd en wordt opgeladen, kan deze niet worden ingeschakeld. ► Onderbreek het laden.
	Is de connector goed op de stroomkabel gemonteerd?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer of de connector goed op de stroomkabel is gemonteerd.</li> <li>2 Is de connector niet goed gemonteerd, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>
	Het kan voorkomen, dat een component is aangesloten, die het systeem niet kan identificeren.	► Neem contact op met de dealer.
De "eBike Lock"-functie kan niet worden geconfigureerd of uitgeschakeld.	Er kan sprake zijn van een firmwarefout.	► Neem contact op met de dealer.
Het Connect-account is gewist of gedeactiveerd en de "eBike Lock"-functie is nog geconfigureerd.	...	► Neem contact op met de dealer.

Tabel 72: Storingsoptlossing boordcomputer

## 9.2.5 Storingen schijfrem oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Rinkelen en storende geluiden van de schijfrem.	Rijden met terreinbanden op asfalt.	► Neem contact op met de dealer. Monteer stads- of toerbanden.
Geringe remwerking van de schijfrem.	Vuile of vette remschijf.	► Reinig de remschijf grondig met spiritus of remmenreiniger.
	Versleten remschijf.	► Neem contact op met de dealer. Nieuwe remschijf.
	Versleten remvoering.	► Neem contact op met de dealer. Nieuwe remvoeringen.
	Verglazing van de remvoering.	
Metaal-op-metaal-geluiden bij de schijfrem.	Versleten remvoeringen.	► Neem contact op met de dealer. Nieuwe remvoeringen en remschijf.
Vaag, zacht of slecht drukpunt bij de schijfrem.	Onjuiste montage remzadel, remschijf los, remschijf of remvoering versleten of remsysteem lek.	► Neem contact op met de dealer.
Geluiden bij het bedienen van een schijfrem.	Vervuiling.	1 Reinig remschijf en rem grondig. 2 Neem contact op met dealer wanneer het probleem blijft bestaan.
	Versleten of verkeerde remvoeringen..	► Neem contact op met de dealer. Nieuwe remvoeringen en remschijven.
	Verkeerde montage van het wiel, de naaf of de as.	► Neem contact op met de dealer. Remsysteem en wielmontage controleren.
	Onjuiste montage remzadel en/of remschijf.	
	Onjuiste aanhaalmomenten.	
	Remschijf krom.	
	Verglaasde remvoeringen.	
	Remsysteem lek.	
Verkeerde hoogte remblokhouders.		

Tabel 73: Storingsooplossing schijfrem

## 9.2.6 Storingen ROCKSHOX verende voorvork oplossen

### 9.2.6.1 Te snel uitveren

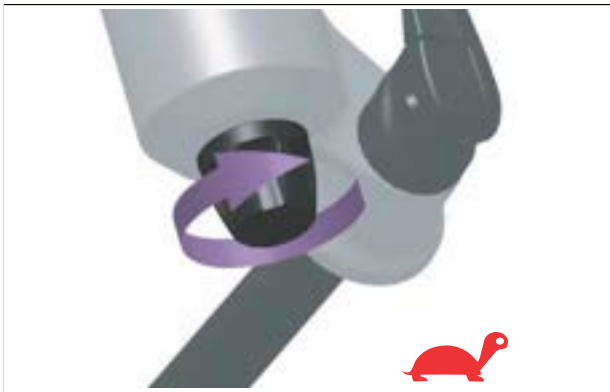
De verende voorvork veert te snel uit waardoor een "pogo-effect" optreedt waarbij het wiel ongecontroleerd loskomt van de ondergrond. Dit heeft een negatieve invloed op tractie en controle (blauwe lijn).

De kop van de voorvork en het stuur worden naar boven gestoten wanneer het wiel opspringt van de ondergrond. Het lichaamsgewicht kan ongecontroleerd omhoog en naar achteren verplaatst (groene lijn).



Afbeelding 309: Te snel uitveren van de verende voorvork

### Oplossing



Afbeelding 310: Draai de trekdemperafsteller (verende voorvork) in de richting van de schildpad

- ▶ Draai de **trekdemperafsteller (verende voorvork)** rechtsom, in de richting van de schildpad.
- ⇒ De uitveersnelheid is verlaagd (langzamere terugkeer).



### 9.2.6.2 Te langzaam uitveren

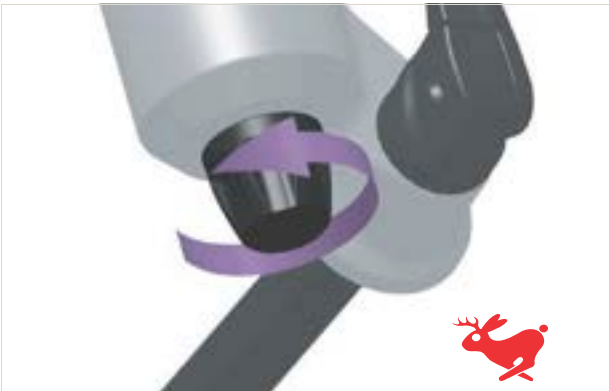
De verende voorvork veert na het opvangen van een oneffenheid niet snel genoeg uit. De verende voorvork is ook bij de volgende oneffenheid nog ingeveerd, waardoor de veerweg wordt verkleind en de kracht van de stoot toeneemt. Beschikbare veerweg, tractie en controle nemen af (blauwe lijn).

De verende voorvork blijft in de ingeveerde toestand, waardoor de kop van het stuur en het stuur zelf in een lagere stand komen. Het lichaamsgewicht wordt bij het raken van een oneffenheid naar voren verplaatst (groene lijn).



Afbeelding 311: Te langzaam uitveren van de verende voorvork

### Oplossing



Afbeelding 312: Draai de trekdemperafsteller (verende voorvork) in de richting van de haas

- Draai de **trekdemperafsteller (verende voorvork)** linksom, in de richting van de haas.
- ⇒ De uitveersnelheid is verhoogd (snelle terugkeer).

### 9.2.6.3 Vering bij kuilen te zacht

De verende voorvork veert in op het diepste punt van het terrein. De veerweg wordt snel verbruikt,

het lichaamsgewicht verplaatst zich naar voren en de pedelec verliest de cadans.



Afbeelding 313: Te zachte vering van de verende voorvork bij kuilen

### Oplossing



Afbeelding 314: Drukdemperafsteller harder afstellen

- Draai de **drukdemperafsteller** rechtsom.
- ⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verhoogd en de snelheid van de inweerslag is verlaagd. De efficiency in heuvelachtig en vlak terrein is verbeterd.

#### 9.2.6.4 Te harde demping bij oneffenheden

Bij het raken van oneffenheden veert de verende voorvork te langzaam in en komt het wiel los van de ondergrond. De tractie neemt af wanneer het wiel geen contact meer maakt met de ondergrond.

De kop van het stuur en het stuur zelf worden flink omhoog gestoten wat een negatieve invloed kan hebben op de controle.



Afbeelding 315: Te harde demping de verende voorvork bij oneffenheden

#### Oplossing



Afbeelding 316: Drukdemperafsteller zachter afstellen

- Draai de **drukdemperafsteller** linksom.
- ⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verminderd en de snelheid van de inveerslag is verhoogd. De gevoeligheid voor kleine oneffenheden is verhoogd.

## 9.2.7 Storingen SR SUNTOUR verende voorvork oplossen

### 9.2.7.1 Te snel uitveren

De verende voorvork veert te snel uit waardoor een "pogo-effect" optreedt waarbij het wiel ongecontroleerd loskomt van de ondergrond. Dit heeft een negatieve invloed op tractie en controle (blauwe lijn).

De kop van de voorvork en het stuur worden naar boven gestoten wanneer het wiel opspringt van de ondergrond. Het lichaamsgewicht kan ongecontroleerd omhoog en naar achteren worden verplaatst (groene lijn).



Afbeelding 317: Te snel uitveren van de verende voorvork

### Oplissing

► Draai de **trekdemperafsteller (vork)** rechtsom.

⇒ De uitveersnelheid is verlaagd (langzamere terugkeer).



Afbeelding 318: Voorbeeld SR SUNTOUR trekdemperafsteller (vork) (1)

### 9.2.7.2 Te langzaam uitveren

De vork veert na het opvangen van een oneffenheid niet snel genoeg uit. De vork is ook bij de volgende oneffenheid nog ingeveerd, waardoor de veerweg wordt verkleind en de kracht van de stoot toeneemt. Beschikbare veerweg, tractie en controle nemen af (blauwe lijn).

De vork blijft in de ingeveerde toestand, waardoor de kop van het stuur en het stuur zelf in een lagere stand komen. Het lichaamsgewicht wordt bij het raken van een oneffenheid naar voren verplaatst (groene lijn).



Afbeelding 319: Te langzaam uitveren van de verende voorvork

### Oplossing

► Draai de **trekdemperafsteller (vork)** linksom.

⇒ De uitveersnelheid is verhoogd (snelle terugkeer).



Afbeelding 320: Voorbeeld SR SUNTOUR trekdemperafsteller (vork) (1)

### 9.2.7.3 Vering bij kuilen te zacht

De vork veert in op het diepste punt van het terrein. De veerweg wordt snel verbruikt, het

lichaamsgewicht verplaatst zich naar voren en de pedelec verliest de cadans.



Afbeelding 321: Te zachte vering van de verende voorvork bij kuilen

#### Oplossing

► Draai de **drukdemperhendel** rechtsom in de richting LOCK.

⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verhoogd en de snelheid van de inweerslag is verlaagd. De efficiency in heuvelachtig en vlak terrein is verbeterd.

R2C2-PCS R2C2 RC2 RC2-PCS	RC-PCS RC	RLRC-PCS RLRC	LORC-PCS LORC
			

Tabel 74: Lowspeed-hendel (1) van de SR Suntour verende voorvork op de vorkkroon

### 9.2.7.4 Te harde demping bij oneffenheden

Bij het raken van oneffenheden veert de vork te langzaam in en komt het wiel los van de ondergrond. De tractie neemt af wanneer het wiel geen contact meer maakt met de ondergrond.

De kop van het stuur en het stuur zelf worden flink omhoog gestoten wat een negatieve invloed kan hebben op de controle.



Afbeelding 322: Te harde demping de verende voorvork bij oneffenheden

#### Oplissing

► Draai de **drukdemperhendel** linksom in de richting OPEN.

⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verlaagd en de snelheid van de inweerslag is verhoogd. De gevoeligheid voor kleine oneffenheden te is verhoogd.

R2C2-PCS R2C2 RC2 RC2-PCS	RC-PCS RC	RLRC-PCS RLRC	LORC-PCS LORC
			

Tabel 75: Lowspeed-hendel (1) van de SR Suntour verende voorvork op de vorkkroon



## 9.2.8 Storingen ROCKSHOX achterbouwdeemper oplossen

### 9.2.8.1 Te snel uitveren

De achterbouwdeemper veert te snel uit waardoor een "pogo-effect" optreedt nadat het wiel een oneffenheid heeft geraakt en weer van de ondergrond opstuit. De ongecontroleerde snelheid waarmee de demper na het inveren weer uitveert, heeft een negatief effect op tractie en controle (blauwe lijn).

Zadel en stuur worden naar boven gestoten wanneer het wiel opspringt van de oneffenheid of de ondergrond. Het lichaamsgewicht kan omhoog en naar voren worden verplaatst wanneer de demper te snel volledig uitveert (groene lijn).



Afbeelding 323: Te snel uitveren van de achterbouwdeemper

### Oplossing



Afbeelding 324: Locatie en vorm van de trekdemperafsteller (achterbouwdeemper) (rood) zijn afhankelijk van het model

- Draai de **trekdemperafsteller (achterbouwdeemper)** rechtsom.
- ⇒ De trekdemping is verhoogd. De uitveersnelheid is verminderd en tractie en controle zijn verhoogd.



### 9.2.8.2 Te langzaam uitveren

De achterbouwdemper veert niet snel genoeg uit nadat een oneffenheid is opgevangen en bevindt zich bij de volgende oneffenheid niet in de juiste uitgangspositie. De achterbouwdemper blijft tijdens opeenvolgende oneffenheden samengedrukt waardoor de veerweg en het contact met de ondergrond worden verminderd en de hardheid van de volgende oneffenheid wordt vergroot. Het achterwiel komt bij de tweede oneffenheid los van de ondergrond omdat de achterbouwdemper niet snel genoeg uitveert om contact te houden en in zijn uitgangspositie terug te keren. De beschikbare veerweg en tractie worden verminderd (blauwe lijn).

De achterbouwdemper blijft na het contact met de eerste oneffenheid in de ingeveerde toestand. Wanneer het achterwiel op de tweede oneffenheid stoot, volgt het zadel de weg van het achterwiel in plaats van horizontaal te blijven. De beschikbare veerweg en de mogelijkheid om oneffenheden op te vangen worden verminderd wat leidt tot instabiliteit en verlies van controle bij opeenvolgende oneffenheden (groene lijn).



Afbeelding 325: Te langzaam uitveren van de achterbouwdemper

### Oplossing



Afbeelding 326: Locatie en vorm van de trekdemperafsteller (rood) zijn afhankelijk van het model

- Draai **trekdemperafsteller** linksom.
- ⇒ De trekdemping is verminderd. De uitveersnelheid is verhoogd. De prestaties bij het rijden over oneffenheden zijn verbeterd.

### 9.2.8.3 Vering bij kuilen te zacht

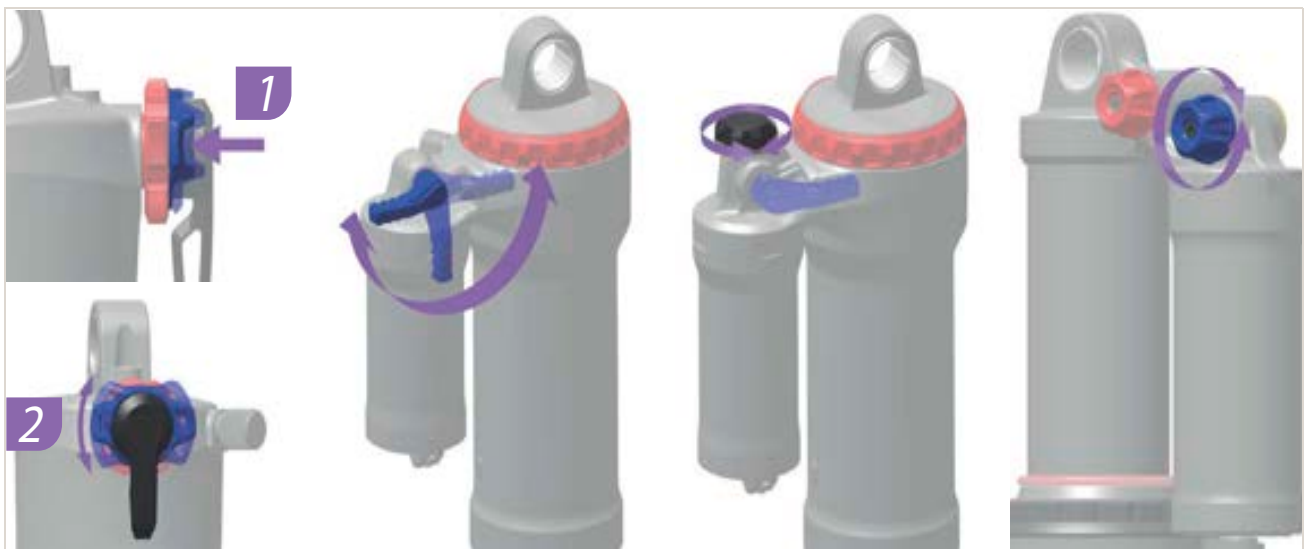
De achterbouwdemper veert op het dieptepunt van de kuil diep in zijn inveerslag. De veerweg wordt snel verbruikt, het gewicht van de berijder

van de pedelec verplaatst zich omlaag en de pedelec verliest de cadans.



Afbeelding 327: Te zachte vering van de achterbouwdemper bij kuilen

### Oplossing



Afbeelding 328: Locatie en vorm van de drukdemperafsteller (blauw) zijn afhankelijk van het model

- Draai de **drukdemperafsteller** rechtsom.
- ⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verhoogd en de snelheid van de inveerslag is verlaagd.

#### 9.2.8.4 Te harde demping bij oneffenheden

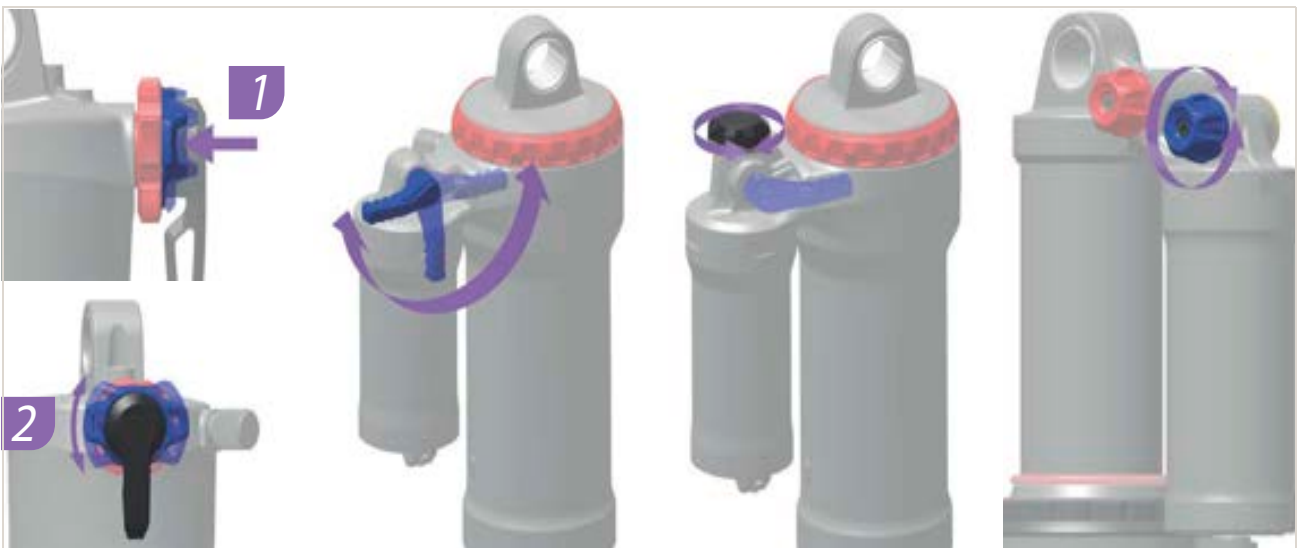
Bij het raken van oneffenheden veert de demper te langzaam in en komt het achterwiel los van de ondergrond. De tractie neemt af (blauwe lijn).

Zadel en berijder van de pedelec worden omhoog en naar voren gestoten, het achterwiel verliest het contact met de ondergrond en de controle wordt verminderd (groene lijn).



Afbeelding 329: Te harde demping van de achterbouwdemper bij oneffenheden

#### Oplossing



Afbeelding 330: Locatie en vorm van de drukdemperafsteller (blauw) zijn afhankelijk van het model

- Draai de **drukdemperafsteller** linksom.
- ⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verminderd en de snelheid van de inweerslag is verhoogd. De gevoeligheid voor kleine oneffenheden te is verhoogd.

## 9.2.9 Storingen achterbouwdeemper SR SUNTOUR oplossen

### 9.2.9.1 Te snel uitveren

De achterbouwdeemper veert te snel uit waardoor een "pogo-effect" optreedt nadat het wiel een oneffenheid heeft geraakt en weer van de ondergrond opstuit. De ongecontroleerde snelheid waarmee de achterbouwdeemper na het inveren weer uitveert, heeft een negatief effect op tractie en controle (blauwe lijn).

Zadel en stuur worden naar boven gestoten wanneer het wiel opspringt van de oneffenheid of de ondergrond. Het lichaamsgewicht kan omhoog en naar voren worden verplaatst wanneer de achterbouwdeemper te snel volledig uitveert (groene lijn).

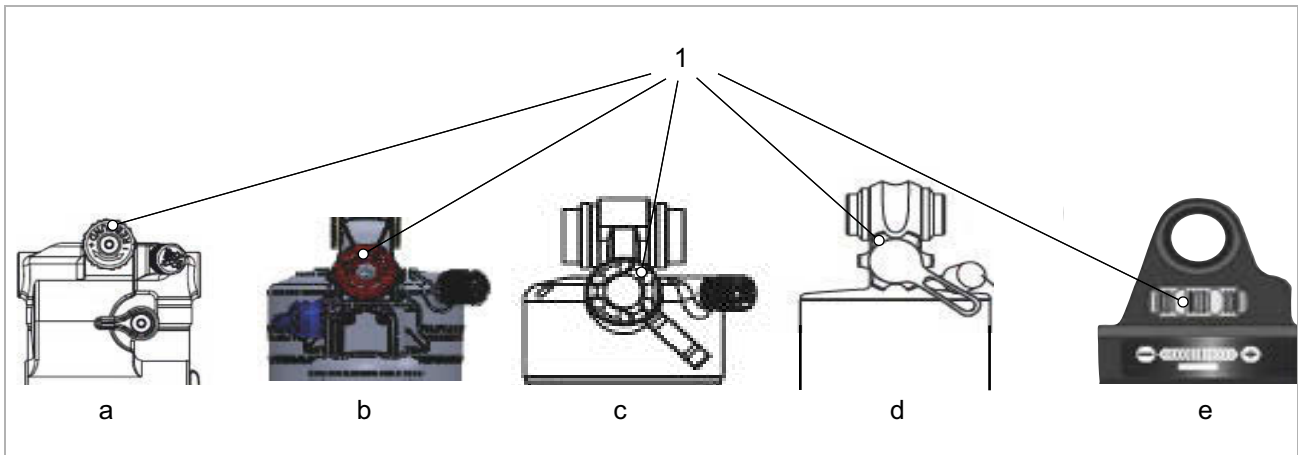


Afbeelding 331: Te snel uitveren van de achterbouwdeemper

### Oplossing

► Draai de **trekdemperafsteller (achterbouwdeemper)** in de plus-richting.

⇒ De inveerbeweging is verminderd.



Afbeelding 332: Locatie SR Suntour trekdemperafsteller (achterbouwdeemper) bij Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) en RAIDON (e)

### 9.2.9.2 Te langzaam uitveren

De achterbouwdemper veert niet snel genoeg uit nadat een oneffenheid is opgevangen en bevindt zich bij de volgende oneffenheid niet in de juiste uitgangspositie. De achterbouwdemper blijft tijdens opeenvolgende oneffenheden samengedrukt waardoor de veerweg en het contact met de ondergrond worden verminderd en de hardheid van de volgende oneffenheid wordt vergroot. Het achterwiel komt bij de tweede oneffenheid los van de ondergrond omdat de achterbouwdemper niet snel genoeg uitveert om contact te houden en in zijn uitgangspositie terug te keren. De beschikbare veerweg en tractie worden verminderd (blauwe lijn).

De achterbouwdemper blijft na het contact met de eerste oneffenheid in de ingeveerde toestand. Wanneer het achterwiel op de tweede oneffenheid stoot, volgt het zadel de weg van het achterwiel in plaats van horizontaal te blijven. De beschikbare veerweg en de mogelijkheid om oneffenheden op te vangen worden verminderd wat leidt tot instabiliteit en verlies van controle bij opeenvolgende oneffenheden (groenen lijn).

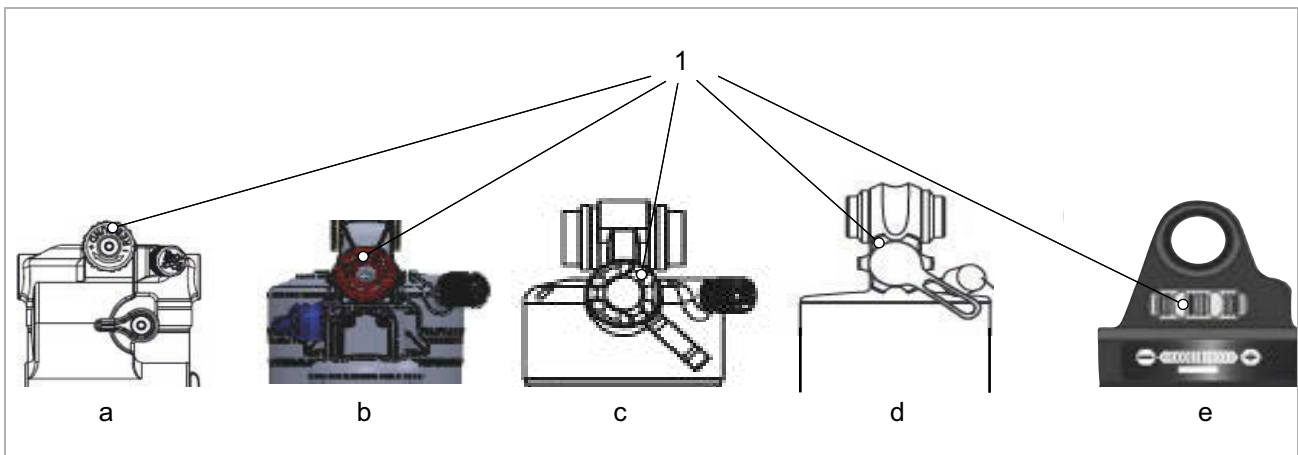


Afbeelding 333: Te langzaam uitveren van de achterbouwdemper

#### Oplossing

► Draai de **trekdemperafsteller (achterbouwdemper)** in de min-richting

⇒ De uitveerbeweging is verhoogd.



Afbeelding 334: Locatie SR Suntour trekdemperafsteller (achterbouwdemper) bij Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) en RAIDON (e)

### 9.2.9.3 Vering bij kuilen te zacht

De achterbouwdemper veert op het dieptepunt van de kuil diep in zijn inveerslag. De veerweg wordt snel verbruikt, het lichaamsgewicht

verplaatst zich omlaag en de pedelec verliest de cadans.

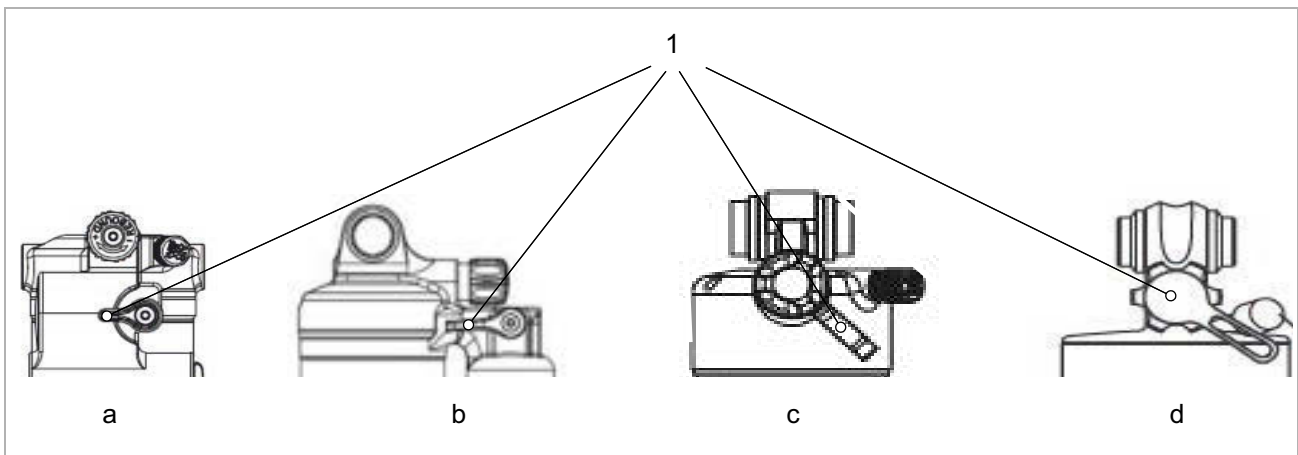


Afbeelding 335: Te zachte vering van de achterbouwdemper bij kuilen

#### Oplossing

► Draai de **drukdemperhendel** rechtsom.

⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verhoogd en de snelheid van de inveerslag is verlaagd. De efficiency in heuvelachtig en vlak terrein is verbeterd.



Afbeelding 336: Locatie SR Suntour drukdemperhendel bij de achterbouwdempers Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c) en EDGE (d)



### 9.2.9.4 Te harde demping bij oneffenheden

Bij het raken van oneffenheden veert de demper te langzaam in en komt het achterwiel los van de ondergrond. De tractie neemt af (blauwe lijn).

Zadel en berijder van de pedelec worden omhoog en naar voren gestoten, het achterwiel verliest het contact met de ondergrond en de controle wordt verminderd (groene lijn).

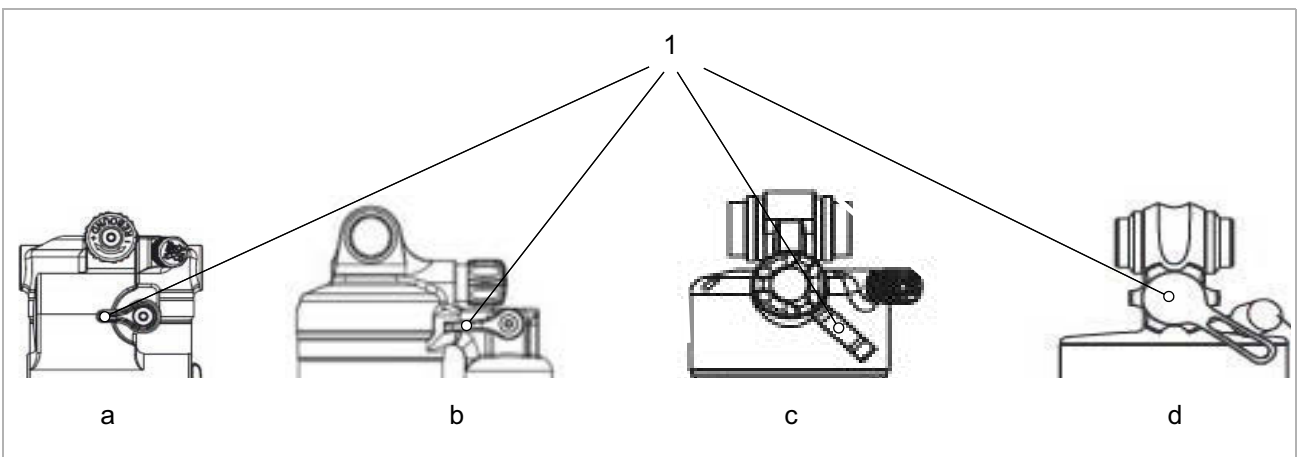


Afbeelding 337: Te harde demping van de achterbouwdemper bij oneffenheden

#### Oplissing

- Draai de **drukdemperhendel** linksom.
- ⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verminderd en de snelheid van de

inveerslag is verhoogd. De gevoeligheid voor kleine oneffenheden te is verhoogd.



Afbeelding 338: Locatie SR Suntour drukdemperhendel bij de achterbouwdeempers Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c) en EDGE (d)

## 9.2.10 Storingen vrijloop oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Vrijloop geblokkeerd.	Bij montage is de huls vergeten.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
	Bij montage is de huls door te vast aandraaien van de opsteekas samengedrukt.	► Neem contact op met de dealer. Meet de lengte van de huls. Vervang de huls wanneer deze korter is dan 15,4 mm.
De vrijloop klikt niet vast of slipt.	Na onderhoud: teveel of verkeerd vet op de tandschijven.	► Neem contact op met de dealer. Demonteer de naaf. Reinig de tandschijven en vet deze in.
	Tandschijven zijn versleten.	► Neem contact op met de dealer. Vervang de tandschijf.
	Bij montage zijn één of beide veren vergeten.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
	Bij montage zijn één of beide tandschijven verkeerd gemonteerd.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
Naaf heeft axiale speling.	Kogellagers zijn versleten.	► Neem contact op met de dealer. Vervang het kogellager.
	Bij montage zijn één of beide tandschijven verkeerd gemonteerd.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
De naaf draait zwaar.	Kogellagers zijn versleten.	► Neem contact op met de dealer. Vervang het kogellager.
	Bij montage is het kogellager aan de remzijde te hard ingeslagen.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
	Onjuiste montagevolgorde van de kogellagers.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
Naaf maakt geluiden.	Kogellagers zijn versleten.	► Neem contact op met de dealer. Vervang het kogellager.
Krassen van de cassette op het vrijloophuis.	De stalen cassette werkt in op de aluminium verbindingen van het vrijloophuis.	► Neem contact op met de dealer. Verwijder de krassen van de cassette op het oppervlak met een vijl.
Vrijloophuis draait zwaar.	Kogellagers in het vrijloophuis zijn versleten.	► Neem contact op met de dealer. Vervang het vrijloophuis.
Vrijloop maakt te veel of te weinig geluid.	De waarneming van het geluid van de vrijloop is subjectief. Waar sommige berijders van een pedelec de voorkeur geven aan een duidelijk hoorbare vrijloop, willen anderen dat juist niet.	► Dit is geen storing. In principe kan het geluid van de vrijloop worden beïnvloed door de hoeveelheid vet tussen de tandschijven. Minder vet leidt tot meer geluid, maar zorgt tegelijkertijd voor meer slijtage.

Tabel 76: Storingsoplossing vrijloop



### 9.2.11 Storingen verlichting oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
De koplamp of het achterlicht brandt niet, zelfs niet wanneer de schakelaar wordt ingedrukt.	De basisinstellingen van het elektrische aandrijfsysteem zijn mogelijk niet juist uitgevoerd. De lamp is defect.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Neem de pedelec onmiddellijk buiten gebruik.</li> <li>2 Neem contact op met de dealer.</li> </ol>

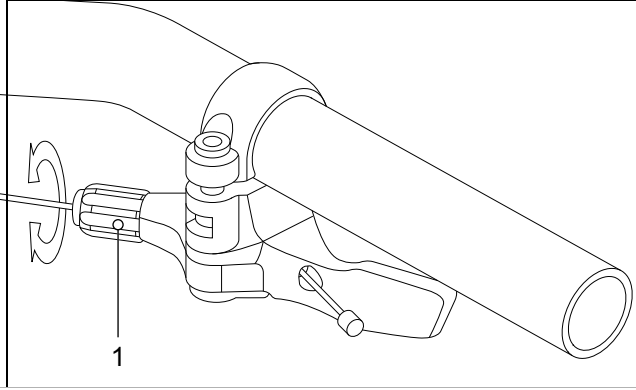
Tabel 77: Storingsoplossing verlichting

### 9.2.12 Storingen banden oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Ventiel afgebroken.	Gebruik van Franse ventielen met grotere ventielgatboring. De metalen rand van de boring snijdt de ventielschacht los van de binnenband.	► Neem contact op met de dealer. Monteer een ander type ventiel.

Tabel 78: Storingsoplossing banden

### 9.2.13 Storingen zadelpen oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Zadelpen piept of kraakt.	Ontbrekende beschermlaag.	► Verzorg de zadelpen (zie paragraaf 7.4.9).
Zadelpen veert periodiek in en wipt.	Onjuiste voorspanning.	► Stel de voorspanning zo in, dat de verende zadelpen onder het gewicht van de berijder in rust nog niet inveert.
Zadelpen met afstandsbediening gaat niet omhoog resp. omlaag.	Bowdenkabel is niet correct gespannen.	<p>► Stel de bowdenkabel af met de stelschroef (1) op de afstandsbediening.</p>  <p><b>Afbeelding 339: Afstandsbediening met stelschroef (1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Draai de stelschroef rechtsom om de gevoeligheid te verminderen.</li> <li>• Gevoeligheid verhogen: draai de stelschroef linksom.</li> </ul>

Tabel 79: Storingsoplossing zadelpen

## 9.2.14 Overige storingen oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Bij het drukken op een schakelaar klinken twee pieptonen en de schakelaar kan niet worden bediend.	De betreffende schakelaar is gedeactiveerd.	► Dit is geen storing.
Er klinken drie pieptonen.	Er is sprake van een storing of waarschuwing.	► Dit gebeurt wanneer er een waarschuwing of storing op de boordcomputer wordt weergegeven. Volg de aanwijzingen, die voor de betreffende code staan vermeld in paragraaf 6.2 Systeemmeldingen.
Wanneer een elektronische versnelling wordt gebruikt, wordt de trapondersteuning zwakker wanneer van versnelling wordt gewisseld.	Dit komt doordat de trapondersteuning door de computer optimaal wordt ingesteld.	► Dit is geen storing.
Na het schakelen hoort u een geluid.		► Neem contact op met de dealer.
Tijdens normaal rijden hoort u een geluid komen van het achterwiel.	De versnelling is mogelijk niet correct afgesteld.	► Neem contact op met de dealer.
Wanneer de pedelec stopt, schakelt het verzet niet naar de stand die vooraf bij deze functie is ingesteld.	Mogelijk is een te sterke druk op de pedalen uitgeoefend.	► Oefen slechts een lichte druk uit op de pedalen om het overschakelen te vergemakkelijken.

Tabel 80: Overige storingen aandrijfsysteem

## 9.3 Reparaties

### 9.3.1 Batterij Mini Remote vervangen

- ✓ Een oranje knipperend LED-controlelampje geeft aan, dat de batterij van de bediening Mini Remote bijna leeg is.
  - ✓ Er is een nieuwe batterij van het type CR 1620 beschikbaar.
- 1 Draai de **bevestigingsschroef (Mini Remote)** linksom los met een inbusbit van 3 mm.



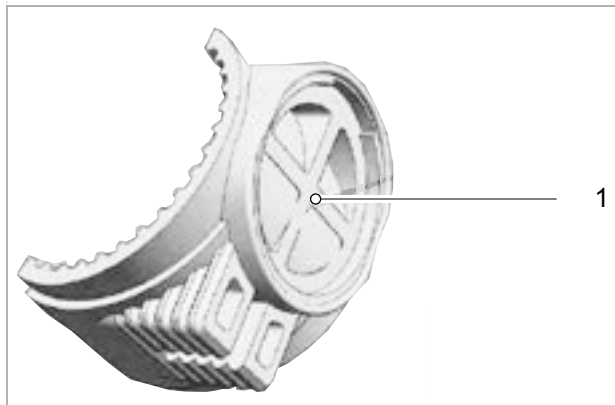
Afbeelding 340: Locatie bevestigingsschroef

- 2 Verwijder de Mini Remote van het stuur.
- 3 Verwijder de rubbervoering. In de rubbervoering bevindt zich de batterij.



Afbeelding 341: Locatie rubbervoering

- 4 Verwijder de lege batterij.



Afbeelding 342: Rubbervoering zonder batterij

- 5 Breng een nieuwe batterij in de rubbervoering aan van het type CR 1620.
  - 6 Druk de rubbervoering met de nieuwe batterij in de bediening Mini Remote.
- ⇒ Wanneer de batterij correct is aangebracht, knippert het LED-controlelampje gedurende 10 seconden groen.
- 7 Breng de Mini Remote aan op het stuur.
  - 8 Draai de **bevestigingsschroef (Mini Remote)** rechtsom vast.

### Aanwijzing

- Draai de **bevestigingsschroef (Mini Remote)**, anders dan de 0,6 NM volgens het opschrift, met slechts maximaal 0,4 Nm vast.

### 9.3.2 Pedelec-onderdelen vervangen bij geconfigureerde "eBike Lock"-functie

#### 9.3.2.1 Smartphone vervangen

- 1 Installeer de BOSCH app "eBike Flow" op de nieuwe smartphone.
  - 2 Meld u aan met hetzelfde account waarmee de "eBike Lock"-functie is geactiveerd.
  - 3 Verbind de boordcomputer met de smartphone, nadat de boordcomputer is aangebracht.
- ⇒ In de BOSCH app "eBike Flow" wordt de "eBike Lock"-functie weergegeven als geconfigureerd.

#### 9.3.2.2 Boordcomputer vervangen

- ▶ Verbind de boordcomputer met de smartphone, nadat de boordcomputer is aangebracht.
- ⇒ In de BOSCH app "eBike Flow" wordt de "eBike Lock"-functie weergegeven als geconfigureerd.

#### 9.3.2.3 "eBike Lock"-functie activeren na vervanging van de motor

- ✓ Na vervanging van de motor wordt in de BOSCH app "eBike Flow" de "eBike Lock"-functie weergegeven als gedeactiveerd.
- 1 Open in de BOSCH app "eBike Flow" het menuonderdeel **<My eBike>**.
  - 2 Schuif de regelaar **<"eBike Lock" function>** naar rechts.
  - 3 Per direct kan de ondersteuning door de aandrijfeenheid worden gedeactiveerd door het verwijderen van de boordcomputer.

#### 9.3.2.4 Mini Remote met een andere System Controller verbinden

- 1 Verwijder de batterij uit de Mini Remote.
  - 2 Breng de batterij aan in de Mini Remote.
  - 3 Druk binnen 10 seconden gedurende 5 seconden op de **min-toets** van de Mini Remote.
    - ⇒ Het pairing-proces wordt gedurende 30 seconden aangegeven door het blauw knipperen van het LED-controlelampje op de Mini Remote.
  - 4 Druk gedurende 3 seconden op de aan/uit-toets op de System Controller.
    - ⇒ Het pairing-proces wordt aangegeven door het blauw knipperen van het onderste streepje van de laadtoestandweergave op de System Controller.
- ⇒ Wanneer de verbinding wordt onderbroken, wordt dat aangegeven door drie keer rood knipperen van het LED-controlelampje op de Mini Remote.
  - ▶ Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen (zie paragraaf 6.13.2)
  - ▶ Herhaal het proces.
  - ⇒ Een succesvolle pairing binnen 30 seconden wordt aangegeven door drie keer groen knipperen van het LED-controlelampje op de Mini Remote.

### 9.3.2.5 SRAM-accu opladen

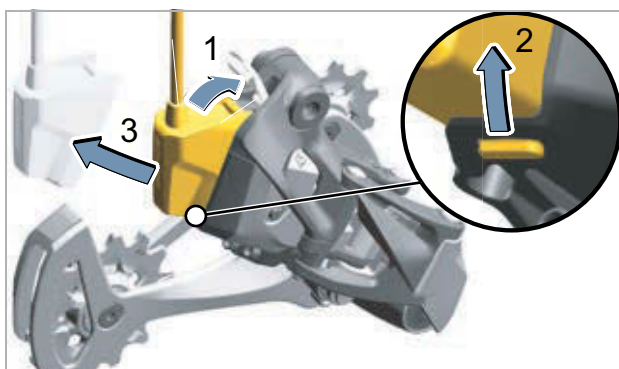
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

#### Aanwijzing

Contact met zonnebrandcrème of oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen kunnen de SRAM-accu beschadigen.

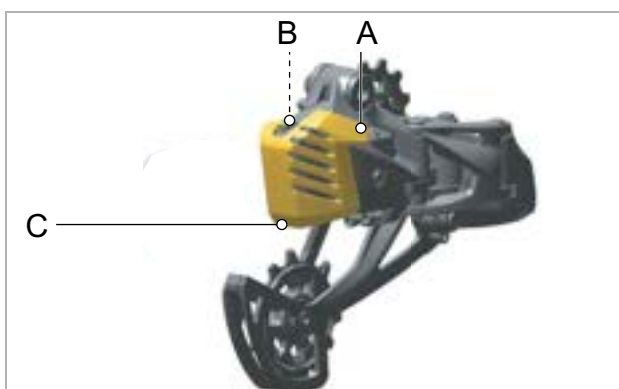
- ▶ Raak de SRAM-accu uitsluitend aan met schone handschoenen.
- ▶ Breng, om de contacten van de SRAM-accu te beschermen, de accu-afdekking en de accuscheider aan op de SRAM-accu wanneer deze zich niet in de SRAM-oplader of de AXS-derailleur bevindt.

- 1 Druk de accuvergrendeling omhoog (1).
- 2 Druk de haak van de verlengkabel omhoog (2).
- 3 Verwijder de verlengkabel naar voren toe (3).



Afbeelding 343: Verlengkabel verwijderen

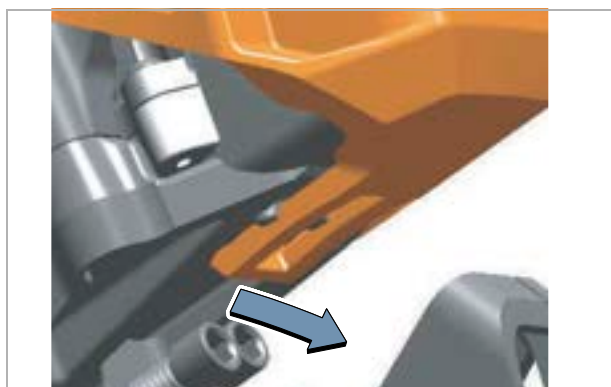
- 4 Haak de accubescherming los van de bevestigingspunten A, B en C.



Afbeelding 344: Bevestigingspunt A en B



Afbeelding 345: Detail bevestigingspunt A en B



Afbeelding 346: Detail bevestigingspunt C

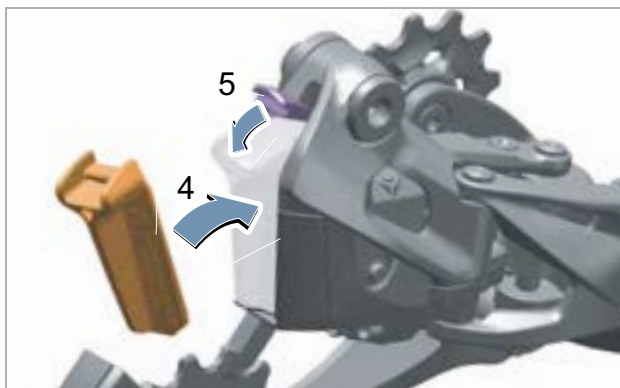
- 5 Verwijder de accubescherming naar voren toe.  
⇒ De accu en de accuvergrendeling zijn zichtbaar.



Afbeelding 347: Accu-afdekking verwijderen

- 6 Trek de SRAM-accu naar voren toe uit de AXS-derailleur.
- 7 Steek tijdens het laden de accuscheider in het accucompartiment.

⇒ Wanneer de accuscheider correct is aangebracht, sluit de accuvergrendeling automatisch.



Afbeelding 348: Accuscheider insteken (4) en accuvergrendeling sluiten

- 8 Steek de SRAM-accu in de SRAM-oplader.
- 9 Breng de accu-afdekking aan op de SRAM-accu.



Afbeelding 349: Accu-afdekking aanbrengen

- 10 Laad de accu op.
- ⇒ In plaats van de rode LED brandt de groene LED op de SRAM-oplader.

11 Verwijder de accu-afdekking van de SRAM-accu.



Afbeelding 350: Accu-afdekking verwijderen

- 12 Trek de SRAM-accu uit de SRAM-oplader.
- 13 Steek de SRAM-accu in de AXS-derailleur.
- 14 Breng de accu-afdekking aan op de SRAM-accu.

⇒ De SRAM-accu is opgeladen.  
 ⇒ Breng de volledig opgeladen accu aan in de derailleur.  
 ⇒ Sluit de accuvergrendeling. Wanneer de accu correct is aangebracht, klikt de vergrendeling vast.

### 9.3.3 SRAM AXS-controller batterij vervangen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ✓ De SRAM AXS-controller is schoon en droog.
- ✓ Er is een nieuwe batterij van het type CR 2032 beschikbaar.

- 1 Draai de **afdekking batterijcompartiment (schakelhendel)** met een muntstuk linksom naar de open-markering.  
Verwijder nooit de O-ring om schade door vocht te voorkomen.



Afbeelding 351: Open-markering

- 2 Verwijder de lege batterij.
- 3 Breng een nieuwe batterij van het type CR 2032 aan met het plusteken (+) naar de afdekking gericht.
- 4 Draai de **afdekking batterijcompartiment (schakelhendel)** met een muntstuk rechtsom naar de gesloten-markering.



Afbeelding 352: Gesloten-markering





## 9.4 Reparaties door de dealer

Voor veel reparaties is vakkennis en speciaal gereedschap vereist. Daarom mag uitsluitend de dealer reparaties uitvoeren als:

- buitenbanden, binnenbanden en spaken vervangen,
- remvoeringen, velgen en remschijven vervangen,
- ketting vervangen en spannen.

### 9.4.1 Originele onderdelen en smeermiddelen

De afzonderlijke onderdelen van de pedelec zijn zorgvuldig geselecteerd en op elkaar afgestemd.

Er mogen uitsluitend originele onderdelen en smeermiddelen worden gebruikt voor onderhoud en reparatie.

De continu geactualiseerde lijsten met goedgekeurde onderdelen bevinden zich in hoofdstuk 11 Documenten en tekeningen.

- ▶ Houd u aan de gebruikshandleiding van de nieuwe onderdelen.

### 9.4.2 Frame repareren

#### 9.4.2.1 Lakschade aan het frame herstellen

- 1 Schuur lakschade met schuurpapier korrel 600 licht op.
- 2 Maak de randen glad.
- 3 Breng één tot twee lagen reparatielak op.

#### 9.4.2.2 Botsschade aan het carbon frame herstellen

Bij botsschade kan er sprake zijn van beschadiging van het onderliggende laminaat. Het frame kan dan onder een geringe belasting breken.

- 1 Neem de pedelec buiten gebruik.
- 2 Stuur het frame naar een reparatiebedrijf gespecialiseerd in vezelversterkte materialen of nieuw frame conform stuklijst.

### 9.4.3 Verende voorvork repareren

#### 9.4.3.1 Lakschade aan de vork herstellen

- 1 Schuur lakschade met schuurpapier korrel 600 licht op.
- 2 Maak de randen glad.
- 3 Breng één tot twee lagen reparatielak op.

#### 9.4.3.2 Botsschade aan het carbon frame herstellen

Bij botsschade kan er sprake zijn van beschadiging van het onderliggende laminaat. De vork kan dan onder een geringe belasting breken.

- ▶ Neem de pedelec buiten gebruik. Nieuwe vork conform stuklijst.
  - ⇒ Er moet een in correcte staat zijnde vork beschikbaar zijn.
- 4 Reinig de binnen- en buitenzijde.
  - 5 Smeer de vork.
  - 6 Monteer de vork.

#### 9.4.3.3 Zadelpen repareren

Lakschade aan de zadelpen repareren

- 1 Schuur lakschade met schuurpapier korrel 600 licht op.
- 2 Maak de randen glad.
- 3 Breng één tot twee lagen reparatielak op.

#### 9.4.3.4 Botsschade aan de carbon zadelpen, repareren

Bij botsschade kan er sprake zijn van beschadiging van het onderliggende laminaat. De carbon zadelpen kan dan onder een geringe belasting breken.

- 1 Neem de pedelec buiten gebruik.
- 2 Nieuwe carbon zadelpen conform stuklijst.





#### 9.4.4 Rijverlichting vervangen

- Gebruik bij vervanging uitsluitend componenten die overeenkomen met het betreffende wattage.

#### 9.4.5 Koplamp afstellen

- Stel de *koplamp* zo af, dat de lichtkegel 10 m voor de pedelec op de weg schijnt (zie paragraaf 6.4).

#### 9.4.6 Vrijloop van de banden van de verende voorvork controleren

Wanneer de band van een verende voorvork wordt vervangen, moet worden gecontroleerd dat de band vrijloopt.

- 1 Laat de druk af uit de verende voorvork.
- 2 Druk de verende voorvork volledig samen.
- 3 Meet de afstand tussen de bovenzijde van de band en de onderzijde van de vorkkroon. Deze afstand mag niet minder bedragen dan 10 mm. Wanneer de band te groot is, komt deze in contact met de onderzijde van de vorkkroon wanneer de verende voorvork volledig wordt samengedrukt.
- 4 Ontlast de vork en pomp deze weer op als het een vork met luchtvering betreft.
- 5 Houd er rekening mee, dat de afstand kleiner wordt wanneer er een spatbord wordt gemonteerd. Herhaal de controle om er zeker van te zijn dat de band voldoende vrijloopt.

## 10 Recycling en afvoer



Dit apparaat is gemarkeerd in overeenstemming met de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) en met de Europese richtlijn 2006/66/EG



betreffende batterijen en accu's. Deze richtlijn voorziet in een EU-breed kader voor inname en recycling van oude apparatuur. Gebruikers zijn wettelijk verplicht alle gebruikte batterijen en accu's in te leveren. Afvoer met het huisvuil is verboden.

De fabrikant van de accu is conform §9 van de Regeling beheer batterijen en accu's 2008 verplicht om gebruikte en oude accu's gratis terug te nemen. Het frame van de pedelec, de accu, de motor, de boordcomputer en de oplader bevatten waardevolle grondstoffen. Deze moeten overeenkomstig de van toepassing zijnde

wettelijke voorschriften gescheiden van het huisvuil worden afgevoerd voor recycling. Door gescheiden inzameling en recycling worden de grondstofreserves ontzien en is gewaarborgd dat bij de recycling van het product en/of de accu alle voorschriften ter bescherming van de gezondheid en het milieu worden aangehouden.

- ▶ Haal de pedelec, de accu of de oplader nooit uit elkaar ten behoeve van het afvoeren.


De pedelec, de boordcomputer, de ongeopende en onbeschadigde accu en de oplader kunnen bij elke dealer gratis worden ingeleverd. Afhankelijk van uw regio zijn andere afvoermogelijkheden beschikbaar.

- ▶ Bewaar onderdelen van een buiten bedrijf genomen pedelec droog, vorstvrij en beschermd tegen invallend zonlicht.

### 10.1 Leidraad voor het afvoeren van afval

Type afval	Afvoer
Ongevaarlijk afval	
Recyclen	
oud papier, karton	kliko voor papier, papiercontainer; onbeschadigde transportverpakkingen teruggeven aan de leverancier
oud metaal en aluminium	afgeven bij een gemeentelijk inzamelpunt of laten ophalen door een ophaaldienst
buitenbanden, binnenbanden	inzamelpunt van de bandenfabrikant; afhaal- en faxformulieren verkrijgbaar bij de bandenfabrikant anders in de kliko voor restafval (grijze kliko)
onderdelen van vezelversterkt composietmateriaal (bv. carbon, GVK)	grote carbon-onderdelen, zoals defecte frames en velgen, kunnen ter recycling worden opgestuurd naar speciale inzamelpunten, zie <a href="http://www.cfk-recycling.de">www.cfk-recycling.de</a>
verkoopverpakkingen van kunststof, metaal en gecombineerde materialen (PMD)	zo mogelijk laten ophalen door een ophaaldienst, transportverpakkingen teruggeven aan de leverancier kliko/zak voor PMD (gele kliko/zak)
CD's, DVD's	afgeven bij een gemeentelijk inzamelpunt omdat deze bestaan uit hoogwaardige kunststof die eenvoudig kan worden gerecycled anders in de kliko voor restafval (grijze kliko)

Tabel 81: Leidraad voor het afvoeren van afval

Type afval	Afvoer
<b>Afvoer</b>	
restafval	kliko voor restafval (grijze kliko)
biologisch afbreekbare smeermiddelen biologisch afbreekbare olie biologisch afbreekbare vuile poetsdoeken	kliko voor restafval (grijze kliko)
gloeilampen, halogeenlampen	kliko voor restafval (grijze kliko)
<b>Gevaarlijk afval</b>	
 Recyclen	
batterijen, accu's	teruggeven aan de accufabrikant
elektrische apparaten: motor boordcomputer display bediening kabelboom	afgeven bij een gemeentelijk inzamelpunt voor oude elektrische apparaten
<b>Afvoer</b>	
gebruikte olie vuile poetsdoeken smeerolie transmissie-olie smeervet reinigingsvloeistoffen petroleum wasbenzine hydraulische olie remvloeistof	<p>meng nooit verschillende soorten olie met elkaar. Opslaan in de originele verpakking</p> <p>kleine hoeveelheden (doorgaans &lt;30 kg) afgeven bij een (mobiel) gemeentelijk inzamelpunt voor klein chemisch afval (KCA)</p> <p>grotere hoeveelheden (&gt;30 kg) laten ophalen door een ophaaldienst</p>
verf lak thinner	afgeven bij een (mobiel) gemeentelijk inzamelpunt voor klein chemisch afval (KCA)
neonlampen, spaarlampen	afgeven bij een (mobiel) gemeentelijk inzamelpunt voor klein chemisch afval (KCA)

Tabel 81: Leidraad voor het afvoeren van afval



# 11 Documenten

## 11.1 Montageprotocol

Datum:

Framenummer:

Onderdeel	Beschrijving		Criteria		Maatregelen bij afkeur
	Montage/inspectie	Testen	Acceptatie	Afkeur	
Voorwiel	Montage		o.k.	los	Snelspanner afstellen
Zijstandaard	Bevestiging controleren	Werking controleren	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Banden		Bandenspanning controleren	o.k.	bandenspanning te laag/ te hoog	Bandenspanning aanpassen
Frame	Controleren op beschadigingen, breuken, krassen		o.k.	beschadigd	<i>Buitenbedrijfstelling</i> , nieuw frame
Handvatten, bekledingen	Bevestiging controleren		o.k.	ontbreekt	Schroeven vastdraaien, nieuw handvatten en bekledingen conform stuklijst
Stuur, voorbouw	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien, zo nodig nieuwe voorbouw conform stuklijst
Stuurlager	Op beschadiging controleren	Werking controleren	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Zadel	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Zadelpen	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Spatbord	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Bagagedrager	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Accessoires	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Bel		Werking controleren	o.k.	geen geluid, zacht, ontbreekt	Nieuwe bel conform stuklijst
<b>Veelementen</b>					
Vork, verende voorvork	Op beschadiging controleren		o.k.	beschadigd	Nieuwe vork conform stuklijst
Achterbouwdemper	Op beschadiging controleren		o.k.	beschadigd	Nieuwe vork conform stuklijst
Verende zadelpen	Op beschadiging controleren		o.k.	beschadigd	Nieuwe vork conform stuklijst
<b>Reminstallatie</b>					
Handrem	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Remvloeistof	Vloeistofpeil controleren		o.k.	te weinig	Remvloeistof bijvullen, bij beschadiging nieuwe remslangen
Remvoeringen	Remvoeringen, remschijven en velgen controleren op beschadigingen		o.k.	beschadigd	Nieuwe remvoeringen, remschijven en velgen
Terugtraprem remanker	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Verlichtingsinstallatie</b>					
Accu	Initiële controle		o.k.	storingsmelding	<i>Buitenbedrijfstelling</i> , contact opnemen met accufabrikant, nieuwe accu
Bekabeling verlichting	Aansluitingen, correcte kabelvoering		o.k.	kabel defect, geen verlichting	Nieuwe bekabeling
Achterlicht	Standlicht	Werking controleren	o.k.	geen constante verlichting	<i>Buitenbedrijfstelling</i> , nieuw achterlicht conform stuklijst, zo nodig accu vervangen
Voorlicht	Standlicht, dagrijlicht	Werking controleren	o.k.	geen constante verlichting	<i>Buitenbedrijfstelling</i> , nieuw voorlicht conform stuklijst, zo nodig accu vervangen
Reflectoren	Volledig, toestand, bevestiging		o.k.	niet volledig of beschadigd	Nieuwe reflectoren



Onderdeel	Beschrijving		Criteria		Maatregelen bij afkeur
	Montage/inspectie	Testen	Acceptatie	Afkeur	
<b>Aandrijving/ versnelling</b>					
<b>Ketting/ cassette/ achtertandwiel/ kettingblad</b>	Op beschadiging controleren		o.k.	beschadigd	Zo nodig bevestigen of nieuw conform stuklijst
<b>Kettingbeschermer/ spaakbeschermer</b>	Op beschadiging controleren		o.k.	beschadigd	Nieuw conform stuklijst
<b>Traplager/ crank</b>	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Pedalen</b>	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Schakelhendel</b>	Bevestiging controleren	Werking controleren	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Schakelkabels</b>	Op beschadiging controleren	Werking controleren	o.k.	los en defect	Schakelkabels afstellen, zo nodig nieuwe schakelkabels
<b>Voorderailleur</b>	Op beschadiging controleren	Werking controleren	o.k.	schakelt niet of zwaar	Afstellen
<b>Derailleur</b>	Op beschadiging controleren	Werking controleren	o.k.	schakelt niet of zwaar	Afstellen
<b>Elektrische aandrijving</b>					
<b>Boordcomputer</b>	Op beschadiging controleren	Werking controleren	o.k.	geen weergave, onjuiste weergave	Opnieuw opstarten, accu testen, nieuwe software of nieuwe boordcomputer, <i>buitenbedrijfstelling</i> ,
<b>Bediening</b>	Op beschadiging controleren	Werking controleren	o.k.	geen reactie	Opnieuw opstarten, contact opnemen met fabrikant bediening, nieuwe bediening
<b>Tacho</b>		Snelheidsmeting	o.k.	pedelec rijdt 10% te snel/ te langzaam	Pedelec buiten gebruik nemen tot de oorzaak is gevonden
<b>Bekabeling</b>	Visuele controle		o.k.	uitval van het systeem, beschadigingen, geknikte kabels	Nieuwe bekabeling
<b>Accuhouder</b>	Bevestiging, slot, contacten	Werking controleren	o.k.	los, slot sluit niet, geen contact	Nieuwe accuhouder
<b>Motor</b>	Visuele controle en bevestiging		o.k.	beschadigd, los	Motor vastdraaien, contact opnemen met fabrikant motor, nieuwe motor
<b>Software</b>	Versie uitlezen		nieuwste versie	niet de nieuwste versie	Update uploaden

### Technische controle, veiligheidscontrole, proefrit

Onderdeel	Beschrijving		Criteria		Maatregelen bij afkeur
	Montage/inspectie	Testen	Acceptatie	Afkeur	
<b>Reminstallatie</b>		Werking controleren	o.k.	remt niet voluit, remweg te lang	Defect onderdeel in de reminstallatie lokaliseren en corrigeren
<b>Versnelling onder bedrijfsbelasting</b>		Werking controleren	o.k.	problemen bij het schakelen	Versnelling opnieuw afstellen
<b>Veerelementen (vork, vorkpoot, zadelpen)</b>		Werking controleren	o.k.	te weinig of geen vering meer	Defect onderdeel lokaliseren en corrigeren
<b>Elektrisch aandrijfsysteem</b>		Werking controleren	o.k.	los contact, problemen tijdens het rijden, versnellen	Defecte onderdelen in het elektrische aandrijfsysteem lokaliseren en corrigeren
<b>Verlichtingsinstallatie</b>		Werking controleren	o.k.	geen continue verlichting, niet helder genoeg	Defect onderdeel verlichtingsinstallatie lokaliseren en corrigeren
<b>Proefrit</b>			geen opvallende geluiden	opvallende geluiden	Bron van het geluid lokaliseren en corrigeren

<b>Datum:</b>	
<b>Naam monteur:</b>	
<b>Eindoordeel werkplaatschef:</b>	



## 11.2 Inspectie- en onderhoudsprotocol

### Diagnose en documentatie huidige toestand

Datum:

Framennummer:

Onderdeel	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Test		Acceptatie	Afkeur	
Voorwiel	6 maanden	Montage			o.k.	los	Snelspanner afstellen
Zijstandaard	6 maanden	Bevestiging controleren	Werking controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Banden	6 maanden		Bandenspanning controleren		o.k.	bandenspanning te laag/ te hoog	Bandenspanning aanpassen
Frame	6 maanden	Controleren op beschadigingen, breuken, krassen			o.k.	beschadigd	Pedelec buiten gebruik nemen, nieuw frame
Handvatten, bekledingen	6 maanden	Slijtage, bevestiging controleren			o.k.	ontbreekt	Schroeven vastdraaien, nieuw handvatten en bekledingen conform stuklijst
Stuur, voorbouw	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien, zo nodig nieuwe voorbouw conform stuklijst
Stuurlager	6 maanden	Op beschadiging controleren	Werking controleren	Smeren en afstellen	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Zadel	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Zadelpen	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Spatbord	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Bagagedrager	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Accessoires	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Bel	6 maanden		Werking controleren		o.k.	geen geluid, zacht, ontbreekt	Nieuwe bel conform stuklijst
<b>Verelementen</b>							
Vork, verende voorvork	cf. fabrikant*	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk		Onderhoud cf. fabrikant Smeren, olie vervangen cf. fabrikant	o.k.	beschadigd	Nieuwe vork conform stuklijst
Achterbouwde mper	cf. fabrikant*	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk		Onderhoud cf. fabrikant Smeren, olie vervangen cf. fabrikant	o.k.	beschadigd	Nieuwe vork conform stuklijst
Verende zadelpen	cf. fabrikant*	Op beschadiging controleren		Onderhoud cf. fabrikant	o.k.	beschadigd	Nieuwe vork conform stuklijst



Onderdeel	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Test		Acceptatie	Afkeur	
<b>Reminstallatie</b>							
<b>Handrem</b>	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Remvloeistof</b>	6 maanden	Vloeistofpeil controleren		Naar seizoen	o.k.	te weinig	Remvloeistof bijvullen, bij beschadiging pedelec buiten gebruik nemen, nieuwe remslangen
<b>Remvoeringen</b>	6 maanden	Remvoeringen, remschijven en velgen controleren op beschadigingen			o.k.	beschadigd	Nieuwe remvoeringen, remschijven en velgen
<b>Terugtraprem remanker</b>	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Reminstallatie</b>	6 maanden	Bevestiging controleren		Werking controleren	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Verlichtingsinstallatie</b>							
<b>Accu</b>	6 maanden	Initiële controle			o.k.	storingsmelding	Contact opnemen met de accufabrikant, accu buiten bedrijf nemen, nieuwe accu
<b>Bekabeling verlichting</b>	6 maanden	Aansluitingen, correcte kabelvoering			o.k.	kabel defect, geen verlichting	Nieuwe bekabeling
<b>Achterlicht</b>	6 maanden	Standlicht	Werking controleren		o.k.	geen constante verlichting	Nieuw achterlicht conform stuklijst, zo nodig accu vervangen
<b>Koplamp</b>	6 maanden	Standlicht, dagrijlicht	Werking controleren		o.k.	geen constante verlichting	Nieuwe koplamp conform stuklijst, zo nodig vervangen
<b>Reflectoren</b>	6 maanden	Volledig, toestand, bevestiging			o.k.	niet volledig of beschadigd	Nieuwe reflectoren
<b>Aandrijving/ versnelling</b>							
<b>Ketting/ cassette/ achtertandwiel/ kettingblad</b>	6 maanden	Op beschadiging controleren			o.k.	beschadigd	Zo nodig bevestigen of nieuw conform stuklijst
<b>Ketting-beschermer/ spaak-beschermer</b>	6 maanden	Op beschadiging controleren			o.k.	beschadigd	Nieuw conform stuklijst
<b>Traplager/ crank</b>	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Pedalen</b>	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Schakelhendel</b>	6 maanden	Bevestiging controleren	Werking controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
<b>Schakelkabels</b>	6 maanden	Op beschadiging controleren	Werking controleren		o.k.	los en defect	Schakelkabels afstellen, zo nodig nieuwe schakelkabels
<b>Voorderailleur</b>	6 maanden	Op beschadiging controleren	Werking controleren		o.k.	schakelt niet of zwaar	Afstellen
<b>Derailleur</b>	6 maanden	Op beschadiging controleren	Werking controleren		o.k.	schakelt niet of zwaar	Afstellen



Onderdeel	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Test		Acceptatie	Afkeur	
<b>Elektrisch aandrijfsysteem</b>							
<b>Boordcomputer</b>	6 maanden	Op beschadiging controleren	Werking controleren		o.k.	geen weergave, onjuiste weergave	Opnieuw opstarten, accu testen, nieuwe software of nieuwe boordcomputer, buiten bedrijf nemen
<b>Bediening</b>	6 maanden	Bediening controleren op beschadigingen	Werking controleren		o.k.	geen reactie	Opnieuw opstarten, contact opnemen met fabrikant bediening, nieuwe bediening
<b>Tacho</b>	6 maanden		Snelheidsmeting		o.k.	pedelec rijdt 10% te snel/ te langzaam	Pedelec buiten gebruik nemen tot de oorzaak is gevonden
<b>Bekabeling</b>	6 maanden	Visuele controle			o.k.	uitval van het systeem, beschadigingen, geknikte kabels	Nieuwe bekabeling
<b>Accuhouder</b>	6 maanden	Bevestiging, slot, contacten	Werking controleren		o.k.	los, slot sluit niet, geen contact	Nieuwe accuhouder
<b>motor</b>	6 maanden	Visuele controle en bevestiging			o.k.	beschadigd, los	Motor vastdraaien, contact opnemen met fabrikant motor, nieuwe motor, <i>buitenbedrijfstelling</i>
<b>Software</b>	6 maanden	Versie uitlezen			nieuwste versie	niet de nieuwste versie	Update uploaden

### Technische controle, veiligheidscontrole, proefrit

Onderdeel	Interval	Beschrijving			Criteria
		Inspectie	Test		
<b>Reminstallatie</b>	6 maanden	Werking controleren	o.k.	remt niet voluit, remweg te lang	Defect onderdeel in de reminstallatie lokaliseren en corrigeren
<b>Versnelling onder bedrijfsbelasting</b>	6 maanden	Werking controleren	o.k.	problemen bij het schakelen	Versnelling opnieuw afstellen
<b>Veerelementen (vork, vorkpoot, zadelpen)</b>	6 maanden	Werking controleren	o.k.	te weinig of geen vering meer	Defect onderdeel lokaliseren en corrigeren
<b>Elektrische aandrijving</b>	6 maanden	Werking controleren	o.k.	los contact, problemen tijdens het rijden, versnellen	Defect onderdeel in het elektrische aandrijfsysteem lokaliseren en corrigeren
<b>Verlichtingsinstallatie</b>	6 maanden	Werking controleren	o.k.	geen continue verlichting, niet helder genoeg	Defect onderdeel verlichtingsinstallatie lokaliseren en corrigeren
<b>Proefrit</b>	6 maanden	Werking controleren	geen opvallende geluiden	opvallende geluiden	Bron van het geluid lokaliseren en corrigeren

<b>Datum:</b>	
<b>Naam monteur:</b>	
<b>Eindoordeel werkplaatschef:</b>	





**Notities**

## 11.3 Stuklijst

### 11.3.1 Sonic EVO AM 2 Carbon, 29/27,5

23-18-3067

Gent

Frame	Bulls, Sonic EVO AM 2	aluminium framevorm en grootte: Gent: 41/44/47/51
Achterbouwdemper	SR SUNTOUR, Edge Plus LOR8	luchtdemper montagelengte: # mm veerweg:# mm functie trekdemperafstelling: # damping: #
Banden voor   achter	SCHWALBE, Magic Mary   Big Betty	gravelbanden TLE, Super Trail EPI: 67 profiel: HS609   HS608 vouwbanden gewicht: 1150 g   1180 g grootte: 62-622 (29")   65-584 (27.5") max. draagvermogen: 125 kg   115 kg druk: max. 3,5 bar (max. 50,0 psi)   3,0 bar (max. 45,0 psi)
Binnenband	SCHWALBE, SV19B L	Sclaverandventiel grootte: 54-75 x 584-622
Wiel	...	...
Velgen	RODI, Tryp30	aluminium, velg met holle kamer grootte: ETRTO 622 x 30 mm   584 x 30 mm afmetingen ( hoogte/ breedte): 19 mm/30 mm materiaal: aluminium velgverbinding: ingestoken ventielgatboring: 8,5 mm aantal spaken: 32 ERD 2: 565 mm gewicht: 616 g
Spaken	MACH1, Spoke Plus	staal diameter: 2,0 mm lengte: 294 mm   275 mm 14G
Spaaknippel	SAPIM, Polyax	lengte: 14 G lengte: 14 mm
Voorwielnaaf	SHIMANO; FH-MT500-B	staal/aluminium voor schijfremmen, Center Lock versnellingen: 12 behuizinglengte: 141 mm spaakgaten: 32H as: snelspanas, 174 mm, 178 mm vorksprong: 6,6 mm flunch-diameter (links   rechts): 68,8   69,8
Achterwielnaaf	SHIMANO, FH-TC500-HM-B	SHIMANO, FH-TC500-HM-B
Stuurlager	ACROS, BULLS NO.18	aluminium, aheadset, voor vorkschacht: 1-1/8"
Voorbouw	COMPETITION SL, verstelbaar	aluminium, ahead voorbouw, verstelbaar stuur klemdiameter: Ø 35 mm voorbouwlengte: 45 mm
Stuur	BULLS, EVO 35 Small	aluminium Ø: 35 mm lengte: 740 mm hoogte: 15 mm up rise: 5° swap: 7° gewicht: 322 g
Handvatten/tapes linkerhand   rechterhand	Prologo, New Enduro	kunststof

Vork	SR SUNTOUR, ZERON35-Boost LOR DS 15QLC32-110 29"	voorvork met stalen veer veerweg: 150 mm
Afstandsbediening vork	...	...
Zadel	Prologo, Proxim 400	...
Zadelpen	LIMOTEC, A1  SHIMANO, SL-MT500-IL	aluminium, verlaagbare zadelpen Ø: 34,9 mm veerweg: 100 mm max. gewicht van de berijder: 120 kg met afstandsbediening
Zadelklem	Bulls, Carbon	carbon, Ø: 38,4 mm
Pedaal	Bulls, Zecure VPE 527	tot lichaamsgewicht: 150 kg
Crankset	SAMOX, EC40	cranklengte: 165 mm ISIS Drive
Ketting/riem	SHIMANO, CN-HG601-11	voor 11 versnellingen gewicht (per 114 schalmen): 257 g
Kettingblad/riemschijf	...	...
Kettingbeschermer	VELO ENTERPRISE, VLF-C-1301	...
Kettinggeleiding	...	...
Motor	BOSCH™, Performance Line CX (BDU3740)	zie paragraaf #
Boordcomputer	BOSCH™, System Controller (BRC3100)	zie paragraaf #
Display	...	...
Bediening	BOSCH™, MINI REMOTE (BRC3300)	zie paragraaf #
Accu	BOSCH™, PowerTube 625 (BBP376Y) verticaal of PowerTube 750 (BBP377Y), verticaal	zie paragraaf #
Oplader	BOSCH™, 4A Charger (BPC3400)	oplader, laadstroom (max.): 4 A
Remhendel voor   achter	SHIMANO, BL-M4100	remhendel voor hydraulische schijfremmen 2-Finger
Rem voor   achter	SHIMANO, BR-MT420	hydraulische schijfrem 4 zuigers
Remschijf voor   achter	SHIMANO, SM-RT30/RT-EM300	staal, Ø 220 mm / 203 mm, 6-gaats opname
ABS	...	...
Schakelhendel	SHIMANO, Deore SL-M5100-IR	RAPIDFIRE PLUS, 11 versnellingen max. meervoudig schakelen (hoofdhendel achter): 3
Derailleur	...	...
Voorderailleur	SHIMANO, Deore RD-M5100-SGS	aluminium, 11 versnellingen,
Tandkrans	SHIMANO, Deore CS-M5100-11	cassette, 11 versnellingen kettingbladen (tanden): 11-13-15-18-21-24-28-33-39-45-51T
Spaakbeschermer	WESTPHAL, Spoke Protector 873 71200099	...
Koplamp	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Achterlicht	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Reflectoren voor   achter   zijdelings	...	...
Bagagedrager voor	...	...
Bagagedrager achter	...	...
Spatbord voor   achter	...	...

Zijstandaard	...	...
Bel/claxon	...	...
Spiegel	...	...
Accuslot	ABUS, BOSCH IT3 Xplus	...
Kettingslot	...	...
Bidonhouder	FIDLOCK, Bottle Cage	...
GPS/BT	...	...

... niet beschikbaar, # informatie was bij het opstellen nog niet bekend

## 11.3.2 Sonic EVO AM 3 Carbon, 29/27,5

23-18-3068

Frame	Bulls, Sonic EVO AM 2	aluminium framevorm en grootte: Gent: 41/44/47/51
Achterbouwdemper	SR SUNTOUR, Edge Plus LOR8	luchtdemper montagelengte: # mm veerweg:# mm functie trekdemperafstelling: # demping: #
Banden voor   achter	SCHWALBE, Magic Mary   Big Betty	gravelbanden TLE, Super Trail EPI: 67 profiel: HS609   HS608 vouwbanden gewicht: 1150 g   1180 g grootte: 62-622 (29")   65-584 (27.5") max. draagvermogen: 125 kg   115 kg druk: max. 3,5 bar (max. 50,0 psi)   3,0 bar (max. 45,0 psi)
Binnenband	SCHWALBE, SV19B L	Sclaverandventiel grootte: 54-75 x 584-622
Wiel	...	...
Velgen	RODI, Tryp30	aluminium, velg met holle kamer grootte: ETRTO 622 x 30 mm   584 x 30 mm afmetingen ( hoogte/ breedte): 19 mm/30 mm materiaal: aluminium velgverbinding: ingestoken ventielgatboring: 8,5 mm aantal spaken: 32 ERD 2: 565 mm gewicht: 616 g
Spaken	MACH1, Spoke Plus	staal diameter: 2,0 mm lengte: 294 mm   275 mm 14G
Spaaknippel	SAPIM, Polyax	lengte: 14 G lengte: 14 mm
Voorwielnaaf	SHIMANO; FH-MT500-B	staal/aluminium voor schijfremmen, Center Lock versnellingen: 12 behuizinglengte: 141 mm spaakgaten: 32H as: snelspanas, 174 mm, 178 mm vorksprong: 6,6 mm flunch-diameter (links   rechts): 68,8   69,8
Achterwielnaaf	SHIMANO, FH-TC500-HM-B	SHIMANO, FH-TC500-HM-B
Stuurlager	ACROS, BULLS NO.18	aluminium, aheadset, voor vorkschacht: 1-1/8"
Voorbouw	COMPETITION SL, verstelbaar	aluminium, ahead voorbouw, verstelbaar stuur klemdiameter: Ø 35 mm voorbouwlengte: 45 mm
Stuur	BULLS, EVO 35 Small	aluminium Ø: 35 mm lengte: 740 mm hoogte: 15 mm up rise: 5° sweep: 7° gewicht: 322 g
Handvatten/tapes linkerhand   rechterhand	Prologo, New Enduro	Kunststof
Vork	SR SUNTOUR, ZERON35-Boost LOR DS 15QLC32-110 29"	voork met stalen veer veerweg: 150 mm
Afstandsbediening vork	...	...

Zadel	Prologo, Proxim 400	...
Zadelpen	LIMOTEC, A1 SHIMANO, SL-MT500-IL	aluminium, verlaagbare zadelpen Ø: 34,9 mm veerweg: 100 mm max. gewicht van de berijder: 120 kg met afstandsbediening
Zadelklem	Bulls, Carbon	carbon, Ø: 38,4 mm
Pedaal	Bulls, Zecure VPE 527	tot lichaamsgewicht: 150 kg
Crankset	SAMOX, EC40	cranklengte: 165 mm ISIS Drive
Ketting/riem	SHIMANO, CN-HG601-11	voor 11 versnellingen gewicht (per 114 schalmen): 257 g
Kettingblad/riemschijf	...	...
Kettingbeschermer	VELO ENTERPRISE, VLF-C-1301	...
Kettinggeleiding	...	...
Motor	BOSCH™, Performance Line CX (BDU3740)	zie paragraaf #
Boordcomputer	BOSCH™, System Controller (BRC3100)	zie paragraaf #
Display	...	...
Bediening	BOSCH™, MINI REMOTE (BRC3300)	zie paragraaf #
Accu	BOSCH™, PowerTube 625 (BBP376Y) verticaal of PowerTube 750 (BBP377Y), verticaal	zie paragraaf #
Oplader	BOSCH™, 4A Charger (BPC3400)	oplader, laadstroom (max.): 4 A
Remhendel voor   achter	SHIMANO, BL-M4100	remhendel voor hydraulische schijfremmen 2-Finger
Rem voor   achter	SHIMANO, BR-MT420	hydraulische schijfrem 4 zuigers
Remschijf voor   achter	SHIMANO, SM-RT30/RT-EM300	staal, Ø 220 mm / 203 mm, 6-gaats opname
ABS	...	...
Schakelhendel	SHIMANO, Deore SL-M5100-IR	RAPIDFIRE PLUS, 11 versnellingen max. meervoudig schakelen (hoofdhendel achter): 3
Derailleur	...	...
Voorderailleur	SHIMANO, Deore RD-M5100-SGS	aluminium, 11 versnellingen
Tandkrans	SHIMANO, Deore CS-M5100-11	cassette, 11 versnellingen kettingbladen (tanden): 11-13-15-18-21-24-28-33-39-45-51T
Spaakbeschermer	WESTPHAL, Spoke Protector 873 71200099	...
Koplamp	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Achterlicht	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Reflectoren voor   achter   zijdelings	...	...
Bagagedrager voor	...	...
Bagagedrager achter	...	...
Spatbord voor   achter	...	...
Zijstandaard	...	...
Bell/claxon	...	...

<b>Spiegel</b>	...	...
<b>Accuslot</b>	ABUS, BOSCH IT3 Xplus	...
<b>Kettingslot</b>	...	...
<b>Bidonhouder</b>	FIDLOCK, Bottle Cage	...
<b>GPS/BT</b>	...	...

... niet beschikbaar, # informatie was bij het opstellen nog niet bekend

## 11.3.3 Sonic EVO AM 4 Carbon, 29/27,5

23-18-3069

Frame	Bulls, Sonic EVO AM4 carbon	aluminium framevorm en grootte: Gent: 41/44/47/51
Achterbouwdemper	ROCKSHOX, DELUXE SELECT+	luchtdemper montagelengte: 205 mm veerweg: 60 mm functie trekdemperafstelling: H, L, M drukdemper: H, L, L1, LC, M dempervariant: RL
Banden voor   achter	SCHWALBE, Magic Mary   Big Betty	gravelbanden TLE, Super Trail EPI: 67 profiel: HS609   HS608 vouwbanden gewicht: 1150 g   1180 g grootte: 62-622 (29")   65-584 (27.5") max. draagvermogen: 125 kg   115 kg druk: max. 3,5 bar (max. 50,0 psi)   3,0 bar (max. 45,0 psi)
Binnenband	SCHWALBE, SV19B L	Sclaverandventiel grootte: 54-75 × 584-622
Wiel voor   achter	MAVIC, E-DEEMAX30 29"   E-DEEMAX35 27,5"	materiaal: Maxtal, S6000 aluminium, staal grootte: 29"   27.5" Tubeless naaf vrijloopnaaf assen: 15 × 110 mm   12 × 148 mm Boost rem: Center Lock schijfremmen velg gewichtstuning: ISM speciaal velgprofiel voor e-bikes beklengte: 30 mm   35 mm ETRTO-maat: 622 × 30tc   584 × 35tc spaak aantal: 28 spaakpatroon: 3-voudig gekruist, contactloos spaaknippel aluminium, in de spaken geïntegreerd
Velgen	...	...
Spaken	...	...
Spaaknippel	...	...
Voorwielnaaf	...	...
Achterwielnaaf	...	...
Stuurlager	ACROS, BULLS NO.18	aluminium, aheadset, voor vorkschacht: 1-1/8"
Voorbouw	COMPETITION SL, verstelbaar	aluminium, ahead voorbouw, verstelbaar stuur klemdiameter: Ø 35 mm voorbouwlengte: 45 mm
Stuur	BULLS, EVO 35 Small	aluminium Ø: 35 mm lengte: 740 mm hoogte: 15 mm up rise: 5° sweep: 7° gewicht: 322 g
Handvatten/tapes linkerhand   rechterhand	Prologo, New Enduro	kunststof
Vork	ROCKSHOX, 35 Gold RL 29"	voork met luchtvering, veerweg: 150 mm
Afstandsbediening vork	...	...
Zadel	Prologo, Proxim 400	...



Zadelpen	EIGHTPINS	aluminium, verende zadelpen lengte = 320 mm Ø: 34,9 mm MMS-4X-S 8PI-STAND4-C20/S met afstandsbediening
Zadelklem	Bulls, Carbon	carbon, Ø: 38,4 mm
Pedaal	Bulls, Zecure VPE 527	tot lichaamsgewicht: 150 kg
Crankset	Bulls, E13 E-Bike crank Bosch forged	cranklengte: 160 mm (S)
Ketting/riem	SHIMANO, CN-M6100	voor 12 versnellingen gewicht (per 114 schalmen): 252 g
Kettingblad/riemschijf	...	...
Kettingbeschermer	VELO ENTERPRISE, VLF-C-1301	...
Kettinggeleiding	...	...
Motor	BOSCH™, Performance Line CX (BDU3740)	zie paragraaf #
Boordcomputer	BOSCH™, System Controller (BRC3100)	zie paragraaf #
Display	...	...
Bediening	BOSCH™, MINI REMOTE (BRC3300)	zie paragraaf #
Accu	BOSCH™, PowerTube 625 (BBP376Y), verticaal PowerTube 750 (BBP377Y), verticaal	zie paragraaf #
Oplader	BOSCH™, 4A Charger (BPC3400)	zie paragraaf #
Remhendel voor   achter	SHIMANO, BL-M6120	...
Rem voor   achter	SHIMANO, BR-M6100	hydraulische schijfrem 4 zuigers / 2 zuigers
Remschijf voor   achter	SHIMANO, SM-RT30/RT-EM300	staal, Ø 220 mm / 203 mm, 6-gaats opname
ABS	...	...
Schakelhendel	SHIMANO, DEORE SL-M8100-R	RAPIDFIRE PLUS, 12 versnellingen max. meervoudig schakelen (hoofdhendel achter): 3
Derailleur	...	...
Voorderailleur	SHIMANO, RD-M8100-SGS	aluminium, 12 versnellingen
Tandkrans	SHIMANO, Deore CS-M6100-12	cassette, 12 versnellingen kettingbladen (tanden): 10-12-14-16-18-21-24-28-33-39-45-51T
Spaakbeschermer	WESTPHAL, Spoke Protector 873 71200099	...
Koplamp	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Achterlicht	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Reflectoren voor   achter   zijdelings	...	...
Bagagedrager voor	...	...
Bagagedrager achter	...	...
Spatbord voor   achter	vork   ...	fender op vork
Zijstandaard	...	...
Bel/claxon	...	...
Spiegel	...	...

<b>Accuslot</b>	ABUS, BOSCH IT3 Xplus	...
<b>Kettingslot</b>	...	...
<b>Bidonhouder</b>	FIDLOCK, Bottle Cage	...
<b>GPS/BT</b>	...	...

... niet beschikbaar, # informatie was bij het opstellen nog niet bekend

## 11.3.4 Sonic EVO AM Team Carbon

23-18-3070

Frame	Bulls, Sonic EVO AM-IR	carbon framevorm en grootte: Gent: 41/44/47/51
Achterbouwdemper	ROCKSHOX, SUPER DELUXE SELECT+	luchtdemper montagelengte: 205 mm veerweg: 60 mm functie trekdemperafstelling: H, L, M drukdemper: H, L, L1, LC, M lockout-sterkte: 320, 380 dempervariant: RT
Banden voor   achter	SCHWALBE, Magic Mary   Big Betty	gravelbanden TLE, Super Trail EPI: 67 profiel: HS609   HS608 vouwbanden gewicht: 1150 g   1180 g grootte: 62-622 (29")   62-584 (27.5") max. draagvermogen: 125 kg   115 kg druk: max. 3,5 bar (max. 50,0 psi)
Binnenband	SCHWALBE, SV19B L	Sclaverandventiel grootte: 54-75 × 584-622
Wiel voor   achter	E*THIRTEEN, e*spec Race Carbon	materiaal: Maxtal, S6000 aluminium, staal grootte: 29"   27.52" naaf as: 15 × 110 mm   148 × 12 mm Boost velg ETRTO-maat: 622 × 30   584 × 35 spaak aantal: 28   32
Velgen	...	...
Spaken	...	...
Spaaknippel	...	...
Voorwielnaaf	...	...
Achterwielnaaf	...	...
Stuurlager	ACROS, BULLS NO.18	aluminium, aheadset, voor vorkschacht: 1-1/8"
Voorbouw	COMPETITION SL, verstelbaar	aluminium, ahead voorbouw, verstelbaar stuur klemdiameter: Ø 35 mm voorbouwlengte: 45 mm
Stuur	PMG SELLER, Carbon	carbon Ø: 35 mm lengte: 780 mm hoogte: 15 mm
Handvatten/tapes linkerhand   rechterhand	Prologo, New Enduro	kunststof
Vork	ROCKSHOX, Lyrik Ultimate 29"	voorvork met luchtvering, veerweg: 150 mm
Afstandsbediening vork	...	...
Zadel	Prologo, Proxim 400	...
Zadelpen	EIGHTPINS	aluminium, verende zadelpen lengte = 320 mm Ø: 35,1 mm MMS-4X-S 8PI-STAND4-C20/S met afstandsbediening
Zadelklem	Bulls, Carbon	carbon, Ø: 38,4 mm
Pedaal	Bulls, Zecure VPE 527	tot lichaamsgewicht: 150 kg
Crankset	Bulls, E13 E-Bike crank Bosch forged	cranklengte: 165 mm (M, L)

Ketting/riem	SRAM, XX1 Eagle™ Chain	voor 12 versnellingen, compatibel met SRAM Eagle X01 en XX1-derailleurgroep gewicht (per 114 schalmen): 252 g
Kettingblad/riemschijf	...	...
Kettingbeschermer	VELO ENTERPRISE, VLF-C-1301	...
Kettinggeleiding	...	...
Motor	BOSCH™, Performance Line CX (BDU3740)	zie paragraaf #
Boordcomputer	BOSCH™, System Controller (BRC3100)	zie paragraaf #
Display	...	...
Bediening	BOSCH™, MINI REMOTE (BRC3300)	zie paragraaf #
Accu	BOSCH™, PowerTube 625 (BBP376Y), verticaal PowerTube 750 (BBP377Y), verticaal	zie paragraaf #
Oplader	BOSCH™, 4A Charger (BPC3400)	zie paragraaf #
Remhendel voor   achter	TRP, DH-R EVO HD-846V	instelbare handvatlengte inklapbare klembeugel I-Spec II compatibel
Rem voor   achter	TRP, DH-R EVO HD-846V	hydraulische schijfrem uitsluitend voor 2,3 mm dikke remschijven
Remschijf voor   achter	TRP, DH-R EVO HD-846V	220 mm/203 mm
ABS	...	...
Schakelhendel	SRAM, EAGLE™ AXS™ CONTROLLER	elektrische schakelhendel, te paren elektrische beschermingsgraad: IPX7 batterij: knoopcel, CR2032
Derailleur	SRAM, XX1 Eagle™ AXS™ derailleur	carbonbehuizing, 12 versnellingen
Voorderailleur	...	
Tandkrans	SRAM, XG-1299 Eagle™	cassette, regenboogkleuren, 12 versnellingen kettingblad: 10-52T
Spaakbeschermer	WESTPHAL, Spoke Protector 873 71200099	...
Koplamp	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Achterlicht	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Reflectoren voor   achter   zijdelings	...	...
Bagagedrager voor	...	...
Bagagedrager achter	...	...
Spatbord voor   achter	...	...
Zijstandaard	...	...
Bel/claxon	...	...
Spiegel	...	...
Accuslot	ABUS, BOSCH IT3 Xplus	...
Kettingslot	...	...
Bidonhouder	FIDLOCK, Bottle Cage	...
GPS/BT	...	...

... niet beschikbaar, # informatie was bij het opstellen nog niet bekend

## 11.3.5 Sonic EVO TR 2, 29 Carbon

23-18-3073

Frame	Bulls, Sonic EVO TR 2, PO2208	carbon framevorm en grootte: Gent: 41/44/48/51
Achterbouwdemper	SR SUNTOUR, EDGE Plus 2CR Metric	luchtdemper montagelengte: 210 mm veerweg: 50 mm functie demping: 2CR
Banden voor   achter	SCHWALBE, Nobby Nic	allroundbanden Tube, Performance EPI: 67 profiel: HS602 vouwbanden gewicht: 890 g   850 g grootte: 29", 65-622 (29") max. draagvermogen: 125 kg druk: max. 3,0 bar (max. 45 psi)
Binnenband	SCHWALBE, SV19B L	Sclaverandventiel grootte: 54-75 × 584-622
Wiel voor   achter	...	...
Velgen	RODI, Tryp30	aluminium, velg met holle kamer grootte: ETRTO 622 × 30 mm   584 × 30 mm afmetingen ( hoogte/ breedte): 19 mm/30 mm materiaal: aluminium velgverbinding: ingestoken ventielgatboring: 8,5 mm aantal spaken: 32 ERD 2: 565 mm gewicht: 616 g
Spaken	MACH1, Spoke Plus	staal diameter: 2,0 mm lengte: 294 mm 14G
Spaaknippel	SAPIM, Polyax	lengte: 14 G lengte: 14 mm
Voorwielnaaf	SHIMANO; FH-MT500-B	SHIMANO; FH-MT500-B
Achterwielnaaf	SHIMANO, FH-TC500-HM-B	SHIMANO, FH-TC500-HM-B
Stuurlager	ACROS, BULLS NO.18	aluminium, aheadset, voor vorkschacht: 1-1/8"
Voorbouw	COMPETITION SL, verstelbaar	aluminium, ahead voorbouw, verstelbaar stuur klemdiameter: Ø 35 mm voorbouwlengte: 45 mm
Stuur	BULLS, EVO 35 Small	aluminium Ø: 35 mm lengte: 780 mm hoogte: 15 mm up rise: 5° sweep: 7° gewicht: 322 g
Handvatten/tapes linkerhand   rechterhand	Bulls, MTB VLG-1777D2	harde kunststof, handvat, ø 22,4 mm, 131,6/ 131,6 mm
Vork	SR SUNTOUR, ZERON35-Boost LOR DS 15QLC32-110 29"	voork met stalen veer, veerweg: 120 mm
Afstandsbediening vork	...	...
Zadel	Prologo, Proxim 400	...
Zadelpen	LIMOTEC, A1  SHIMANO, SL-MT500-IL	aluminium, verlaagbare zadelpen veerweg: 150 mm Ø: 34,9 mm max. gewicht van de berijder: 120 kg met afstandsbediening

Zadelklem	Bulls, Carbon	carbon, Ø: 38,4 mm
Pedaal	Bulls, Zecure VPE 527	tot lichaamsgewicht: 150 kg
Crankset	SAMOX, EC40	cranklengte: 165 mm ISIS Drive
Ketting/riem	SHIMANO, CN-HG601-11	voor 11 versnellingen gewicht (per 114 schalmen): 257 g
Kettingblad/riemschijf	...	...
Kettingbeschermer	VELO ENTERPRISE, VLF-C-1301	...
Kettinggeleiding	...	...
Motor	BOSCH™, Performance Line CX (BDU3740)	zie paragraaf #
Boordcomputer	BOSCH™, System Controller (BRC3100)	zie paragraaf #
Display	...	...
Bediening	BOSCH™, MINI REMOTE (BRC3300)	zie paragraaf #
Accu	BOSCH™, PowerTube 625 (BBP376Y), verticaal PowerTube 750 (BBP377Y), verticaal	zie paragraaf #
Oplader	BOSCH™, 4A Charger (BPC3400)	zie paragraaf #
Remhendel voor   achter	SHIMANO, BL-M4100	remhendel voor hydraulische schijfrem 2-Finger
Rem voor   achter	SHIMANO, BR-MT420	hydraulische schijfrem 4 zuigers
Remschijf voor   achter	SHIMANO, SM-RT30/RT-EM300	staal, Ø 203 mm, 6-gaats opname
ABS	...	...
Schakelhendel	SHIMANO, Deore SL-M5100-IR	RAPIDFIRE PLUS, 11 versnellingen max. meervoudig schakelen (hoofdhendel achter): 3
Derailleur	...	...
Voorderailleur	SHIMANO, Deore RD-M5100-SGS	aluminium, 11 versnellingen
Tandkrans	SHIMANO, Deore CS-M5100-11	cassette, 11 versnellingen kettingbladen (tanden): 11-13-15-18-21-24-28-33-39- 45-51T
Spaakbeschermer	WESTPHAL, Spoke Protector 873 71200099	...
Koplamp	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Achterlicht	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Reflectoren voor   achter   zijdelings	...	...
Bagagedrager voor	...	...
Bagagedrager achter	...	...
Spatbord voor   achter	...	...
Zijstandaard	...	...
Bel/claxon	...	...
Spiegel	...	...
Accuslot	ABUS, BOSCH IT3 Xplus	...
Kettingslot	...	...
Bidonhouder	FIDLOCK, Bottle Cage	...
GPS/BT	...	...

... niet beschikbaar, # informatie was bij het opstellen nog niet bekend

## 11.3.6 Sonic EVO TR-I, 29 Carbon

23-18-3074

Frame	Bulls, Sonic EVO TR-I	carbon framevorm en grootte: Gent: 41/44/48/51
Achterbouwdemper	ROCKSHOX, DELUXE SELECT+	luchtdemper montagelengte: 210 mm veerweg: 50 mm functie trekdemperafstelling: H, L, M drukdemper: H, L, L1, LC, M dempervariant: RL
Banden voor   achter	SCHWALBE, Nobby Nic	allroundbanden Tube, Performance EPI: 67 profiel: HS602 vouwbanden gewicht: 890 g   850 g grootte: 29", 65-622 (29") max. draagvermogen: 125 kg druk: max. 3,0 bar (max. 45 psi)
Binnenband	SCHWALBE, SV19B L	Sclaverandventiel, grootte: 54-75 × 584-622
Wiel voor   achter	MAVIC, CROSSMAX XL S 29"	materiaal: Maxtal, S6000 aluminium, staal grootte: 29" Tubeless naaf vrijloopnaaf assen: 15 × 110 mm rem: Center Lock schijfrem velg gewichtstuning: ISM asymmetrisch velgprofiel beklengte: 30 mm ETRTO-maat: 622× 30tc spaak aantal: 24 spaakpatroon: 2-voudig gekruist, contactloos spaaknippel aluminium, in de spaken geïntegreerd
Velgen	...	...
Spaken	...	...
Spaaknippel	...	...
Voorwielnaaf	...	...
Achterwielnaaf	...	...
Stuurlager	ACROS, BULLS NO.18	aluminium, aheadset, voor vorkschacht: 1-1/8"
Voorbouw	COMPETITION SL, verstelbaar	aluminium, ahead voorbouw, verstelbaar stuur klemdiameter: Ø 35 mm voorbouwlengte: 45 mm
Stuur	BULLS, Carbon Handlebar	carbon Ø: 35 mm lengte: 780 mm hoogte: 15 mm
Handvatten/tapes linkerhand   rechterhand	Bulls, MTB VLG-1777D2	harde kunststof, handvat, ø 22,4 mm, 131,6/ 131,6 mm
Vork	ROCKSHOX, 35 Gold RL 29"	verende voorvork veerweg: 130 mm luchtveer: DebonAir™ demper: Motion Control RL stuurhuis: 1,8", aluminium, verjongd standbuis: 35 mm lockout-bediening op de kroon as: 15 × 110 mm vorksprong: 44 mm
Afstandsbediening vork	...	...

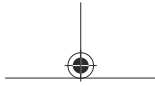
Zadel	Prologo, Proxim 400	...
Zadelpen	LIMOTEC, A1 SHIMANO, SL-MT500-IL	aluminium, verlaagbare zadelpen veerweg: 150 mm Ø: 34,9 mm max. gewicht van de berijder: 120 kg met afstandsbediening
Zadelklem	Bulls, Carbon	carbon, Ø: 38,4 mm
Pedaal	Bulls, Zecure VPE 527	tot lichaamsgewicht: 150 kg
Crankset	Bulls, E13 E-Bike crank Bosch forged	cranklengte: 165 mm (M, L)
Ketting/riem	SRAM, GX Eagle™ Chain	voor 12 versnellingen, compatibel met SRAM Eagle gewicht (per 114 schalmen): 244 g kettinglengte: 126 schalmen
Kettingblad/riemschijf	...	...
Kettingbeschermer	VELO ENTERPRISE, VLF-C-1301	...
Kettinggeleiding	...	...
Motor	BOSCH™, Performance Line CX (BDU3740)	zie paragraaf #
Boordcomputer	BOSCH™, System Controller (BRC3100)	zie paragraaf #
Display	...	...
Bediening	BOSCH™, MINI REMOTE (BRC3300)	zie paragraaf #
Accu	BOSCH™, PowerTube 625 (BBP376Y), verticaal PowerTube 750 (BBP377Y), verticaal	zie paragraaf #
Oplader	BOSCH™, 4A Charger (BPC3400)	zie paragraaf #
Remhendel voor   achter	TRP, C2.3 832V HIGH	2-finger remhendel
Rem voor   achter	TRP, C2.3 832V HIGH	hydraulische schijfrem 4 zuigers
Remschijf voor   achter	TRP, C2.3 832V HIGH	203 mm
ABS	...	...
Schakelhendel	SRAM, GX EAGLE™ AXS™ CONTROLLER	elektrische schakelhendel, te paren elektrische beschermingsgraad: IPX7 batterij: knoopcel, CR2032
Derailleur	...	...
Voorderailleur	SRAM, GX Eagle™ AXS™ derailleur	aluminium, 12 versnellingen
Tandkrans	SRAM, XG-1275 EAGLE	cassette, regenboogkleuren, 12 versnellingen kettingblad: 10-52T
Spaakbeschermer	WESTPHAL, Spoke Protector 873 71200099	...
Koplamp	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Achterlicht	...	interface voor MonkeyLight aanwezig
Reflectoren voor   achter   zijdelings	...	...
Bagagedrager voor	...	...
Bagagedrager achter	...	...
Spatbord voor   achter	vork   ...	fender op vork
Zijstandaard	...	...
Bel/claxon	...	...
Spiegel	...	...



<b>Accuslot</b>	ABUS, BOSCH IT3 Xplus	...
<b>Kettingslot</b>	...	...
<b>Bidonhouder</b>	FIDLOCK, Bottle Cage	...
<b>GPS/BT</b>	...	...

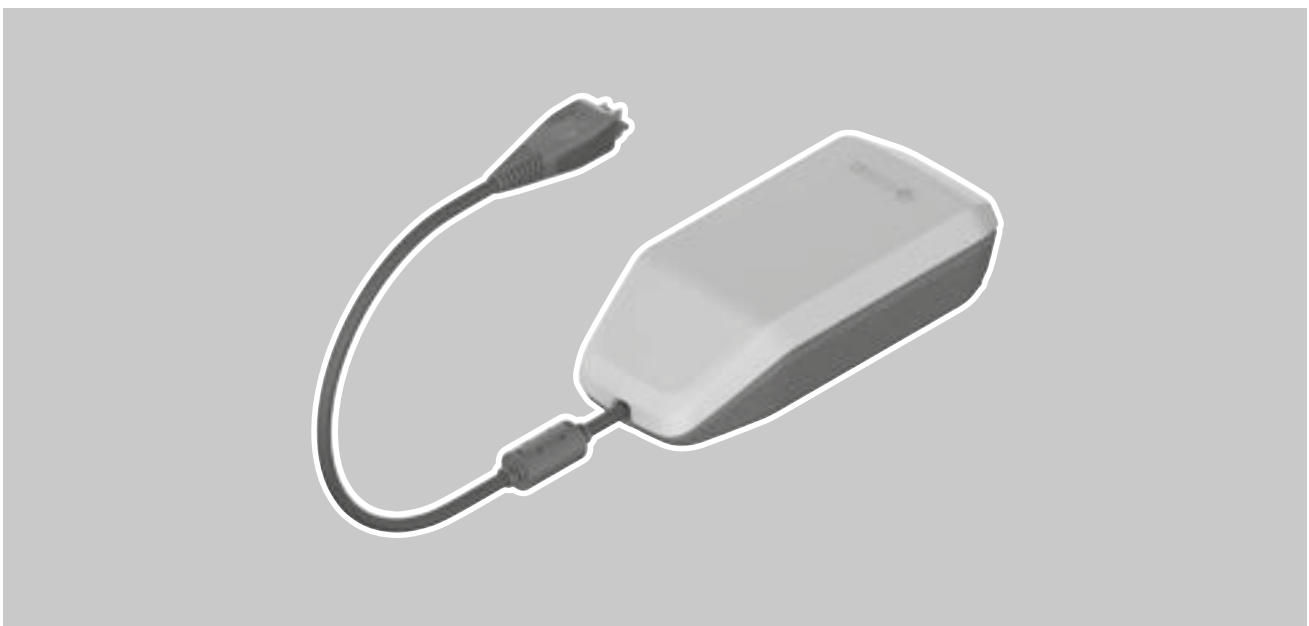
... niet beschikbaar, # informatie was bij het opstellen nog niet bekend

## 11.4 Gebruikshandleiding oplader



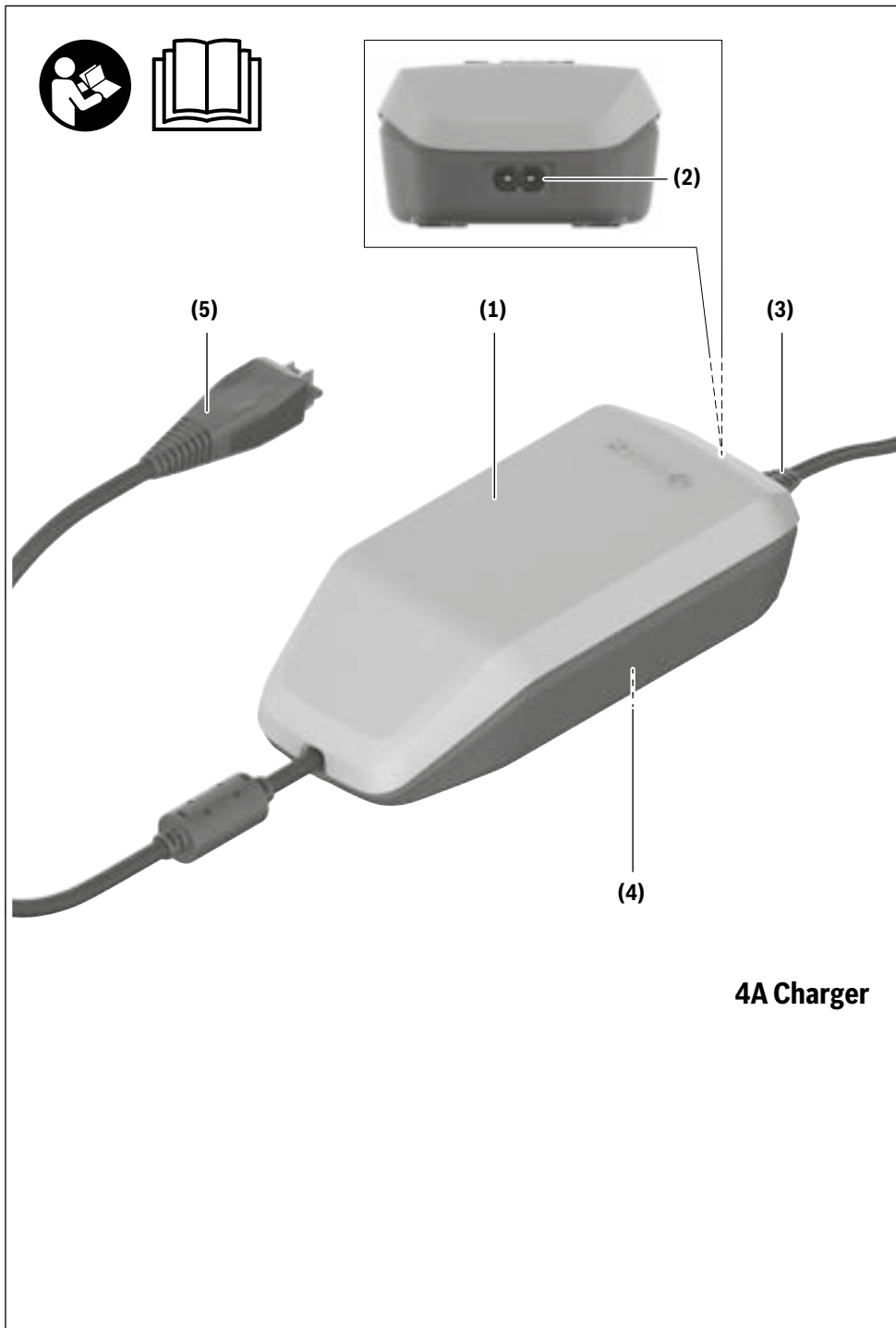
# Charger

BPC3400

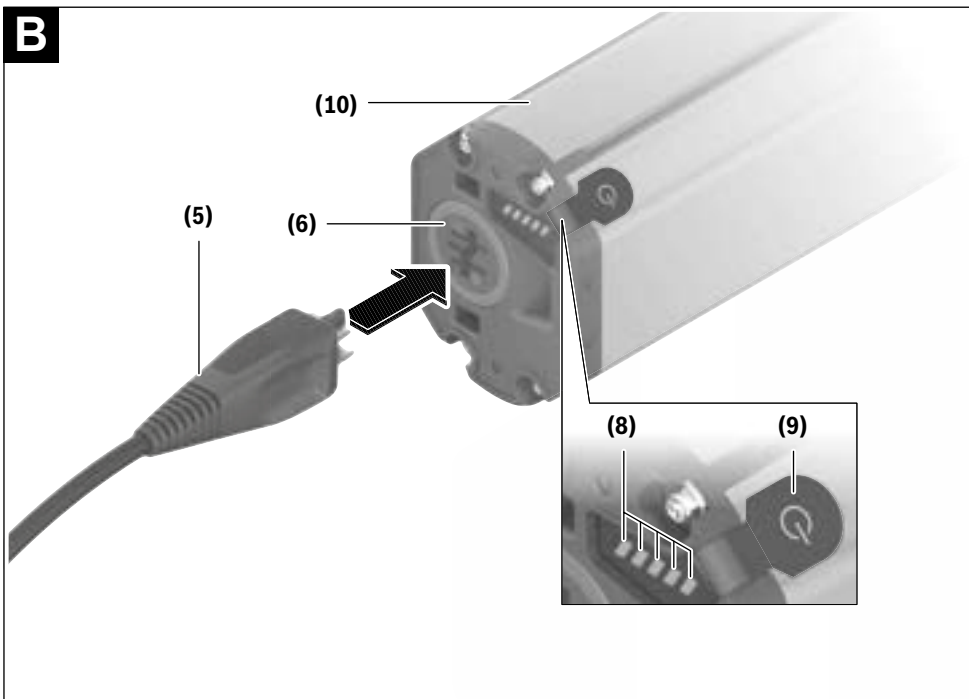
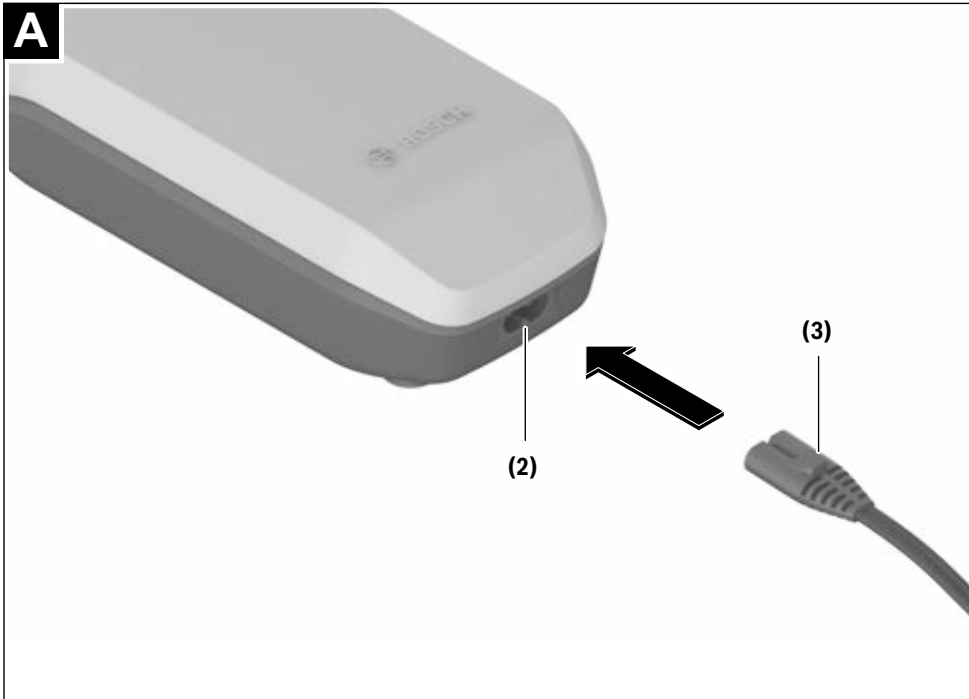


nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

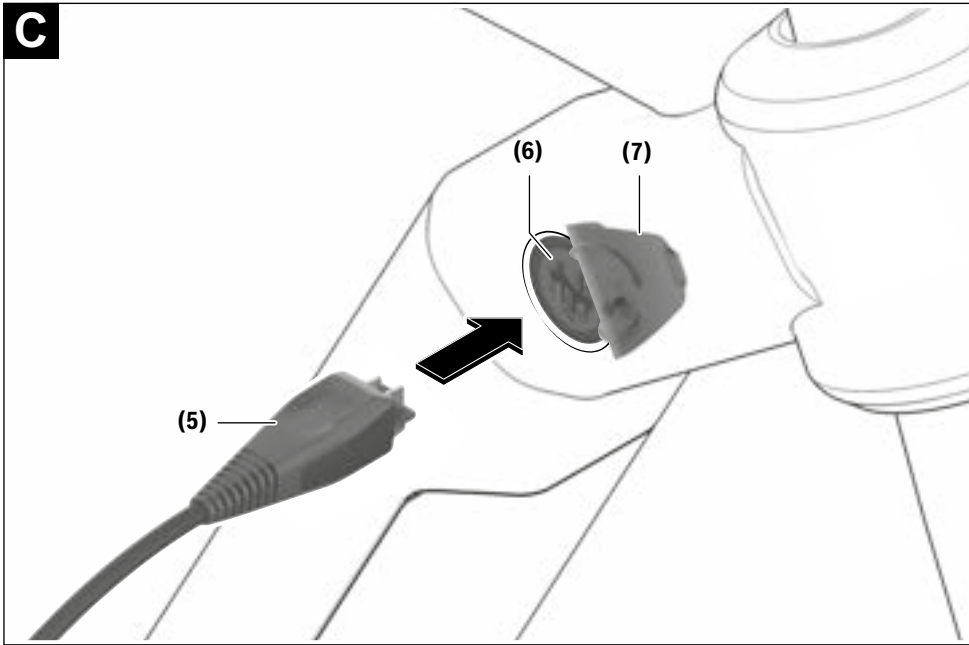




**4A Charger**



4 |



## Veiligheidsaanwijzingen



**Lees alle veiligheidsaanwijzingen en instructies.** Het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen en instructies kan elektrische

schokken, brand en/of zware verwondingen veroorzaken.

**Bewaar alle veiligheidsaanwijzingen en instructies voor de toekomst.**

Het in deze gebruiksaanwijzing gebruikte begrip **accu** heeft betrekking op alle originele Bosch eBike-accu's.



**Houd het oplaadapparaat uit de buurt van regen of natheid.** Bij het binnendringen van water in een oplaadapparaat bestaat het risico van een elektrische schok.

- ▶ **Laad alleen voor eBikes toegestane Bosch Li-Ion-accu's op. De accuspanning moet bij de accuspanning van het oplaadapparaat passen.** Anders bestaat er brand- en explosiegevaar.
- ▶ **Houd het oplaadapparaat schoon.** Door vervuiling bestaat er gevaar voor een elektrische schok.
- ▶ **Controleer vóór elk gebruik oplaadapparaat, kabel en stekker. Gebruik het oplaadapparaat niet, als u beschadigingen vaststelt. Open het oplaadapparaat niet.** Beschadigde oplaadapparaten, kabels en stekkers verhogen het risico van een elektrische schok.
- ▶ **Gebruik het oplaadapparaat niet op een licht ontvlambare ondergrond (bijv. papier, textiel enz.) of in een brandbare omgeving.** Vanwege de bij het opladen optre-

dende verwarming van het oplaadapparaat bestaat brandgevaar.

- ▶ **Wees voorzichtig, wanneer u het oplaadapparaat tijdens het opladen aanraakt. Draag werkhandschoenen.** Het oplaadapparaat kan vooral bij hoge omgevingstemperaturen zeer heet worden.
- ▶ **Bij beschadiging of verkeerd gebruik van de accu kunnen dampen ontsnappen. Zorg voor de aanvoer van frisse lucht en zoek bij klachten een arts op.** De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.
- ▶ **De eBike-accu mag niet zonder toezicht geladen worden.**
- ▶ **Houd toezicht op kinderen bij gebruik, reiniging en onderhoud.** Hierdoor wordt gegarandeerd dat kinderen niet met het oplaadapparaat spelen.
- ▶ **Kinderen en personen die op grond van hun fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, hun onervarenheid of hun gebrek aan kennis niet in staat zijn het oplaadapparaat veilig te bedienen, mogen dit oplaadapparaat niet zonder toezicht of instructie door een verantwoordelijke persoon gebruiken.** Anders bestaat er gevaar voor verkeerde bediening en verwondingen.
- ▶ **Lees de veiligheidsaanwijzingen en instructies in alle gebruiksaanwijzingen van het eBike-systeem evenals in de gebruiksaanwijzing van uw eBike, en neem deze in acht.**
- ▶ Aan de onderkant van het oplaadapparaat bevindt zich een sticker met een informatietekst in het Engels (in de weergave op de pagina met afbeeldingen aangegeven met nummer **(4)**) en met de volgende inhoud:

UITSLUITEND gebruiken met BOSCH Lithium-Ion-accu's!

### eBike Battery Charger BPC3400

#### 4A Charger

EB12.110.001

Input: 220-240 V ~ 50-60 Hz 1.65 A

Output: 36 V== 4 A

Made in Vietnam

Robert Bosch GmbH

72757 Reutlingen, Germany

Li-Ion

Use ONLY with BOSCH Li-Ion batteries



## Beschrijving van product en werking

### Beoogd gebruik

Naast de hier weergegeven functies kan het zijn dat op elk moment softwarewijzigingen voor het verhelpen van fouten en voor functiewijzigingen geïmplementeerd worden.

De Bosch eBike-oplaadapparaten zijn uitsluitend bestemd voor het opladen van Bosch eBike-accu's en mogen niet voor andere doeleinden gebruikt worden.

### Afgebeelde componenten

De nummering van de afgebeelde componenten heeft betrekking op de weergaven op de pagina's met afbeeldingen aan het begin van de gebruiksaanwijzing.

Sommige weergaven in deze gebruiksaanwijzing kunnen, afhankelijk van de uitrusting van uw eBike, in geringe mate afwijken van de werkelijke omstandigheden.

- (1) Oplaadapparaat
- (2) Apparaataansluiting
- (3) Apparaatstekker
- (4) Veiligheidsaanwijzingen oplaadapparaat
- (5) Oplaadstekker

## Nederlands – 2

- (6) Aansluitbus voor oplaadstekker
- (7) Afdekking oplaadbus
- (8) Werkings- en oplaadaanduiding
- (9) Aan/uit-toets accu
- (10) PowerTube

**Technische gegevens**

Oplaadapparaat	4A Charger	
Productnummer		BPC3400
Nominale spanning	V~	198 ... 264
Frequentie	Hz	47 ... 63
Accu-laadspanning	V=	36
Laadstroom (max.)	A	4
Oplaadtijd PowerTube 750 ca.	h	6
Gebruikstemperatuur	°C	0 ... 40
Opslagtemperatuur	°C	10 ... 40
Gewicht, ca.	kg	0,7
Beschermklasse		IP40

De gegevens gelden voor een nominale spanning [U] van 230 V. Bij afwijkende spanningen en in landspecifieke uitvoeringen kunnen deze gegevens variëren.

**Gebruik****Ingebruikname****Oplaadapparaat op het elektriciteitsnet aansluiten (zie afbeelding A)**

- **Let op de netspanning!** De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het oplaadapparaat. Met 230 V aangeduide oplaadapparaten kunnen ook met 220 V gebruikt worden.

Steek de apparaatstekker (3) van het netsnoer in de apparaataansluiting (2) op het oplaadapparaat.

Sluit het netsnoer (verschilt per land) op het elektriciteitsnet aan.

**Weggenomen accu opladen (zie afbeelding B)**

Schakel de accu uit en neem deze uit de houder op de eBike. Lees hiervoor de gebruiksaanwijzing van de accu en neem deze in acht.

- **Plaats de accu alleen op een schone ondergrond.** Vermijd vooral het vervuilen van de oplaadbus en van de contacten, bijv. door zand of aarde.

Steek de oplaadstekker (5) van het oplaadapparaat in de aansluitbus (6) op de accu.

**Accu op de fiets opladen (zie afbeelding C)**

Schakel de accu uit. Reinig de afdekking van de oplaadbus (7). Vermijd vooral het vervuilen van de oplaadbus en van de contacten, bijv. door zand of aarde. Til de afdekking van de oplaadbus (7) op en steek de oplaadstekker (5) in de oplaadbus (6).

- **Door verwarming van het oplaadapparaat bij het opladen bestaat brandgevaar. Laad de accu's op de fiets alleen in droge toestand en op een brandveilige plaats.** Als dit niet mogelijk is, neem dan de accu uit de houder en laad deze op een geschiktere plaats. Lees hiervoor de gebruiksaanwijzing van de accu en neem deze in acht.

**Laadprocedure**

Het laden begint, zodra het oplaadapparaat met de accu of de oplaadbus op de fiets en het elektriciteitsnet verbonden is.

**Aanwijzing:** Het laden is alleen mogelijk, wanneer de temperatuur van de eBike-accu zich in het toegestane laadtemperatuurbereik bevindt.

**Aanwijzing:** Tijdens het laden wordt de aandrijfeenheid gedeactiveerd.

Het laden van de accu is met en zonder boordcomputer mogelijk. Zonder boordcomputer kan het laden alleen op de accu-oplaadaanduiding gecontroleerd worden.

Bij een aangesloten boordcomputer verschijnt een dienovereenkomstige melding op het display.

De laadtoestand wordt met de accu-oplaadaanduiding (8) op de accu en met de balkjes op de boordcomputer weergegeven.

Tijdens het laden branden de LED's van de oplaadaanduiding (8) op de accu. Elke permanent brandende LED komt overeen met ongeveer 20 % capaciteit oplading. De knipperende LED geeft het opladen van de volgende 20 % aan.

Is de eBike-accu volledig geladen, dan gaan de LED's onmiddellijk uit en de boordcomputer wordt uitgeschakeld. Het laden wordt beëindigd. Door op de aan/uit-toets (9) op de eBike-accu te drukken kan de laadtoestand gedurende 5 seconden weergegeven worden.




Koppel het oplaadapparaat los van het elektriciteitsnet en de accu van het oplaadapparaat.

Als de accu van het oplaadapparaat wordt losgekoppeld, dan wordt de accu automatisch uitgeschakeld.

**Aanwijzing:** Wanneer u op de fiets heeft opgeladen, sluit dan na het laden de oplaadbus (6) zorgvuldig met de afdekking (7), zodat er geen vuil of water kan binnendringen.

Als het oplaadapparaat na het laden niet van de accu gescheiden wordt, dan schakelt het oplaadapparaat na een paar uur opnieuw in, controleert de laadtoestand van de accu en begint eventueel opnieuw met opladen.

## Fouten – oorzaken en verhelpen

Oorzaak	Verhelpen
 <p>Accu defect</p>	<p><b>Twee LED's op de accu knippen.</b></p> <p>Neem contact op met een erkende rijwielhandel.</p>
 <p>Accu te warm of te koud</p>	<p><b>Drie LED's op de accu knippen.</b></p> <p>Koppel de accu los van het oplaadapparaat tot het laadtemperatuurbereik bereikt is.</p> <p>Sluit de accu pas weer op het oplaadapparaat aan, wanneer deze de toegestane laadtemperatuur heeft bereikt.</p>
 <p>Het oplaadapparaat laadt niet.</p> <p><b>Geen opladen mogelijk (geen aanduiding op accu)</b></p>	<p><b>Geen LED knippert (afhankelijk van de laadtoestand van de eBike-accu branden een of meer LED's continu).</b></p> <p>Neem contact op met een erkende rijwielhandel.</p>
Stekker niet correct ingestoken	Controleer alle steekverbindingen.
Contacten van accu vuil	Reinig de contacten op de accu voorzichtig.
Stopcontact, kabel of oplaadapparaat defect	Controleer de netspanning, laat het oplaadapparaat door de rijwielhandel controleren.
Accu defect	Neem contact op met een erkende rijwielhandel.

## Onderhoud en service

### Onderhoud en reiniging

Mocht het oplaadapparaat niet meer werken, neem dan contact op met een erkende rijwielhandel.

### Klantenservice en gebruikadvies

Neem bij alle vragen over het eBike-systeem en zijn componenten contact op met een erkende rijwielhandel.

Contactgegevens van erkende rijwielhandels vindt u op de internetpagina [www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com).

### Afvalverwijdering

Oplaadapparaten, accessoires en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden gerecycled. Gooi oplaadapparaten niet bij het huisvuil!

#### Alleen voor landen van de EU:



Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de omzetting ervan in nationaal recht, moeten niet meer bruikbare oplaadapparaten apart ingezameld en op een milieuvriendelijke manier gerecycled worden.

#### Wijzigingen voorbehouden.



## 12 Terminologie

### Aandrijfriem

*Bron: EN 15194:2017*, naadloze, ringvormige riem, die wordt gebruikt voor overdracht van een aandrijfkracht.

### Accumulator, accu

*Bron: DIN 40729:1985-05*, de accumulator is een energieopslag, die toegevoerde elektrische energie kan opslaan als chemische energie (opladen) en zo nodig weer kan afgeven als elektrische energie (ontladen).

### Bouwjaar

*Bron: ZEG*, het bouwjaar is het jaar waarin de pedelec is gemaakt. De productieperiode loopt altijd van mei tot en met juli van het jaar daarop.

### Breuk

*Bron: EN 15194:2017*, onopzettelijke scheiding in twee of meer delen.

### Buitenbedrijfstelling

*Bron: DIN 31051*, opzettelijke onderbreking van de werking van een object voor onbepaalde tijd.

### CE-markering

*Bron: Machinerichtlijn*, met de CE-markering verklaart de fabrikant, dat de pedelec voldoet aan de geldende eisen.

### Drukpunt

*Bron: ZEG*, het drukpunt bij een rem is de stand van de handrem, waarbij de remschijf en de remblokken aanspreken en het remmen wordt gestart.

### Elektrisch ondersteunende fiets, pedelec

*Bron: EN 15194:2017*, pedelec, voorzien van pedalen en een elektrische hulpmotor, die niet uitsluitend door deze elektrische hulpmotor kan worden aangedreven, uitgezonderd in de duwondersteuningsstand.

### Elektrisch regel- en besturingssysteem

*Bron: EN 15194:2017*, elektronische en/of elektrische component of samenstel van componenten, die in een voertuig worden ingebouwd, in combinatie met alle elektrische aansluitingen en bijbehorende bekabeling voor de elektrische voeding van de motor.

### Fabrikant

*Bron: Europese richtlijn 2006/42/EG*, elke natuurlijke persoon of rechtspersoon, die een onder de Machinerichtlijn vallende machine of niet voltooide machine ontwerpt en/of produceert, en die verantwoordelijk is voor de overeenstemming van deze machine of niet voltooide machine met deze richtlijn teneinde haar onder zijn eigen naam of merk of voor eigen gebruik in de handel te brengen.

### Gebruikshandleiding

*Bron: ISO/DIS 20607:2018*, onderdeel van de gebruikersinformatie, die machinegebruikers door machinefabrikanten ter beschikking wordt gesteld; deze bevat ondersteuning, handleidingen en adviezen die samenhangen met het gebruik van de machine in alle fasen van de levensduur.

### Geveerd frame

*Bron: EN 15194:2017*, frame, dat beschikt over een geleide, verticale flexibiliteit, om de overdracht van stoten van de weg naar de berijder te verminderen.

### Geveerde vork

*Bron: EN 15194:2017*, voorvork, die beschikt over een geleide, axiale flexibiliteit, om de overdracht van stoten van de weg naar de berijder te verminderen.

### Gewicht van de rijklare pedelec

*Bron: ZEG*, het vermelde gewicht van de rijklare pedelec betreft het gewicht van de pedelec op het moment van verkoop. Alle aanvullende accessoires moeten bij dit gewicht worden opgeteld.

### In de handel brengen

*Bron: Europese richtlijn 2006/42/EG*, het voor het eerst tegen vergoeding of gratis in de Gemeenschap ter beschikking stellen van een machine of niet voltooide machine met het oog op de distributie of het gebruik ervan.

### Jeugdfiets

*Bron: EN-ISO 4210-2*, Fiets voor gebruik op openbare wegen door jeugdigen, die minder dan 40 kg wegen, met een maximale zadelhoogte van 635 mm of meer, maar minder dan 750 mm. (zie EN-ISO 4210).

### Maximaal nominaal continuvermogen

*Bron: ZEG*, het maximale nominale continuvermogen is het maximale vermogen gedurende 30 minuten op de uitgaande as van de elektromotor.

### Maximale bandenspanning

*Bron: EN 15194:2017*, maximale bandenspanning, die door de fabrikant van de band of de velg wordt aanbevolen voor veilig en krachtbesparend rijden. Wanneer zowel de velg als de band een maximale bandenspanning vermelden, is de geldende maximale bandenspanning de laagste van de beide vermelde waarden.

### Maximale zadelhoogte

*Bron: EN 15194:2017*, verticale afstand van de grond tot het punt, waar het zadelvlak kruist met de as van de zadelpen, gemeten met horizontaal afgesteld zadel en waarbij de zadelpen is afgesteld op de minimale insteekdiepte.

### Minimale insteekdiepte

*Bron: EN 15194:2017*, markering, die de minimaal vereiste insteekdiepte van de stuurvoorbouw in de vorkschacht of de zadelpen in het frame aangeeft.

### Modeljaar

*Bron: ZEG*, het modeljaar is bij de in serie geproduceerde pedelecs het eerste productiejaar van de betreffende versie en is daarmee niet altijd identiek aan het bouwjaar. Het bouwjaar kan soms ook voor het modeljaar liggen. Wanneer geen technische wijzigingen zijn uitgevoerd aan een serie, kunnen pedelecs van een voorgaand modeljaar ook later zijn gemaakt.

### Mountainbike

*Bron: EN-ISO 4210-2*, Fiets, die is bedoeld voor gebruik op ongelijk terrein buiten de weg evenals voor gebruik op openbare wegen en die is voorzien van een overeenkomstig versterkt frame en andere onderdelen evenals, typisch, van banden met grote diameter en een grof loopvlakprofiel en een groot verzetbereik.

### Negatieve veerweg

De *negatieve veerweg of sag* is de compressie van de vork, die wordt veroorzaakt door het lichaamsgewicht inclusief uitrusting (bv. een rugzak), de rijpositie en de framegeometrie.

### Nominaal continuvermogen

*Bron: EN 15194:2017*, door de fabrikant vastgelegd uitgangsvermogen, waarbij de motor onder vooraf bepaalde omgevingsomstandigheden zijn thermisch evenwicht bereikt.

### Noodstop

*Bron: EN-ISO 13850:2015*, functie of signaal voorzien om: - dreigende of aanwezige gevaren voor personen, schade aan de machine of het werkstuk te verminderen of af te wenden; - door middel van een enkele handeling door een persoon te worden geactiveerd.

### Onbegaanbaar terrein

*Bron: EN 15194:2017*, ongelijke grindpaden, bospaden en andere, in het algemeen buiten de weg gelegen parcours, waarop boomwortels en rotsen te verwachten zijn.

## Onderhoud

*Bron: DIN 31051*, het onderhoud wordt in het algemeen periodiek en vaak door opgeleid personeel uitgevoerd. Zo kunnen een zo lang mogelijke levensduur en een geringe mate van slijtage van het onderhouden object worden gegarandeerd. Deskundig onderhoud is vaak ook een voorwaarde voor het verlenen van garantie.

## Racefiets

*Bron: EN-ISO 4210-2*, Fiets, die is bedoeld voor amateurritten met hoge snelheden en voor gebruik op openbare wegen, en die beschikt over een stuureenheid met meerdere handgriepposities (die een aerodynamische lichaamshouding toelaat) en over een overdrachtssysteem voor meerdere snelheden en een bandbreedte van ten hoogste 28 mm, waarbij de afgemonteerde fiets een maximale massa van 12 kg heeft.

## Remhendel

*Bron: EN 15194:2017*, hendel waarmee de remvoorziening wordt bediend.

## Remweg

*Bron: EN 15194:2017*, afstand, die een pedelec aflegt tussen het moment waarop het remmen aanvangt en het moment waarop de pedelec tot stilstand komt.

## Reserveonderdeel

*Bron: EN 13306:2019, art. 3.5*, object ter vervanging van een overeenkomstig object, om de oorspronkelijk bedoelde functie van het object te behouden.

## Schijfrem

*Bron: EN 15194:2017*, rem waarbij remblokken worden gebruikt om aan te grijpen op de buitenvlakken van een dunne schijf, die op de wielnaaf is aangebracht of daarin is geïntegreerd.

## Slijtage

*Bron: DIN 31051*, vermindering van de slijtagetoeslag (4.3.4) ten gevolge van chemische en/of fysische processen.

## Slip

*Bron: DIN 75204-1:1992*, relatief verschil tussen de voertuigsnelheid en de wielomtreksnelheid.

## Snelspanvoorziening, snelspanner

*Bron: EN 15194:2017*, met een hendel bediend mechanisme, dat een fiets of ander onderdeel bevestigt, in positie houdt of borgt.

## Stads- en toerfiets

*Bron: EN-ISO 4210-2*, Fiets, die is bedoeld voor gebruik op openbare wegen, in hoofdzaak voor transport- of vrijetijdsdoeleinden.

## Storing

*Bron: EN 13306:2017, art.6.1*, Toestand van een object (4.2.1), waarin het niet in staat is een vereiste functie (4.5.1) te vervullen; uitgezonderd wanneer deze toestand het gevolg is van preventief onderhoud of andere geplande werkzaamheden of van het ontbreken van externe hulpbronnen.

## Toegestane maximum massa

*Bron: EN 15194:2017*, het gewicht van de volledig samengebouwde pedelec plus berijder plus bagage, conform de definitie van de fabrikant.

## Totale veerweg

*Bron: Benny Wilbers, Werner Koch: Neue Fahrwerkstechnik im Detail*, De afstand, die het wiel aflegt tussen de onbelaste en belaste stand, wordt aangeduid als de totale veerweg. In de rusttoestand rust de massa van het voertuig op de veren en wordt de totale veerweg verminderd met de *negatieve veerweg* tot de *positieve veerweg*.

## Transportfiets

*Bron: DIN 79010*, Fiets, die in hoofdzaak is bedoeld voor goederentransport.

## Trekdemper

de trekdemper bepaalt de snelheid waarmee de vork na de belasting uitveert.

### Uitschakelsnelheid

*Bron: EN 15194:2017*, snelheid van de pedelec op het moment dat de stroom naar nul of naar de vrijloopwaarde is geschakeld.

### Verbruiksmateriaal

*Bron: EN 82079-1*, onderdeel of materiaal, dat vereist is voor regelmatig gebruik of onderhoud van het object.

### Vorkschacht

*Bron: EN 15194:2017*, deel van de vork, dat draait om de stuuras van de stuurkop van een pedelec. In de regel is de schacht verbonden met de kop van de vork of direct met de vorkpoten en vormt deze in de regel de verbinding tussen vork en stuurvoorbouw.

### Vouwfiets

*Bron: EN-ISO 4210-2*, Fiets bedoeld om compact te kunnen worden samengevouwen ten behoeve van transport en opslag.

### Werkomgeving

*Bron: EN-ISO 9000:2015*, geheel aan omstandigheden waaronder werkzaamheden worden uitgevoerd.

### Wiel

*Bron: EN-ISO 4210-2*, eenheid of samenstel van naaf, spaken of schijf en velg, echter zonder de band.

### Zadelpen

*Bron: EN 15194:2017*, onderdeel, dat het zadel (met een schroef of andere constructie) vastklemt en verbindt met het frame.

## 12.1 Afkortingen

Afkorting	Betekenis/oorprong
ABS	Antiblokkeersysteem
BLE	Bluetooth Low Energy
EPAC	Electric Power Assisted Cycle
TMM	Toegestaan totaalgewicht

Tabel 82: Afkortingentabel

## 12.2 Vereenvoudigde begrippen

Voor een betere leesbaarheid worden onderstaande begrippen gebruikt:

Begrip	Betekenis
Gebruikshandleiding	Originele gebruikshandleiding
Demper	Achterbouwdemper
Dealer	Fietsdealer
motor	Aandrijfmotor, deelmachine
Riemaandrijving	Tandriemaandrijving

Tabel 83: Vereenvoudigde begrippen

## 13 Bijlage

### I. Vertaling van de originele EG/EU-conformiteitsverklaring

#### Fabrikant

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Straße 2  
 50739 Köln, Germany

#### Gevolmachtigde voor de documentatie\*

Janine Otto  
 c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Straße 2  
 50739 Köln, Germany

De machine, de pedelec van het type:

23-18-3067	Sonic EVO AM 2 Carbon, 29/27,5	Mountainbike
23-18-3068	Sonic EVO AM 3 Carbon, 29/27,5	Mountainbike
23-18-3069	Sonic EVO AM 4 Carbon, 29/27,5	Mountainbike
23-18-3070	Sonic EVO AM Team Carbon	Mountainbike
23-18-3073	Sonic EVO TR 2, 29 Carbon	Mountainbike
23-18-3074	Sonic EVO TR-I, 29 Carbon	Mountainbike

bouwjaar 2022 en bouwjaar 2023, is in overeenstemming met onderstaande van toepassing zijnde EU-richtlijnen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG
- RoHS-richtlijn 2011/65/EU
- EMC-richtlijn 2014/30/EU.

Aan de essentiële eisen van de Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU is voldaan conform Bijlage I, art. 1.5.1 van de Machinerichtlijn 2006/42/EG.

De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

- EN-ISO 20607:2019, Machineveiligheid – Instructiehandboek – Algemene regels voor het opstellen
- EN 15194:2017, Fietsen – Elektrisch ondersteunende fietsen –  
**EPAC-fietsen, conform de risicobeoordeling, met uitzondering van clausules 4.3.14 en 4.3.19.**

De volgende overige technische normen zijn toegepast:

- EN 11243:2016, Fietsen – Bagagedragers voor fietsen – Eisen en beproevingsmethoden
- EN 62133-2:2017, Oplaadbare cellen en batterijen met alkalische en andere niet-zuurhoudende elektrolyten  
 - Veiligheidseisen voor draagbare gesloten cellen en voor batterijen voor gebruik in draagbare toepassingen  
 - Deel 2: Lithiumsystemen



Köln, 19.02.2022

.....  
 Egbert Hageböck, directeur ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

\*Persoon, gevestigd in de Gemeenschap, die gemachtigd is het technisch dossier samen te stellen

## II. Conformiteitsverklaring RED-richtlijn

### **BOSCH System Controller / Mini Remote**

Hierbij verklaart Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, dat de radioapparatuur System Controller / Mini Remote voldoet aan de richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres:

<https://www.bosch-ebike.com/conformity>

De licentie-informatie voor het product is op het volgende internetadres beschikbaar:

<https://www.bosch-ebike.com/licencesCE-Konformitätserklärung>

## 14 Trefwoordenregister

- A**
- Aan/uit-toets (accu), 66
  - Aandrijfriem, 348
  - Aandrijfsysteem, 61
    - inschakelen, 204, 205
    - elektrisch, 63
  - Aanhaalmomenten, 96
  - Aanhanger, 189
  - Accu, 65, 348
    - aanbrengen, 203
    - afvoeren, 317
    - controleren, 117
    - reinigen, 229
    - transporteren 113
    - verwijderen, 202, 203
    - verzenden 113
  - aanhaalmomenten, 100
  - behuizing 66
  - frame-accu, 66
  - sleutel 66
  - slot 66
  - technische gegevens 82
- Accu, zie accu
- Accumulator, zie accu
- Achterbouwdemper, 34
  - controleren 226
  - drempel afstellen 196
  - inspecteren, 266
  - onderhouden, 257, 266
  - probleem oplossen 303
  - reinigen 228
  - SR SUNTOUR sag
    - afstellen, 173
  - SR SUNTOUR trekdemper
    - afstellen, 181
  - trekdemper afstellen, 179
- afstelwiel trekdemper, 39
- dempereenheid, 39
- drukdemperhendel, 39
- luchtreservoir, 39, 85
- opbouw 36, 37, 38, 83, 84, 91, 92
- O-ring, 39
- sag, 39
- SR SUNTOUR Edge LOR8
  - Trunnion Mount, 39, 85
- totale lengte, 39
- Achterlicht, 63
  - reinigen 228
- Achterwielrem, 60
- Afdekking laadaansluiting, 66
- Afmetingen, 111
- Afschermingen, 20
  - controleren 226
- Afstelwiel sag,
  - locatie, 44
- As,
  - aanhaalmoment, 100
- B**
- Bagagedrager,
  - controleren 226
  - inspecteren, 266
  - reinigen, 230
  - verzorgen, 235
- Bagagedrageraccu,
  - verwijderen, 202, 203
- Band,
  - controleren, 241
  - locatie, 49
- Banden,
  - reinigen, 231
- Bandhiel, 51
  - locatie, 49
- Banduitvoeringen, 49
- Bediening,
  - reinigen, 229, 231
- Bel,
  - controleren 227
  - gebruiken 201
- Binnenband,
  - vervangen, 315
- Bluetooth,
  - storingen, 18
- Bodembescherming,
  - aanhaalmoment, 110
- Boordcomputer,
  - reinigen, 229
  - aanhaalmomenten, 100
- Borging, 66
- Bouwjaar, 348
- Bovenbuis, 32
- Bowdenkabel, 59
  - controleren, 243
- Breuk, 348
- Buitenband, 49
- Buitenband,- Open buitenband met binnenband 49
- Buitenbedrijfstelling, 348
- C**
- Cantileverrem,
  - aanhaalmoment, 102
- Carbon zadelpen,
  - verzorgen, 236
- Cassette,
  - reinigen, 232
- CE-markering, 348
- Chassis, 32
- Cranklager,
  - aanhaalmoment, 105
- Crankstel,
  - aanhaalmoment, 105
- D**
- Derailleur SRAM Eagle AXS™, 62
  - accubescherming 62
  - accuvergrendeling 62
  - locatie afstelschroef (derailleur) 62
  - locatie AXS-toets (derailleur) 62
  - locatie bevestigingsschroef 62
  - locatie bovenste aanslagschroef 62
  - locatie bovenste keerrol 62
  - locatie cage lock-toets 62
  - locatie haak verlengkabel 62
  - locatie LED-weergave (derailleur) 62
  - locatie onderste aanslagschroef 62
  - locatie onderste keerrol 62
  - locatie SRAM-accu 62
  - locatie vasthoudhaak 62
  - locatie verlengkabel, 62
- Derailleur,
  - controleren 251
  - gebruiken, 208, 209, 210
  - locatie 61
  - verzorgen, 237
  - aanhaalmoment, 109

- Drukdemping, 47  
 Drukpunt, 348  
 Dunlopventiel, zie Blitzventiel  
 Duwondersteuning,  
 - gebruiken 63  
 - gebruiken, 205  
 Duwondersteuningstoets, 69
- E**  
 eBike Flow,  
 - aanmelden 184, 187, 312  
 Eerste ingebruikname, 117  
 Elektrisch regel- en besturingssysteem, 348
- F**  
 Fabrikant, 12, 348  
 Frame, 32  
 32  
 - controleren 226  
 - inspecteren, 266  
 - reinigen, 230  
 - verzorgen, 228, 234  
 carbon frame, 32  
 locatie 31  
 Frame-accu,  
 - aanbrengen, 203
- G**  
 Gebruikshandleiding, 348  
 Gewicht,  
 - gewicht, 111  
 - transportgewicht, 111  
 Grondige reiniging 229
- H**  
 Handrem, 350  
 aanhaalmoment, 104  
 handvathoek 42  
 Handvatten,  
 - controleren 227  
 - lederen handvatten gebruiken 201  
 - reinigen, 230  
 - verzorgen, 235  
 Hydraulisch remsysteem,  
 - controleren 243
- I**  
 In de handel brengen, 349
- J**  
 Jeugdfiets, 349
- K**  
 Karkas, 50  
 locatie, 49
- Ketting, 31, 61  
 - controleren 245  
 - onderhouden, 282  
 - reinigen, 233  
 - slijtage controleren 245  
 - spannen, 315  
 - spanning controleren 245  
 - vervangen, 315  
 - verzorgen, 237  
 locatie, 61  
 Kettingbeschermer,  
 - reinigen, 233  
 aanhaalmomenten, 105  
 Kettingblad,  
 aanhaalmoment, 104  
 Kettingwiel, 61  
 Kettingwielen,  
 - reinigen, 232  
 Kinderzitje, 188  
 klassiek ventiel, zie Blitzventiel  
 Kogellager,  
 locatie, 53  
 Koplamp,  
 - afstellen, 183  
 - controleren, 250  
 - reinigen 228  
 aanhaalmoment, 110  
 Kroon, 90
- L**  
 Laadaansluiting, 66  
 Laadtoestandweergave (accu), 66  
 Laadtoestandweergave, 80  
 Lederen handvatten,  
 - reinigen, 230  
 - verzorgen, 235  
 Lederen zadel,  
 - reinigen, 231  
 - verzorgen, 236  
 Lekbeschermingslaag, 51  
 locatie, 49  
 Liggende achtervork, 32  
 Loopvlak, 50  
 locatie, 49  
 Luchtventiel, 44  
 achterbouwdemper, 39  
 locatie, 44
- M**  
 Maat, 32  
 Markering van de minimale insteekdiepte, 141  
 Mechanische overbrenging,  
 - verzorgen 237
- Mechanische,  
 - versnelling 252  
 Minimale insteekdiepte, 349  
 Min-toets, 69  
 Modeljaar, 349  
 Motor, 63  
 - reinigen, 229  
 aanhaalmomenten 106  
 Motorafdekking, 20  
 aanhaalmomenten, 106  
 Mountainbike, 25, 349  
 Mountainbike, zie mountainbike  
 MTB, zie mountainbike
- N**  
 Naaf, 53  
 - onderhouden 257  
 - reinigen, 231  
 - ROHLOFF afstellen 253  
 - verzorgen, 236  
 aanhaalmoment, 106  
 locatie, 49  
 zonder aanvullende voorziening, 53  
 Naafas,  
 locatie, 53  
 Naafhuis,  
 locatie, 53  
 Negatieve veerweg, 349  
 Negatieve veerweg, zie sag 34  
 Nippelbed,  
 - controleren, 242  
 Nippelgaten,  
 - controleren, 242  
 Nominaal continuvermogen, 349  
 Noodstop, 349  
 Noodstopstelsel 21
- O**  
 Onderbreking van het gebruik, 115  
 - uitvoeren 115  
 - voorbereiden 112, 115, 286  
 Onderbuis, 32  
 Onderhoud, 350  
 Ondersteuningsniveau, 70, 80  
 ECO, 70  
 OFF, 70  
 TOUR, 70  
 TURBO, 70  
 Oplader, 63  
 - afvoeren, 317



**P**

- Patentzadelpen, 56
- Pedaal,
  - monteren 125
  - reinigen, 228
  - verzorgen, 237
- aanhaalmoment, 108
- Pedelec, 348
  - aanpassen 134
  - controleren, 239
  - eerste inspectie 255
  - gebruiken 200
  - grote inspectie 255
  - in gebruik nemen 117
  - inspecteren (dealer) 255
  - monteren 116
  - na elke rit, 228
  - reinigen 229
  - uitpakken 116
  - verkopen, 128
  - verzenden 113
  - verzorgen 234
  - voor elke rit 191, 226
- Prestaventiel, zie Frans ventiel
- Profiel, 50

**R**

- Racefiets, 350
- Racefietsventiel, zie Frans ventiel
- Reflector,
  - locatie 31
- Reflectoren,
  - reinigen 228
- Rem,
  - bij transport beveiligen 112
  - controleren, 227, 243
  - drukpunt controleren, 243
  - reinigen, 228
  - remschijf controleren, 244
  - remvoeringen controleren, 244
- afdekkap, 59
- hydraulisch, 59
- insert pin, 59
- leidinghouder, 59
- mechanisch, 59
- olive, 59
- wartel, 59
- Remhendel, 60
  - reinigen, 232
  - verzorgen, 238
- Remleiding, 59
  - aanhaalmoment, 101

- Remschijf, 60
  - controleren, 244
  - reinigen, 232
  - vervangen, 315
- locatie, 60
- Remvoeringen, 60
  - controleren, 244
  - inrijden, 153
  - vervangen, 315
- aanhaalmoment, 101
- locatie, 60
- Remweg, 350
- Remzadel, 60
  - aanhaalmoment, 101
  - locatie, 60
- Reserveonderdeel, 350
- Riem, 61
  - app Gates Carbon Drive Mobile 248
  - reinigen, 233
  - slijtage controleren 247
  - spanning controleren 247
- Riemschijf, 61
- Rijverlichting,
  - afstellen, 183
  - controleren, 227, 250

**S**

- Sag 34
- Sag,
  - afstelwiel, 90
- Schakelelementen,
  - reinigen, 231
- Schakelhendel,
  - reinigen, 232
  - verzorgen, 237
- aanhaalmoment, 109
- Schakelrol,
  - verzorgen 237
- Schijfrem, 350
  - aanhaalmoment, 101
- Sclaverandventiel, zie Frans ventiel
- Slicks, 50
- Slijtage, 350
- Slip, 350
- Snelspanner, 350
  - controleren 226
  - inspecteren, 268
- locatie, 53
- snelverstelbaar, 41
- Spaak,
  - locatie, 49
- Spaaknippel, 52
  - verzorgen, 236
- locatie, 49

- Spaken, 52
  - controleren, 242
  - vervangen, 315
- Spankracht,
  - snelspanner afstellen, 122
  - snelspanner controleren, 122
- Spatbord,
  - controleren, 226
  - reinigen, 230
  - verzorgen, 235
- Staande achtervork, 32
- Stads- en toerfietsen, 350
- Storing, 350
- Stuur, 42
  - bar-ends gebruiken 201
  - controleren, 128, 251
  - gebruiken 201
  - multipositiestuur gebruiken 201
  - reinigen, 230
  - verzorgen, 235
- aanhaalmoment, 105
- breedte 42
- hoogte 42
- locatie 31
- Stuurbuis, 32
- Stuurinrichting, 41
- Stuurlager,
  - inspecteren, 268
  - invetten, 268
- stuurlager, 41
- Stuurlager, zie stuurlager
- Stuurset, zie stuurlager
- T**
- Terreinbanden, 50
- Toets,
  - aan/uit (accu) 66
  - duwondersteuning, 69
  - min, 69
- Totale veerweg, 350
- Transport, 111
- Transporteren, zie transport
- Transportfiets, 350
- Trekdemper, 350
- Trekdemperafsteller, 44
  - locatie, 44
- Trekdemping, 45
- Typeplaat, 30
- U**
- Uitschakelsnelheid, 351
- Uitvaleinde achterbouw, 32
- USB-klepje,
  - controleren 227

- V**
- V-brake rem,
    - aanhaalmoment, 110
  - Velg, 51
    - vervangen, 315
    - verzorgen, 236
    - locatie, 49
  - Velgrem met dubbel scharnierpunt,
    - aanhaalmoment, 102
  - Ventiel, 49
    - Blitzventiel, 51
    - locatie, 49
  - Verbruiksmateriaal, 351
  - Verende carbon voorvork,
    - inspecteren, 270
  - Verende voorvork,
    - inspecteren, 270
    - reinigen, 228, 230
    - verzorgen, 228, 234
  - verende voorvork, 42, 348
  - Verende zadelpen,
    - reinigen, 228
    - verzorgen, 236
  - verende zadelpen, 56
  - Vergrendelhaak, 66
  - Vergrendelingshendel van de velgrem 59
  - Versnelling,
    - controleren 251
    - draaibare handvatschakelaar met dubbele bowdenkabelbediening afstellen 254
    - elektrische versnelling controleren, 252
    - gebruiken, 208
    - schakelen, 219
  - Versnellingsnaaf,
    - controleren 252
    - inspecteren, 267
  - Voertuig,
    - technische gegevens 81
  - Voorbouw, 41
    - controleren, 128, 251
    - inspecteren, 268
    - reinigen, 230
    - verzorgen, 235
    - aanhaalmoment, 110
    - locatie 31
  - Voorderailleur,
    - reinigen, 232
    - aanhaalmoment, 110
  - Voorlicht, 63
  - Voorwiel, zie wiel
  - Voorwielrem,
    - remmen, 207
  - Vork,
    - controleren 226
    - verzorgen, 228
    - geveerd, 348
    - locatie 31
  - Vorkschaft, 90, 351
  - Vouwfiets, 351
  - Vrijloopkrans,
    - aanhaalmoment, 102
  - Vuilafstriker, 90
  - Vuldruk, 49
    - controleren, 239
    - wijzigen, 239
- W**
- Wegverkeerbanden, 50
  - Werkomgeving, 351
  - Wiel, 49, 351
    - controleren, 239
    - monteren 118, 119, 121, 124
    - rechte loop controleren 226
  - Wielmaat, 49
  - Winterpauze, zie onderbreking van het gebruik
- Z**
- Zadel, 200
    - breedte bepalen 138
    - controleren 251
    - gebruiken, 200
    - hardheid afstellen 139
    - hardheid selecteren 139
    - hoogte afstellen 141
    - hoogte bepalen, 141
    - reinigen, 230
    - stand afstellen 143
    - uitlijnen 140
    - zitlengte wijzigen, 143
  - Zadelpen EIGHTPINS H01, 58
    - achterste klemschroef 58
    - afstelring 58
    - afstelwiel zadelhoek 58
    - bediening hoogteverstelling 58
    - bedieningsschuif 58
    - bovenste zadelklemplaat 58
    - buis van de glijbus 58
    - compensatieclip 58
    - geleideschoenen 58
    - hoogteverstellingsklem 58, 62, 79
    - koker 58
    - onderste zadelklemplaat 58
    - postpin 58
    - postpin montage-eenheid 58
    - rust 58
    - slipkoppeling overbelasting 58
    - zadelklemmoer 58
    - zuigerstang 58
  - Zadelpen LIMOTEC A1, 57
    - afstandsbediening zadelpen 57
    - lengte 57
    - minimale insteekdiepte 57
    - zuigerslag 57
  - Zadelpen LIMOTEC,
    - monteren 120
  - Zadelpen, 56, 351
    - controleren 227, 251
    - inspecteren, 270
    - patentzadelpen 56
    - reinigen, 230
    - verende zadelpen 56
    - verzorgen, 236
    - aanhaalmoment
    - afstandsbediening, 102
    - aanhaalmoment, 102
  - Zijstandaard,
    - reinigen, 230
    - stabiliteit controleren 254
    - verzorgen, 235
  - Zitbuis, 32