

BELANGRIJK
VOOR GEBRUIK ZORGVULDIG LEZEN
BEWAREN ALS NASLAGWERK



HERCULES



BOSCH

Vertaling van de originele gebruikshandleiding
voor HERCULES pedelecs met BROSE motor
en FIT Compact boordcomputer



Pasero SUV I-10, Pasero Comp I-12, Pasero Comp I-F5, Pasero Pro I-12, Pasero Sport I-10

22-Q-0038 ... 22-Q-0048, 22-Q-0057, 22-Q-0058

MY22H02 - 26_1.0_01.07.2022

Inhoudsopgave

1 Over deze gebruikshandleiding

1.1	Fabrikant	13
1.2	Wetgeving, normen en richtlijnen	13
1.3	Taal	13
1.4	Ter informatie	13
1.4.1	Waarschuwingen	13
1.4.2	Tekstopmaak	13
1.5	Doel van de gebruikshandleiding	14
1.6	Typenummer en model	15
1.7	Framenummer	15
1.8	Gebruikshandleiding identificeren	15

2 Veiligheid

2.1	Restrisico	16
2.1.1	Brand- en explosiegevaar	16
2.1.2	Elektrische schok	18
2.1.3	Valgevaar	18
2.1.4	Gevaar voor amputatie	18
2.1.5	Afbreken van de sleutel	18
2.1.6	Storingen door Bluetooth®	19
2.2	Giftige stoffen	20
2.2.1	Carcinogene stoffen	20
2.2.2	Giftige stoffen	20
2.2.3	Bijtende en irriterende stoffen	20
2.3	Eisen aan de berijders van de pedelec	21
2.4	Kwetsbare groepen	21
2.5	Persoonlijke beschermingsmiddelen	21
2.6	Afschermingen	21
2.7	Veiligheidsmarkeringen en veiligheidsaanwijzingen	22
2.8	Gedrag in noodgevallen	22
2.8.1	Gevaarlijke situaties in het wegverkeer	22
2.8.2	Vrijgekomen remvloeistof	22
2.8.3	Vrijkomende accudampen	23
2.8.4	Brand van de accu	23
2.8.5	Vrijgekomen smeermiddelen en olie uit de achterbouwdemper	23
2.8.6	Vrijgekomen smeermiddelen en olie uit de vork	24

3 Beschrijving

3.1	Bedoeld gebruik	25
3.1.1	Niet-bedoeld gebruik	26
3.1.2	Toegestane maximum massa (TMM)	27
3.1.3	Omgevingseisen	28
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	Stuurinrichting	32
3.3.2.3	Stuurlager	32
3.3.2.4	Voorbouw	32
3.3.2.5	Stuur	33
3.3.2.6	Vork	33
3.3.3	Vering	34
3.3.3.1	Starre vork	34
3.3.3.2	Verende voorvork	34

3.3.4	Wiel	38
3.3.4.1	Buitenband	38
3.3.4.2	Open buitenband met binnenband	38
3.3.4.3	Velg	41
3.3.4.4	Ventiel	41
3.3.4.5	Spaak	41
3.3.4.6	Spaaknippel	41
3.3.4.7	Naaf	42
3.3.5	Remsysteem	43
3.3.5.1	Mechanische rem	43
3.3.5.2	Hydraulische rem	43
3.3.5.3	Schijfrem	44
3.3.6	Zadel	45
3.3.7	Zadelpen	45
3.3.7.1	Patentzadelpen	45
3.3.7.2	Verende zadelpen	46
3.3.8	Mechanisch aandrijfsysteem	47
3.3.8.1	Opbouw kettingaandrijving	47
3.3.8.2	Opbouw riemaandrijving	47
3.3.9	Elektrisch aandrijfsysteem	48
3.3.9.1	Motor	48
3.3.10	Accu	49
3.3.10.1	Rijverlichting	49
3.3.10.2	Oplader	49
3.3.11	Boordcomputer	50
3.3.11.1	Display	50
3.4	Beschrijving van besturing en weergaven	51
3.4.1	Stuur	51
3.5	Beschrijving van besturing en weergaven	52
3.5.1	Display	52
3.5.1.1	DRIVE HOOFDMENU	52
3.5.1.2	DRIVE SUBMENU	53
3.5.1.3	TOUR HOOFDMENU	54
3.5.1.4	TOUR SUBMENU 1	54
3.5.1.5	TOUR SUBMENU 2	55
3.5.1.6	FITNESS HOOFDMENU	55
3.5.1.7	FITNESS SUBMENU	56
3.5.1.8	AREA HOOFDMENU	56
3.5.1.9	AREA SUBMENU	57
3.5.1.10	INSTELLINGENMENU	57
3.5.1.11	Systeemmelding	59
3.5.2	Bediening	60
3.5.3	SHIMANO versnelling	61
3.5.3.1	Schakelbediening 3 schakelaars	61
3.5.3.2	Schakelbediening 2 schakelaars	61
3.5.3.3	Schakelbediening MTB	61
3.5.3.4	Functies schakelbediening rechts	61
3.5.3.5	Schakelhendel SL-M5100	61
3.5.3.6	Schakelhendel SL-M8100	62
3.5.4	Handrem	63
3.5.5	Vorkblokkering	64
3.5.5.1	SR Suntour	64
3.5.6	Weergaven op de accu	65
3.5.6.1	Laadtoestandweergave (accu)	65
3.6	Technische gegevens	66
3.6.1	Pedelec	66
3.6.2	Bediening FIT Remote Basic	66
3.6.3	Display FIT Compact 2.0	66
3.6.4	Emissies	66

3.6.5	Motor	66
3.6.5.1	Panasonic GX Power Plus ECO FIT Motor Panasonic GX Power Plus FIT	66
3.6.5.2	Motor Panasonic GX Ultimate Plus FIT	66
3.6.6	Accu	67
3.6.6.1	Simplo TP-500	67
3.6.6.2	Simplo TP-630	67
3.6.7	Zadelbreedte	68
3.6.7.1	BROOKS ENGLAND	68
3.6.7.2	ERGON	68
3.6.7.3	SELLE ROYAL	68
3.6.8	Lekbeschermingsniveau	69
3.6.8.1	SCHWALBE	69
3.6.8.2	SUPERO	70
3.6.8.3	MAXXIS®	71
3.6.9	Aanhaalmomenten	72

4 Transport en opslag

4.1	Gewicht en afmetingen bij transport	79
4.2	Voorziene handgrepen, hijspunten	79
4.3	Transport	80
4.3.1	Transportbeveiliging gebruiken	80
4.3.2	Pedelec transporteren	80
4.3.2.1	Met de auto	80
4.3.2.2	Met de trein	80
4.3.2.3	Met overig openbaar vervoer	81
4.3.2.4	Met een touringcar	81
4.3.2.5	Met het vliegtuig	81
4.3.3	Pedelec verzenden	81
4.3.4	Accu transporteren	81
4.3.5	Accu verzenden	81
4.4	Opslag	82
4.4.1	Opslagstand accu	82
4.4.2	Onderbreking van het gebruik	82
4.4.2.1	Onderbreking van het gebruik voorbereiden	82
4.4.2.2	Onderbreking van het gebruik uitvoeren	82

5 Montage

5.1	Uitpakken	83
5.2	Vereist gereedschap	83
5.3	In gebruik nemen	84
5.3.1	Accu controleren	84
5.3.2	Wiel voorbereiden	85
5.3.3	Wiel in SUNTOUR vork monteren	86
5.3.3.1	Schroefas (12AH2 en 15AH2)	86
5.3.3.2	20 mm dwarsas	87
5.3.3.3	Q-loc snelspanner	89
5.3.4	Zadelpen LIMOTEC voorbereiden	90
5.4	Accu voorbereiden	91
5.4.1	Accu controleren	91
5.4.2	Accuvergrendelhendel aanbrengen	91
5.4.2.1	Frame voorbereiden	91
5.4.2.2	Vergrendelhendel monteren	91
5.4.3	Pedalen monteren	92
5.4.4	Voorbouw en stuur controleren	93
5.4.4.1	Verbindingen controleren	93
5.4.4.2	Goede bevestiging controleren	93
5.4.4.3	Lagerspeling controleren	93
5.5	Pedelec verkopen	93

6 Gebruik

6.1	Gevaren en risico's	94
6.2	Tips voor een groter bereik	96
6.3	Storingsmelding	97
6.3.1	Display	97
6.3.1.1	Status-LED	97
6.3.1.2	Waarschuwingen	97
6.3.1.3	Storingsmeldingen	97
6.3.2	BMZ-accu	100
6.3.3	Bediening	100
6.4	Instructie en klantenservice	101
6.5	Pedelec aanpassen	101
6.5.1	Vorbereiding	101
6.5.2	Procedure pedelec aanpassen	102
6.5.3	Zitpositie bepalen	103
6.5.4	Zadel	104
6.5.4.1	Zadel vervangen	104
6.5.4.2	Zadelvorm bepalen	104
6.5.4.3	Minimale zadelbreedte bepalen met golfkarton	106
6.5.4.4	Minimale zadelbreedte bepalen met een gelkussen	106
6.5.4.5	Zadelbreedte berekenen	107
6.5.4.6	Zadelhardheid selecteren	107
6.5.4.7	Zadelhardheid afstellen	107
6.5.4.8	Zadel uitlijnen	107
6.5.4.9	Zadel met eightpins verende zadelpen uitlijnen	107
6.5.4.10	Zadelhoogte afstellen	108
6.5.4.11	Zadelhoogte met afstandsbediening afstellen	109
6.5.4.12	Zadelpositie afstellen	110
6.5.4.13	Zadelhoek afstellen	110
6.5.4.14	Stevigheid zadel controleren	110
6.5.5	Stuur	111
6.5.5.1	Stuur vervangen	111
6.5.5.2	Stuurbreedte afstellen	111
6.5.5.3	Handpositie afstellen	111
6.5.5.4	Stuur afstellen	112
6.5.6	Voorbouw	113
6.5.6.1	Voorbouw vervangen	113
6.5.6.2	Stuurhoogte met snelspanner afstellen	113
6.5.6.3	Stevigheid voorbouw controleren	113
6.5.6.4	Spankracht snelspanners afstellen	113
6.5.6.5	Schachtvoorbouw afstellen	114
6.5.6.6	Ahead voorbouw afstellen	114
6.5.6.7	In hoek verstelbare voorbouw afstellen	115
6.5.7	Handvatten	116
6.5.7.1	Handvatten vervangen	116
6.5.7.2	Ergonomische handvatten afstellen	116
6.5.7.3	Stevigheid stuur controleren	116
6.5.8	Banden	117
6.5.8.1	Vuldruk afstellen	117
6.5.8.2	Banden vervangen	118
6.5.9	Rem	119
6.5.9.1	Positie handrem wijzigen	119
6.5.9.2	Neiging handrem wijzigen	119
6.5.9.3	Grijpafstand bepalen	120
6.5.9.4	Grijpafstand handrem SHIMANO ST-EF41	121
6.5.9.5	Remmen vervangen	122
6.5.9.6	Remvoeringen inrijden	122
6.5.10	Versnelling	123
6.5.10.1	Versnelling vervangen	123

6.5.10.2	Schakelhendel SHIMANO afstellen	123
6.5.11	Vering	124
6.5.12	Sag vork	124
6.5.12.1	Vering SR SUNTOUR vork met stalen vering afstellen	125
6.5.12.2	Vering SR SUNTOUR vork met luchtvering afstellen	126
6.5.12.3	FOX-vork met luchtvering afstellen	127
6.5.12.4	FOX vork met schroefveren afstellen	128
6.5.13	Sag achterbouwdemper afstellen	129
6.5.14	Trekdemping vork	130
6.5.14.1	Trekdemping SR SUNTOUR vork afstellen	131
6.5.15	Trekdemping achterbouwdemper afstellen	132
6.5.16	Drukdemper op de achterbouwdemper	133
6.5.16.1	FOX achterbouwdemper afstellen	134
6.5.17	Rijverlichting	136
6.5.17.1	Koplamp afstellen	137
6.5.18	Boordcomputer instellen	138
6.5.19	Display aanbrengen	138
6.5.20	Display borgen	138
6.5.21	Display verwijderen	138
6.5.22	Display bedienen	139
6.5.23	Drive hoofdmenu openen	139
6.5.24	Andere menu's openen	139
6.5.25	Instellingen wijzigen	139
6.5.25.1	Taal instellen	140
6.5.25.2	Tijd instellen	140
6.5.25.3	Datum instellen	140
6.5.25.4	Eenheden instellen	140
6.5.25.5	Tijdformat instellen	140
6.5.25.6	Komoot-app verbinden	141
6.5.25.7	Hartslagband verbinden	141
6.5.25.8	Ondersteuning instellen	141
6.5.25.9	Hoogtemeter kalibreren	141
6.5.25.10	Achtergrondverlichting instellen	141
6.5.25.11	Automatische uitschakeling instellen	141
6.5.25.12	Trillingsfeedback instellen	142
6.5.25.13	Laadstand instellen	142
6.5.25.14	Alle ritgegevens resetten	142
6.5.25.15	Resetten naar de standaardinstellingen	142
6.5.25.16	Storingsmeldingen weergeven	142
6.5.25.17	Softwareversies weergeven	142
6.6	Accessoires	143
6.6.1	Kinderzitje	143
6.6.2	Aanhanger	144
6.6.2.1	Vrijgave aanhanger met enviolo naaf	144
6.6.2.2	Vrijgave aanhanger met ROHLOFF naaf	145
6.6.3	Smartphonehouder	145
6.6.4	Tubeless en airless band	145
6.6.5	Verende voorvork met schroefveren	145
6.6.6	Bagagedrager	146
6.6.7	Bagagetassen en -kratten	146
6.7	Persoonlijke beschermingsmiddelen en accessoires voor de verkeersveiligheid	147
6.8	Voor elke rit	147
6.9	Snelverstelbare voorbouw recht zetten	148
6.10	Bagagedrager gebruiken	148
6.11	Zijstandaard omhoog klappen	149
6.12	Zadel gebruiken	149
6.12.1	Lederen zadel gebruiken	149
6.13	Pedalen gebruiken	149
6.14	Bel gebruiken	149

6.15	Stuur gebruiken	150
6.15.1	Multipositiestuur gebruiken	150
6.15.2	Bar-ends gebruiken	150
6.15.3	Lederen handvatten gebruiken	150
6.16	Accu gebruiken	151
6.16.1	Accu verwijderen	151
6.16.2	Accu aanbrengen	151
6.16.3	Accu opladen	152
6.17	Elektrisch aandrijfsysteem gebruiken	153
6.17.1	Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen	153
6.17.2	Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen	153
6.18	Bediening	154
6.18.1	Duwondersteuning gebruiken	154
6.18.1.1	Rijverlichting gebruiken	154
6.18.2	Ondersteuningsniveau selecteren	155
6.18.2.1	Boost-functie gebruiken	155
6.19	Rem gebruiken	156
6.19.1	Handrem gebruiken	156
6.19.2	Terugtraprem gebruiken	156
6.20	Vering en demping gebruiken	157
6.20.0.1	FOX drukdemper van de vork afstellen	158
6.21	Versnelling	159
6.21.1	Derailleur gebruiken	159
6.21.2	Versnellingsnaaf SHIMANO gebruiken	160
6.21.3	eShift gebruiken	161
6.21.3.1	eShift met SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf gebruiken	161
6.21.3.2	eShift met handmatige SHIMANO DI2 versnellingsnaaf gebruiken	161
6.21.3.3	eShift met SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf gebruiken	161
6.22	Parkeren	162
6.22.1	Stuur All Up indraaien	163

7 Reiniging, verzorging en inspectie

7.1	Voor elke rit	168
7.1.1	Afschermingen controleren	168
7.1.2	Frame controleren	168
7.1.3	Vork controleren	168
7.1.4	Achterbouwdemper controleren	168
7.1.5	Bagagedrager controleren	168
7.1.6	Spatborden controleren	168
7.1.7	Rechte loop van het wiel controleren	168
7.1.8	Snelspanners controleren	168
7.1.9	Verende zadelpen controleren	169
7.1.10	Bel controleren	169
7.1.11	Handvatten controleren	169
7.1.12	USB-klepje controleren	169
7.1.13	Rijverlichting controleren	169
7.1.14	Remmen controleren	169
7.2	Na elke rit	170
7.2.1	Rijverlichting en reflectoren reinigen	170
7.2.2	Verende voorvork reinigen	170
7.2.3	Verende voorvork verzorgen	170
7.2.4	Pedalen reinigen	170
7.2.5	Rem reinigen	170
7.2.6	Verende zadelpen reinigen	170
7.2.7	Achterbouwdemper reinigen	170
7.3	Grondige reiniging	171
7.3.1	Boordcomputer en bediening reinigen	171
7.3.2	Accu reinigen	171
7.3.3	Motor reinigen	171

7.3.4	Frame, vork, bagagedrager, spatborden en zijstandaard reinigen	172
7.3.5	Voorbouw reinigen	172
7.3.6	Stuur reinigen	172
7.3.7	Handvatten reinigen	172
7.3.7.1	Lederen handvatten reinigen	172
7.3.8	Zadelpen reinigen	172
7.3.9	Zadel reinigen	173
7.3.9.1	Lederen zadel reinigen	173
7.3.10	Banden reinigen	173
7.3.11	Spaken en spaaknippels reinigen	173
7.3.12	Naaf reinigen	173
7.3.13	Schakelelementen reinigen	173
7.3.13.1	Schakelhendel reinigen	173
7.3.14	Cassette, kettingwielen en voorderrailleur reinigen	173
7.3.15	Rem reinigen	174
7.3.15.1	Handrem reinigen	174
7.3.16	Remschijf reinigen	174
7.3.17	Riem reinigen	174
7.3.18	Ketting reinigen	174
7.3.18.1	Ketting met kettingbeschermer reinigen	174
7.4	Verzorging	175
7.4.1	Frame	175
7.4.2	Vork	175
7.4.3	Bagagedrager	176
7.4.4	Spatbord	176
7.4.5	Zijstandaard verzorgen	176
7.4.6	Voorbouw	176
7.4.7	Stuur	176
7.4.8	Handvat	176
7.4.8.1	Rubberen handvat	176
7.4.8.2	Lederen handvat	176
7.4.9	Zadelpen	177
7.4.9.1	Verende zadelpen	177
7.4.9.2	Carbon zadelpen	177
7.4.10	Velg	177
7.4.11	Lederen zadel	177
7.4.12	Naaf	177
7.4.13	Spaaknippel	177
7.4.14	Versnelling	178
7.4.14.1	Derailleur, mechanische overbrenging en schakelrollen	178
7.4.14.2	Schakelhendel	178
7.4.15	Pedaal	178
7.4.16	Ketting verzorgen	178
7.4.16.1	Ketting met kettingbeschermer verzorgen	179
7.4.17	Accu verzorgen	179
7.4.18	Rem verzorgen	179
7.4.18.1	Handrem verzorgen	179
7.4.19	Buis van de eightpins zadelpen smeren	179
7.5	Inspectie	180
7.5.1	Wiel controleren	180
7.5.1.1	Vuldruk controleren	180
7.5.1.2	Banden controleren	182
7.5.1.3	Velgen controleren	183
7.5.1.4	Nippelgaten controleren	183
7.5.1.5	Nippelbed controleren	183
7.5.1.6	Velghaken controleren	183
7.5.1.7	Spaken controleren	183
7.5.2	Remsysteem controleren	184
7.5.2.1	Handrem controleren	184

7.5.2.2	Hydraulisch remsysteem controleren	184
7.5.2.3	Bowdenkabels controleren	184
7.5.2.4	Schijfrem controleren	185
7.5.3	Ketting controleren	186
7.5.4	Kettingspanning controleren	186
7.5.4.1	Spanning controleren bij een derailleur	186
7.5.4.2	Spanning controleren bij een versnellingsnaaf	186
7.5.5	Slijtage van de ketting controleren	186
7.5.5.1	Indicatieve controle	186
7.5.5.2	Controle	187
7.5.6	Riem controleren	188
7.5.7	Riem op slijtage controleren	188
7.5.8	Riemschijf op slijtage controleren	188
7.5.9	Riemsparing controleren	188
7.5.9.1	App Gates Carbon Drive-Mobile	189
7.5.9.2	Gates Krikit spanningsmeter	189
7.5.9.3	ECO spanningsmeter	190
7.5.10	Rijverlichting controleren	191
7.5.11	Voorbouw controleren	192
7.5.12	Stuur controleren	192
7.5.13	Zadel controleren	192
7.5.14	Zadelpen controleren	192
7.5.14.1	Derailleur controleren	192
7.5.14.2	Versnellingsnaaf controleren	193
7.5.15	Versnelling controleren	193
7.5.15.1	Elektrische versnelling	193
7.5.15.2	Mechanische versnelling	193
7.5.15.3	Derailleur controleren	194
7.5.16	Versnelling afstellen	194
7.5.16.1	ROHLOFF naaf afstellen	194
7.5.17	Versnelling met dubbele bowdenkabelbediening afstellen	194
7.5.18	Draibare handvatschakelaar met dubbele bowdenkabelbediening afstellen	195
7.5.19	Stabiliteit zijstandaard controleren	195

8 Inspectie en onderhoud

8.1	Eerste inspectie	196
8.2	Grote inspectie	196
8.3	Onderhoud per onderdeel	196
8.4	Eerste inspectie uitvoeren	199
8.5	Inspectie- en onderhoudshandleiding	200
8.5.1	Frame inspecteren	207
8.5.1.1	Carbon frame inspecteren	207
8.5.2	Bagagedrager inspecteren	207
8.5.3	Achterbouwdemper inspecteren en onderhouden	207
8.5.4	Versnellingsnaaf inspecteren	208
8.5.4.1	Conusgelagerde naaf verstellen	208
8.5.5	Voorbouw inspecteren	208
8.5.6	Stuurlager inspecteren en invetten	208
8.5.7	As met snelspanner inspecteren	209
8.5.8	Vork inspecteren	210
8.5.8.1	Verende carbon voorvork inspecteren	210
8.5.8.2	Verende voorvork inspecteren	210
8.5.9	Zadelpen inspecteren	211
8.5.9.1	Carbon zadelpen inspecteren	211
8.5.9.2	BY.SCHULZ verende zadelpen inspecteren en invetten	212
8.5.9.3	SR SUNTOUR verende zadelpen inspecteren en invetten	212
8.5.9.4	Onderhoud per onderdeel FOX	213

9 Storingen zoeken, storingen verhelpen en reparatie

9.1	Pijnklachten voorkomen	214
9.1.1	Zitklachten	215
9.1.2	Heupklachten	215
9.1.3	Rugklachten	215
9.1.4	Pijn in nek en schouders	216
9.1.5	Dove of pijnlijke handen	216
9.1.6	Pijn in de bovenbenen	216
9.1.7	Pijn aan de knie	217
9.1.8	Pijn aan de voeten	217
9.2	Storingen zoeken en storingen verhelpen	218
9.2.1	Elektrisch aandrijfsysteem of display start niet op	218
9.2.2	Waarschuwingen en LED's	218
9.2.3	Fout in de ondersteuning	218
9.2.4	Accufout	220
9.2.5	Storingen van de boordcomputer	221
9.2.6	Rijverlichting werkt niet	221
9.2.7	Overige storingen elektrisch aandrijfsysteem	222
9.2.8	Problemen met de vrijloopnaaf	223
9.2.9	Problemen met de versnellingsnaaf	224
9.2.10	Problemen met de schijfrem	226
9.2.11	SR SUNTOUR verende voorvork	227
9.2.11.1	Te snel uitveren	227
9.2.11.2	Te langzaam uitveren	228
9.2.11.3	Vering bij kuilen te zacht	229
9.2.11.4	Te harde demping bij oneffenheden	230
9.2.12	ROCKSHOX verende voorvork	231
9.2.12.1	Te snel uitveren	231
9.2.12.2	Te langzaam uitveren	232
9.2.12.3	Vering bij kuilen te zacht	233
9.2.12.4	Te harde demping bij oneffenheden	234
9.2.13	FOX verende voorvork	235
9.2.13.1	Te snel uitveren	235
9.2.13.2	Te langzaam uitveren	236
9.2.13.3	Vering bij kuilen te zacht	237
9.2.13.4	Te harde demping bij oneffenheden	238
9.2.14	Achterbouwdemper	239
9.2.14.1	Te snel uitveren	239
9.2.14.2	Te langzaam uitveren	240
9.2.14.3	Vering bij kuilen te zacht	241
9.2.14.4	Te harde demping bij oneffenheden	242
9.2.15	ROCKSHOX achterbouwdemper	243
9.2.15.1	Te snel uitveren	243
9.2.15.2	Te langzaam uitveren	244
9.2.15.3	Vering bij kuilen te zacht	245
9.2.15.4	Te harde demping bij oneffenheden	246
9.2.16	FOX achterbouwdemper	247
9.2.16.1	Te snel uitveren	247
9.2.16.2	Te langzaam uitveren	248
9.2.16.3	Vering bij kuilen te zacht	249
9.2.16.4	Te harde demping bij oneffenheden	250
9.2.17	Overige storingen	251
9.3	Reparatie	252
9.3.1	Originele onderdelen en smeermiddelen	252
9.3.2	Frame repareren	252
9.3.2.1	Lakschade aan het frame herstellen	252
9.3.2.2	Botsschade aan het carbon frame herstellen	252
9.3.3	Verende voorvork repareren	252
9.3.3.1	Lakschade aan de vork herstellen	252

9.3.3.2	Botsschade aan het carbon frame herstellen	252
9.3.3.3	Zadelpen repareren	252
9.3.3.4	Botsschade aan de carbon zadelpen, repareren	252
9.3.4	Rijverlichting vervangen	253
9.3.5	Koplamp afstellen	253
9.3.6	Vrijloop van de banden van de verende voorvork controleren	253
10	Recycling en afvoer	
10.1	Leidraad voor het afvoeren van afval	254
11	Documenten	
11.1	Montageprotocol	256
11.2	Inspectie- en onderhoudsprotocol	258
11.3	Documenten	262
11.4	Onderdelenlijst	262
11.4.1	Pasero Comp I-12	262
11.4.2	Pasero Comp I-F5	264
11.4.3	Pasero Sport I-10	266
11.4.4	Pasero Pro I-12	268
11.4.5	Pasero SUV I-10	270
12	Terminologie	
12.1	Afkortingen	275
12.2	Vereenvoudigde begrippen	275
13	Bijlage	
I.	Vertaling van de originele EG/EU-conformiteitsverklaring	276
III.	Conformiteitsverklaring RED-richtlijn	277
II.	Inbouwverklaring van de niet voltooide machine	278
IV.	Conformiteitsverklaring REACH	280
14	Trefwoordenregister	

Hartelijk dank voor uw vertrouwen!

Pedelects van HERCULES zijn voertuigen van de hoogste kwaliteit. U hebt een goede keus gemaakt. Eindmontage, advies en instructie worden bij de dealer uitgevoerd. Of het nu gaat om onderhoud, 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 mobiele telefoon downloaden:



<https://www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads.html>.

Copyright

© HERCULES GmbH

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:

<https://www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads.html>

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@hercules-bike.de

1 Over deze gebruikshandleiding

1.1 Fabrikant

HERCULES GMBH
Longericher Straße 2
50739 Köln, Germany

Tel.: +49 4473 92617 0
Fax: +49 4473 92617 29
E-mail: info@hercules-bikes.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 verschillende pictogrammen 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
<u>blauw onderstreept</u>	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	Reparatie	<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:

Typenummer	Model	Type pedelec
22-Q-0038	Pasero Pro I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0039	Pasero Pro I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0040	Pasero Pro I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0041	Pasero Comp I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0042	Pasero Comp I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0043	Pasero Comp I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0044	Pasero Comp I-F5	Stads- en toerfiets
22-Q-0045	Pasero Comp I-F5	Stads- en toerfiets
22-Q-0046	Pasero Sport I-10	Stads- en toerfiets
22-Q-0047	Pasero Sport I-10	Stads- en toerfiets
22-Q-0048	Pasero Sport I-10	Stads- en toerfiets
22-Q-0057	Pasero SUV I-10	Stads- en toerfiets
22-Q-0058	Pasero SUV I-10	Stads- en toerfiets

1.7 Framenummer

Elk frame is voorzien van een ingestanst, individueel framenummer (zie afbeelding 2). 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	MY22H02 - 26_1.0_01.07.2022
----------------------------	-----------------------------

2 Veiligheid

2.1 Restrisico

Bij pedelecs bestaan de volgende restrisico's:

- brand- en explosiegevaar,
- elektrische schok,
- valgevaar,
- gevaar voor amputatie,
- storingen door Bluetooth® en
- afbreken van de sleutel.



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 goed 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.

Remmen en motoren

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 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 stoffen

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

Mogelijke 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 een deskundige risicobeoordeling uit te voeren en passende voorzorgsmaatregelen te selecteren en 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 veroorzaken 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.



2.2.2 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 een geschikte helm. De helm moet zijn voorzien van reflecterende strepen of verlichting in een goed zichtbare kleur.
- ▶ Draag stevige, niet te strak vastgestrikte schoenen.
- ▶ Draag gevoerde fietshandschoenen.
- ▶ 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.

2.6 Afschermingen

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

- De ketting- resp. riembeschermer beschermt tegen het intrekken van kleding in de aandrijflijn.
- De motorafdekkingen op de motorbehuizing beschermt tegen hoge temperaturen.
- Spatborden beschermen tegen modder en opspattend water.
- ▶ 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 3: Betekenis 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 4: 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 achterbouwdemper

- ▶ 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](#)).

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.

Stads- en toerfiets	Kinder- en jeugd-fiets	Mountainbike	Racefiets	Transportfiets	Vouwfiets
					
<p>Stads- en toerfietsen zijn bedoeld voor dagelijks, comfortabel gebruik en zijn geschikt voor deelname aan het verkeer.</p>	<p>Kinder- en jeugd-fietsen zijn geschikt voor deelname aan het verkeer.</p> <p>Opvoeders dienen voor ingebruikname de gebruikshandleiding te lezen. Breng de inhoud van de gebruikshandleiding op een bij de leeftijd passende wijze over aan het kind of de jeugdige.</p> <p>Elke 3 maanden moet om orthopedische redenen de lengte van het kind worden gemeten en worden gecontroleerd, dat de instellingen van de pedelec nog daarop zijn afgestemd.</p> <p>Elke 3 maanden moet worden gecontroleerd, dat nog is voldaan aan het hoogste toegestane totaalgewicht (resp. de toegestane maximum massa, TMM).</p>	<p>Mountainbikes zijn bedoeld voor sportief gebruik. Constructieve kenmerken zijn banden met grof profiel, een versterkte frameconstructie en een groot verzetbereik.</p> <p>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.</p> <p>De belasting op handen en polsen, armen, schouders, nek en rug is groot. Ongeoefende rijders van de pedelec neigen tot te hard remmen, wat leidt tot verlies van controle.</p>	<p>Racefietsen zijn bedoeld voor snel rijden op wegen met een goed, onbeschadigd wegdek.</p> <p>Racefietsen zijn sportuitrusting en geen verkeersmiddel. Racefietsen onderscheiden zich door hun lichte uitvoering en door het geringere aantal voor het rijden benodigde onderdelen.</p> <p>De framegeometrie en de positie van de bedieningselementen zijn bedoeld om met hoge snelheden te kunnen rijden. Door de frameconstructie is oefening vereist voor veilig op- en afstappen, langzaam rijden en remmen.</p> <p>De rijpositie is sportief. De belasting op handen en polsen, armen, schouders, nek en rug is groot. De rijpositie vereist een goede lichamelijke fitheid.</p>	<p>Transportfietsen zijn geschikt voor het dagelijks transporteren van lasten in het verkeer.</p> <p>Het transporteren van lasten vereist handigheid en lichamelijke fitheid om het extra gewicht in balans te houden. De wisselende beladingstoestanden en gewichtsverdelingen vereisen oefening en handigheid bij het remmen en het rijden door bochten.</p> <p>De lengte en breedte en de draaicirkel vereisen een relatief lange gewenningsfase. Het besturen van een transportfiets vereist anticiperend rijden. Dat geldt voor het wegverkeer en voor de toestand van de weg.</p>	<p>Vouwfietsen zijn geschikt voor deelname aan het verkeer.</p> <p>Vouwfietsen kunnen worden samengevouwen en zijn daarmee geschikt voor ruimtebesparend transport, bv. in de auto of het openbaar vervoer.</p> <p>De vouwbaarheid van de vouwfiets vereist het gebruik van kleine wielen en lange remleidingen en bowdenkabels. Onder verhoogde belasting moet daarom rekening worden gehouden met een verminderde rijstabiliteit en remwerking, verminderd comfort en verminderde duurzaamheid.</p>







Tabel 5: Bedoeld gebruik voor elk type pedelec

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:

- manipulaties aan het elektrische aandrijfsysteem,
- 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 rijders,
- 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
- stunts en sprongen.

Stads- en toerfiets	Kinder- en jeugdfiets	Mountainbike	Racefiets	Transportfiets	Vouwfiets
					
Stads- en toerfietsen zijn geen sportfietsen. Bij sportief gebruik moet rekening worden gehouden met verminderde rijstabiliteit en verminderd comfort.	Kinder- en jeugdfietsen zijn geen speelgoed.	Mountainbikes moeten voor deelname aan het verkeer overeenkomstig de nationale wet- en regelgeving alsnog worden voorzien van rijverlichting, een bel, enz.	Racefietsen moeten voor deelname aan het verkeer overeenkomstig de nationale wet- en regelgeving alsnog worden voorzien van rijverlichting, een bel, enz.	Transportfietsen zijn geen toer- of sportfietsen.	Vouwfietsen zijn geen toer- of sportfietsen.

Tabel 6: Aanwijzingen met betrekking tot niet-bedoeld gebruik

3.1.2 Toegestane maximum massa (TMM)

De pedelec mag slechts tot aan de grens van de toegestane maximum massa (TMM) resp. het hoogste toegestane totaalgewicht worden belast.

De toegestane maximum massa is

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

Type-nummer	Model	TMM [kg]
22-Q-0038	Pasero Pro I-12	135
22-Q-0039	Pasero Pro I-12	135
22-Q-0040	Pasero Pro I-12	135
22-Q-0041	Pasero Comp I-12	135
22-Q-0042	Pasero Comp I-12	135
22-Q-0043	Pasero Comp I-12	135
22-Q-0044	Pasero Comp I-F5	135
22-Q-0045	Pasero Comp I-F5	135
22-Q-0046	Pasero Sport I-10	135
22-Q-0047	Pasero Sport I-10	135
22-Q-0048	Pasero Sport I-10	135
22-Q-0057	Pasero SUV I-10	135
22-Q-0058	Pasero SUV I-10	135

3.1.3 Omgevingseisen

De pedelec mag worden gebruikt binnen een temperatuurbereik van 5 °C tot +40 °C. Buiten dit temperatuurbereik is de capaciteit van het elektrische aandrijfsysteem beperkt.

Bedrijfstemperatuur	5 ... 40 °C
----------------------------	-------------

Bij wintergebruik (in het bijzonder onder 0 °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 °C en boven +40 °C moeten worden vermeden.

Daarnaast moeten de volgende temperaturen worden aangehouden.

Transporttemperatuur	+10 ... +40 °C
Opslagtemperatuur (aanbevolen)	+10 ... +40 °C
Temperatuur Werkomgeving	+15 ... +25 °C
Temperatuur laden	+10 ... +40 °C











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

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

Toepassingsgebied	Stads- en toerfietsen	Kinderfietsen/jeugdfietsen	Mountainbikes	Racefiets	Transportfiets	Vouwfiets
 1	 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.
 2	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steen-slagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm.	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steen-slagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm.	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steen-slagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm.	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steen-slagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm.		
 3		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.			
 4			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:

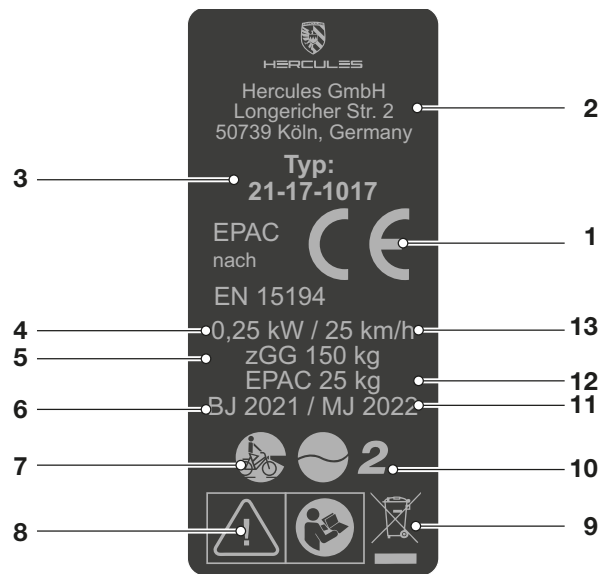
Toepassingsgebied	Stads- en toerfietsen	Kinderfietsen/jeugdfietsen	Mountainbikes	Racefiets	Transportfiets	Vouwfiets
						
 1	Rijd nooit buiten verharde wegen en voer nooit sprongen uit.	Rijd nooit buiten verharde wegen en voer nooit sprongen uit.		Rijd nooit buiten verharde wegen en voer nooit sprongen uit.	Rijd nooit buiten verharde wegen en voer nooit sprongen uit.	Rijd nooit buiten verharde wegen en voer nooit sprongen uit.
 2	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.		
 3		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.			
 4			Rijd nooit over zeer zware terreinroutes en voer nooit sprongen uit van meer dan 122 cm.			

Tabel 8: Ongeschikt gebied

3.2 Typeplaat

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

Op de typeplaat staan dertien gegevens.



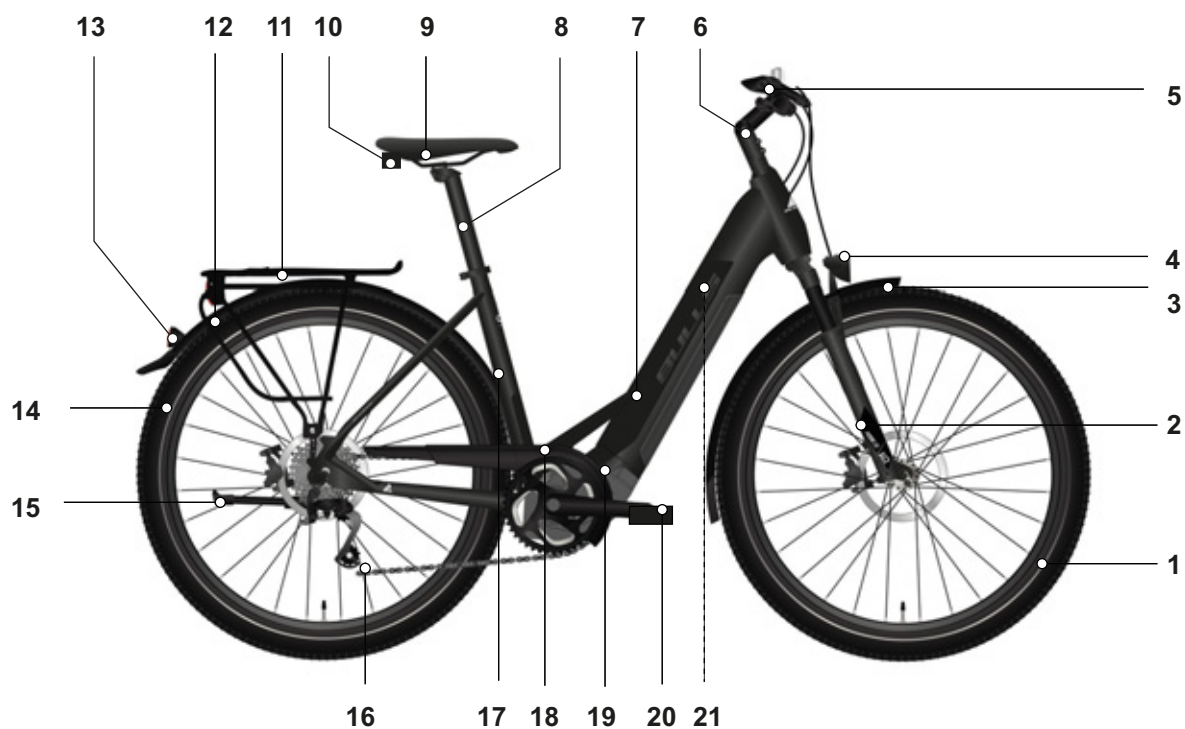
Afbeelding 2: Voorbeeld typeplaat HERCULES

Nr.	Aanduiding	Beschrijving	Meer informatie
1	CE-markering	Met de CE-markering verklaart de fabrikant, dat de pedelec voldoet aan de geldende eisen.	
2	Contactgegevens 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 3.2
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	De toegestane maximum massa (of hoogst toegestane totaalgewicht) is het gewicht van de volledig samengebouwde pedelec plus lichaamsgewicht van de berijder plus bagage.	
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
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 3.1.3
11	Modeljaar	Het modeljaar is bij de in serie geproduceerde pedelecs het eerste productiejaar van de versie. De productieperiode loopt van juni 2021 tot en met juli 2022. Deels kan het bouwjaar afwijken van het modeljaar.	
12	Gewicht van de rijklare pedelec	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
13	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 BULLS Lacuba EVO 12

1	Voorwiel	12	Achterspatbord
2	Vork	13	Achterlicht
3	Voorspatbord	14	Achterwiel
4	Koplamp	15	Zijstandaard
5	Stuur	16	Ketting
6	Voorbouw	17	Framenummer
7	Frame	18	Kettingbeschermer
8	Zadelpen	19	Motor
9	Zadel	20	Pedaal
10	Reflector	21	Accu
11	Bagagedrager	21	Typeplaat

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.

3.3.2.2 Stuurinrichting

De onderdelen van de stuurinrichting zijn:

- sturlager,
- voorbouw,
- stuur en
- vork.

3.3.2.3 Sturlager

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

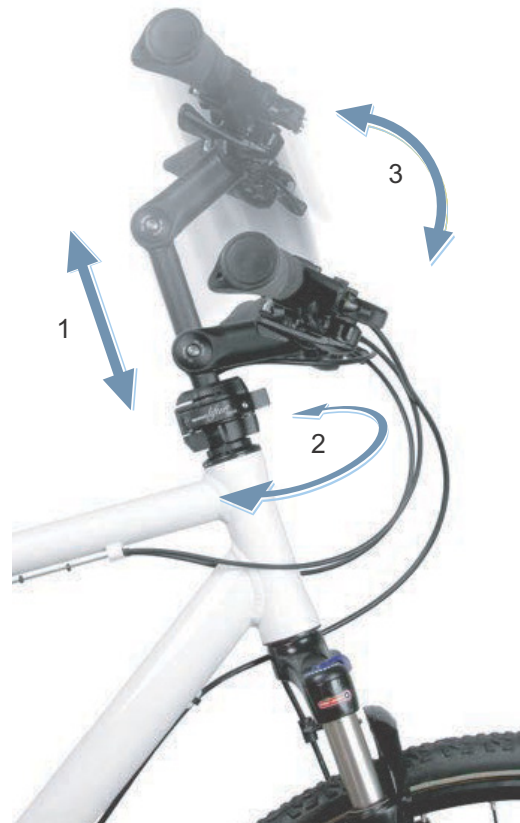
- conventionele sturlagers voor vorkschachten met draad, en
- sturlagers voor draadloze vorkschachten, zogenaamde aheadsets.

3.3.2.4 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

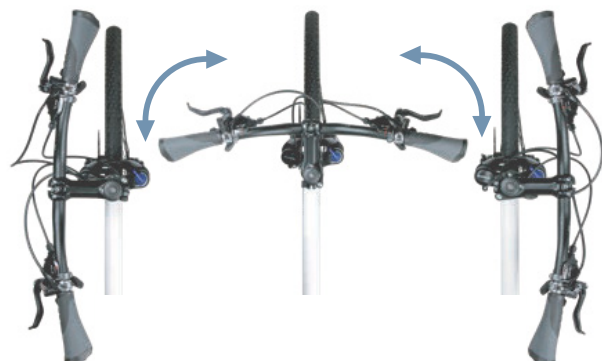
Een snelverstelbare voorbouw is een verlenging van de vorkschacht. Een snelverstelbare voorbouw kan zonder gereedschap in hoek en hoogte worden veresteld. Afhankelijk van het model zijn tot 3 instellingen mogelijk:



Afbeelding 4: Voorbeeld BY.SCHULZ Speedlifter Twist Pro SDS

- 1 verstelling van de hoogte,
- 2 twistfunctie, en
- 3 verstelling van de hoek van de voorbouw.

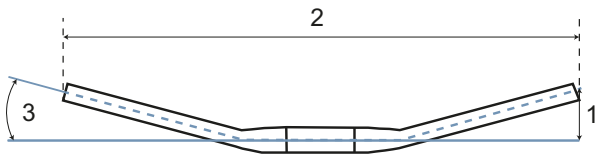
De verstelling van de hoek en hoogte van de voorbouw verhogen het rijcomfort doordat op langere ritten verschillende rijposities kunnen worden ingenomen. De twistfunctie is bedoeld om ruimtebesparend te parkeren.



Afbeelding 5: Twistfunctie, voorbeeld BY.SCHULZ

3.3.2.5 Stuur

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



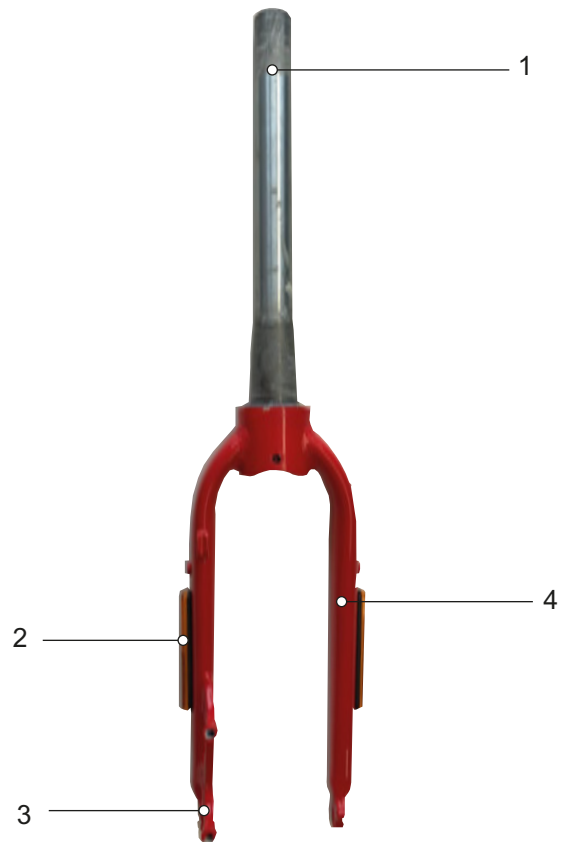
Afbeelding 6: Maten stuur

De belangrijkste maten van een stuur zijn:

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

3.3.2.6 Vork

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



Afbeelding 7: Overzicht vork

- 1 Vorkschacht
- 2 Zijreflectoren (optioneel)
- 3 Uitvleiende van de vork
- 4 Vorkpoot

3.3.3 Vering

Deze modelserie maakt gebruik van zowel starre als verende voorvorken.

3.3.3.1 Starre vork

Starre vorken hebben geen vering. Ze dragen de uitgeoefende spier- en motorkracht optimaal over op de weg. Op steile wegen is voor pedelecs met een starre vork het energieverbruik lager en het bereik groter dan voor pedelecs met vering.

3.3.3.2 Verende voorvork

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

In vergelijking met starre vorken verbeteren verende voorvorken het contact met de bodem en het comfort door middel van twee functies: vering en demping. Bij een pedelec met vering wordt een schok, bv. door een op de weg liggende steen, niet via de vork rechtstreeks naar het lichaam geleid, maar door het veersysteem opgevangen. De verende voorvork wordt daarbij samengedrukt.

Na het samendrukken keert de verende voorvork terug naar de oorspronkelijke stand. Wanneer een demper is voorzien, remt deze de beweging af. Deze voorkomt zo, dat het veersysteem ongecontroleerd terugveert en de vork op en neer blijft schommelen. Dempers, die samendrukkingen dempen, dus een belasting op druk, worden drukdempers of compressiedempers genoemd.



Afbeelding 8: Zonder vering (1) en met vering (2)

Dempers, die uittrekbewegingen dempen, dus een belasting op trek, worden trekdempers of rebounddempers genoemd.

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

De voorbouw en het stuur zijn bevestigd op de vorkschaft. Op de as is het wiel bevestigd.

Negatieve veerweg (sag)

De negatieve veerweg, sag (*Eng sag = doorbuigen, zakken*) is het percentage van de totale veerweg, dat door het lichaamsgewicht inclusief uitrusting (bv. een rugzak), de rijpositie 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 9: Optimaal rijgedrag van de vork

Bij een optimale afstelling werkt de vork 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 10: Optimaal rijgedrag van de vork in heuvelachtig terrein

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

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



Afbeelding 11: Optimaal rijgedrag van de vork bij oneffenheden

Trekdemping

De trekdemping 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. De trekdemping kan worden aangepast aan het lichaamsgewicht, de veerhardheid en 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. Bij een optimale afstelling van de vork 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 12: Optimaal rijgedrag van de vork

Drukdemper van de verende voorvork

Met de drukdemper kan snel het veergedrag van de vork worden aangepast aan veranderingen van het terrein. Hij is bedoeld voor afstelling tijdens het rijden. De drukdemper stuurt de snelheid waarmee of de mate waarin de vork bij langzame stoten inveert. De drukdemper beïnvloedt het opvangen van oneffenheden bij verplaatsing van het gewicht, bij overgangen, in bochten, bij

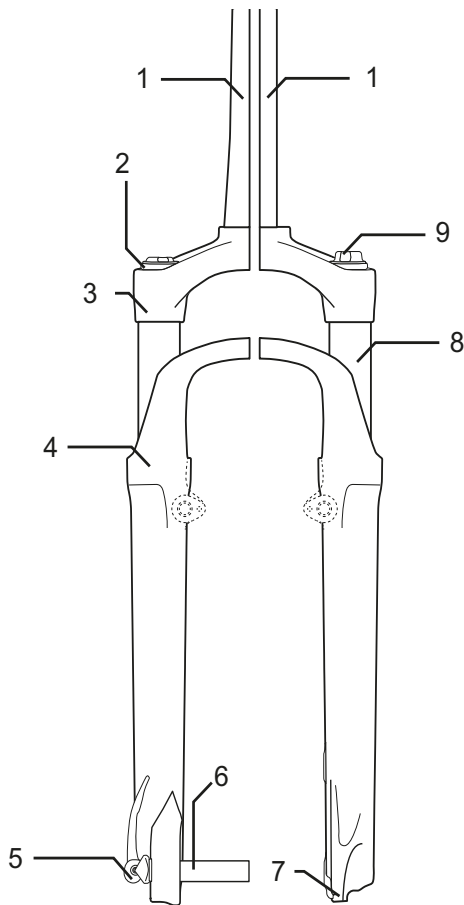
gelijkmatige stoten door oneffenheden en bij het remmen. Bij een optimale afstelling werkt de vork in heuvelachtig terrein het inveren tegen, blijft deze hoger in de veerweg en helpt deze om de snelheid vast te houden. Bij het rijden over een oneffenheid veert de vork snel en ongehinderd in en vangt deze de oneffenheid op. De tractie blijft in stand (blauwe lijn).



Afbeelding 13: Optimaal rijgedrag in heuvelachtig terrein

Opbouw voorvork met stalen veer

De voorbouw en het stuur zijn bevestigd op de vorkschacht. Op de as is het wiel bevestigd.



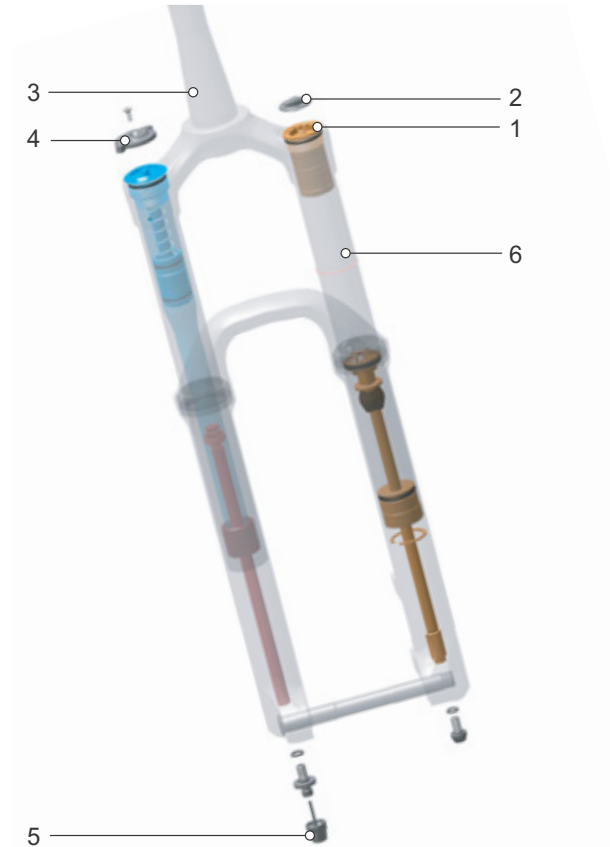
Afbeelding 14: Voorbeeld SR SUNTOUR voorvork met stalen veer

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Vorkschacht |
| 2 | Sag-afstelwiel |
| 3 | Kroon |
| 4 | Vuilafstrijker |
| 5 | Q-loc |
| 6 | As |
| 7 | Uitvaleinde van de vork |
| 8 | Standbuis |
| 9 | Drukdemper |

Opbouw voorvork met luchtvering

De voorvork met luchtvering bestaat uit tot drie samenstellen:

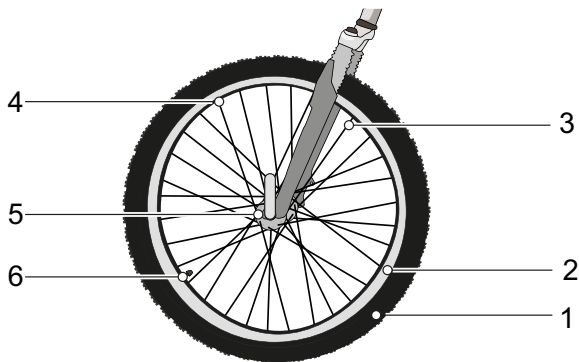
- Luchtveersamenstel (oranje),
- Drukdempersamenstel (blauw),
- Soms een trekdempersamenstel (rood)



Afbeelding 15: Inwendige opbouw voorvork met luchtvering

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Luchtventiel |
| 2 | Luchtventieldop |
| 3 | Vorkschacht |
| 4 | Sag-afstelwiel |
| 5 | Trekdemperafsteller |
| 6 | Standbuis |

3.3.4 Wiel



Afbeelding 16: Zichtbare componenten van het wiel

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

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

3.3.4.1 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 17: 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.

3.3.4.2 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 18: Opbouw open buitenband

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Velg (zie paragraaf 3.3.4.2) |
| 2 | Karkas |
| 3 | Lekbeschermingslaag (optioneel) |
| 4 | Loopvlak met profiel |
| 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 het een grotere weerstand biedt tegen het binnendringen van vreemde voorwerpen. Hierdoor wordt de lekbestendigheid vergroot.

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"> • Beschermingsmiddelen tegen veroudering • Vulkanisatiemiddelen, bv. zwavel • Vulkanisatieversnellers, bv. zinkoxide • Pigmenten en kleurstoffen

Tabel 10: 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.

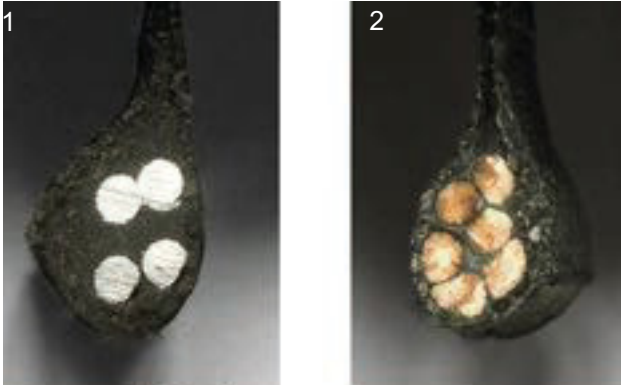
Profielblokken van MTB-banden vervormen zich bij het maken van contact met het oppervlak. De daarvoor gebruikt energie wordt deels omgezet in warmte. Een ander deel wordt opgeslagen en bij het verbreken van het contact omgezet in een glijbeweging van het profielblok, die bijdraagt aan de slijtage van 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 19: 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

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



Afbeelding 20: Werking lekbeschermingslaag

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

3.3.4.3 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.

3.3.4.4 Ventiel

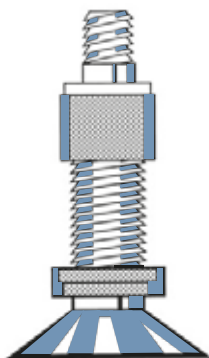
Elke open band is voorzien van een ventiel. Via het ventiel wordt lucht in de band gepompt. Elk ventiel is voorzien van een ventieldop. De aangebrachte ventieldop houdt het ventiel vrij van stof en vuil.

De pedelec heeft ofwel:

- een Blitzventiel,
- een frans ventiel of
- een autoventiel.

Blitzventiel

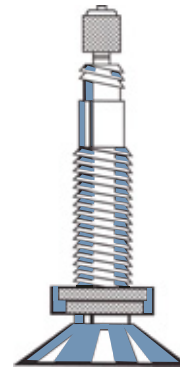
Het Blitzventiel, ook klassiek ventiel of Dunlopventiel genoemd, komt het meest voor. De ventielinzet kan eenvoudig worden vervangen en de lucht kan zeer snel worden afgelaten.



Afbeelding 21: Blitzventiel

Frans ventiel

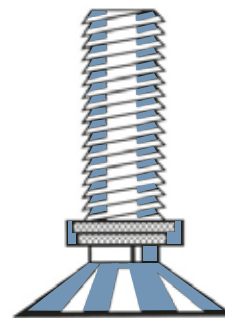
Het Franse ventiel, ook Sclaverandventiel, Prestaventiel of racefietsventiel genoemd, is de smalste variant van alle ventielen. Het Franse ventiel vereist een kleinere boring in de velg en is daarom zeer geschikt voor de smalle velgen van racefietsen. Het is ca. 4 tot 5 g lichter dan een Blitz- of autoventiel.



Afbeelding 22: Frans ventiel

Autoventiel

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



Afbeelding 23: Autoventiel

3.3.4.5 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.

3.3.4.6 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.

3.3.4.7 Naaf

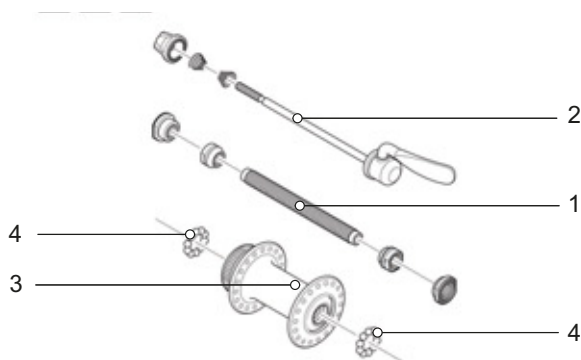
De naaf bevindt zich in het midden van het wiel. Via de spaken is de naaf verbonden met de velg en de band. Door de naaf loopt een as, die de naaf voor met de vork en achter met het frame verbindt.

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 24: Voorbeeld voorwielnaaf, SHIMANO

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

3.3.5 Remsysteem

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

3.3.5.1 Mechanische rem

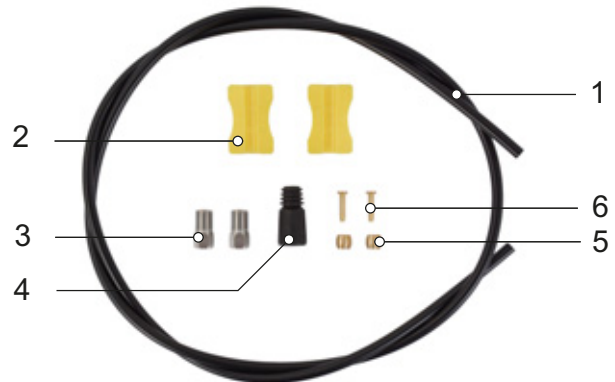
Via een draad binnenin de schakelkabel (ook bowdenkabel genoemd) is de remhendel verbonden met de rem.



Afbeelding 25: Opbouw bowdenkabel

3.3.5.2 Hydraulische rem

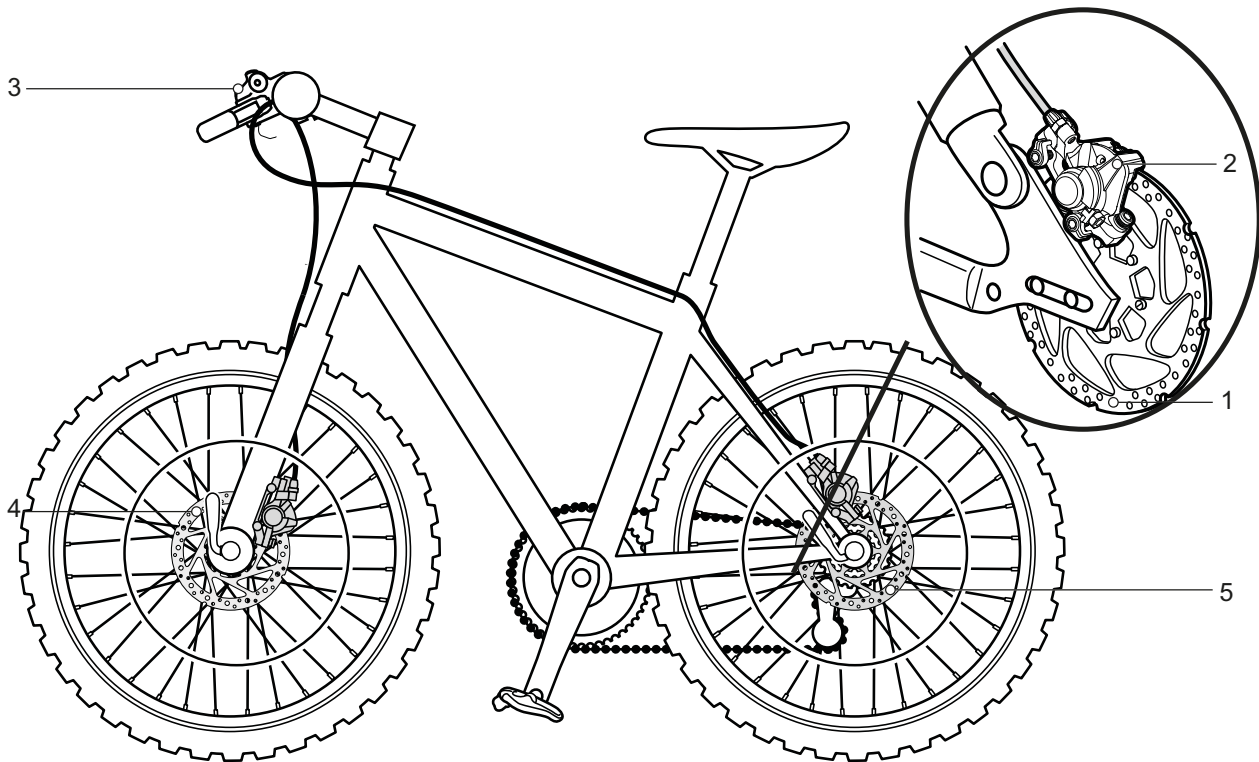
In een gesloten slangenstelsel bevindt zich remvloeistof. Wanneer de remhendel wordt ingeknepen, wordt via de remvloeistof de rem op het wiel geactiveerd.



Afbeelding 26: onderdelen van de remleiding

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

3.3.5.3 Schijfrem



Afbeelding 27: 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.

3.3.6 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 op de pedalen 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. 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.

3.3.7 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.

3.3.7.1 Patentzadelpen

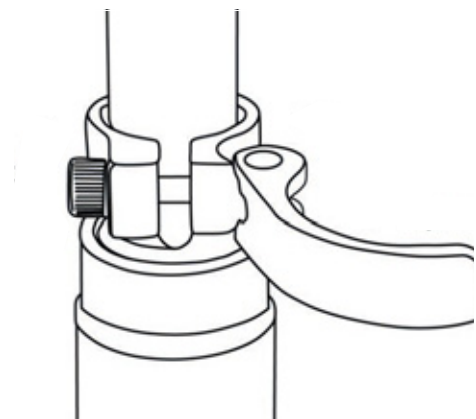


Afbeelding 28: Voorbeeld ergotec patentzadelpen met één of twee zadelklemmschroeven op de kop

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 29: Voorbeeld snelspanner

3.3.7.2 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 kinderaanhangen.

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.

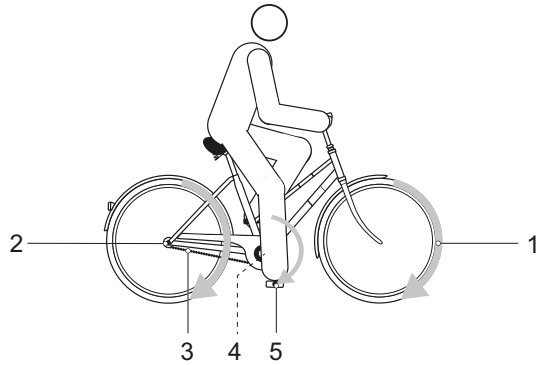
De voorspanning van een ongedempte verende zadelpen moet zo zijn afgesteld, dat deze nog niet onder het lichaamsgewicht inveert. Hierdoor wordt voorkomen, dat de verende zadelpen bij hogere trapfrequenties of "hoekig" trappen periodiek inveert en wipt.

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

3.3.8 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 30: 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.

3.3.8.1 Opbouw kettingaandrijving



Afbeelding 31: Schema kettingaandrijving met derailleur

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

De kettingaandrijving is compatibel met een

- terugtraprem,
- versnellingsnaaf, of
- derailleur.

3.3.8.2 Opbouw riemaandrijving



Afbeelding 32: Schema riemaandrijving

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

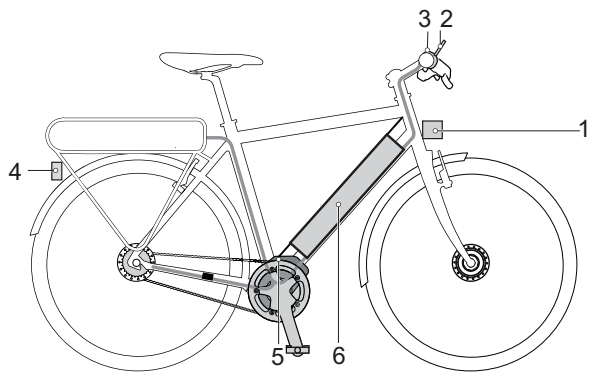
De riemaandrijving is compatibel met een

- terugtraprem, en
- versnellingsnaaf.

De riemaandrijving is niet compatibel met een derailleur.

3.3.9 Elektrisch aandrijfsysteem

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



Afbeelding 33: Schema elektrisch aandrijfsysteem

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Koplamp |
| 2 | Boordcomputer |
| 3 | Achterlicht |
| 4 | Motor |
| 5 | Accu |
| | een oplader, op accu afgestemd. |

3.3.9.1 Motor

Zodra de benodigde spierkracht tijdens het trappen een bepaald niveau overstijgt, schakelt de motor licht bij en ondersteunt deze de trapbeweging. De motorkracht komt overeen met het ingestelde ondersteuningsniveau.

De motor schakelt automatisch uit zodra de berijder van de pedelec 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 wordt bereikt.

Er kan een duwondersteuning worden ingeschakeld. De snelheid is afhankelijk van de ingeschakelde versnelling. Zolang de berijder van de pedelec de **duwondersteuningstoets** op de bediening indrukt, drijft de motor de pedelec aan op loopsnelheid. De snelheid kan maximaal 6 km/h bedragen. Bij het loslaten van de **duwondersteuningstoets** stopt het elektrische aandrijfsysteem.

De pedelec beschikt niet over een aparte nood-uit. De mechanische remmen dienen als noodstopvoorziening en leiden tot een snelle en veilige stop in noodgevallen.

Zodra de benodigde spierkracht tijdens het trappen een bepaald niveau overstijgt, schakelt de motor licht bij en ondersteunt deze het trappen. De motorkracht is afgestemd op het ingestelde ondersteuningsniveau.

3.3.10 Accu

De accu bevindt zich in de framebuis.



Afbeelding 34: Accu BMZ SuperCore

De accu's zijn lithium-ion-accu's, die conform de huidige stand der techniek zijn ontwikkeld en gemaakt. De accu is voorzien van een ingebouwde beschermingsregeling. Deze is afgestemd op oplader en pedelec. De temperatuur van de accu wordt continu bewaakt. Elke afzonderlijke cel in de accu is beschermd door middel van een stalen mantel in een kunststof behuizing. Deze behuizing mag niet worden geopend. Daarnaast moeten mechanische belastingen en inwerking van hitte worden vermeden omdat deze de accucellen kunnen beschadigen en kunnen leiden tot het vrijkomen van ontvlambare stoffen.

De accu is beveiligd tegen diepontlading, overbelading, oververhitting en kortsluiting. Zo nodig schakelt de accu automatisch uit door middel van een beveiligingsschakeling.

In geladen toestand heeft de accu een hoge energie-inhoud. De stoffen in een lithium-ion-accu zijn onder bepaalde omstandigheden ontvlambaar. Gedragsregels voor een veilige omgang vindt u in de gebruikshandleiding in hoofdstuk 2 Veiligheid en in paragraaf 6.7 Accu.

Wanneer gedurende tien minuten geen vermogen van het elektrische aandrijfsysteem wordt verbruikt (bv. omdat de pedelec stilstaat) en er niet op toetsen op het display of de bediening wordt gedrukt, schakelen het elektrische aandrijfsysteem en de accu automatisch uit om energie te besparen. De levensduur van de accu wordt vooral beïnvloed door de aard en duur van de belasting. Zoals elke lithium-ion-accu op natuurlijke wijze verouderd, geldt dat ook voor de accu van de pedelec, zelfs wanneer deze niet wordt gebruikt.

De levensduur van de accu is langer,

- bij het aanhouden van de juiste opslagtemperatuur,
- bij een goede verzorging en
- wanneer de accu langzaam wordt opgeladen.

Dit kan onder Eigenschappen worden ingesteld. Ook bij een goede omgang neemt de laadcapaciteit van de accu na verloop van tijd af. Een aanmerkelijk kortere gebruiksduur na het opladen en een waarschuwing op de accu zijn tekenen 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 daarom rekening worden gehouden met een vermindering van het gangbare bereik. Bij lange ritten bij lage temperaturen is het aan te bevelen een thermocover te gebruiken.

3.3.10.1 Rijverlichting

Bij ingeschakeld rijverlichting zijn de koplamp en het achterlicht samen ingeschakeld.

3.3.10.2 Oplader

Bij elke pedelec hoort een op de accu afgestemde oplader.

3.3.11 Boordcomputer

De pedelec is voorzien van een FIT Remote boordcomputer, die dient als bediening.

De bediening op het stuur stuurt het display aan met 6 toetsen.



Afbeelding 35: Bediening

De accu van de pedelec voedt de bediening.

3.3.11.1 Display



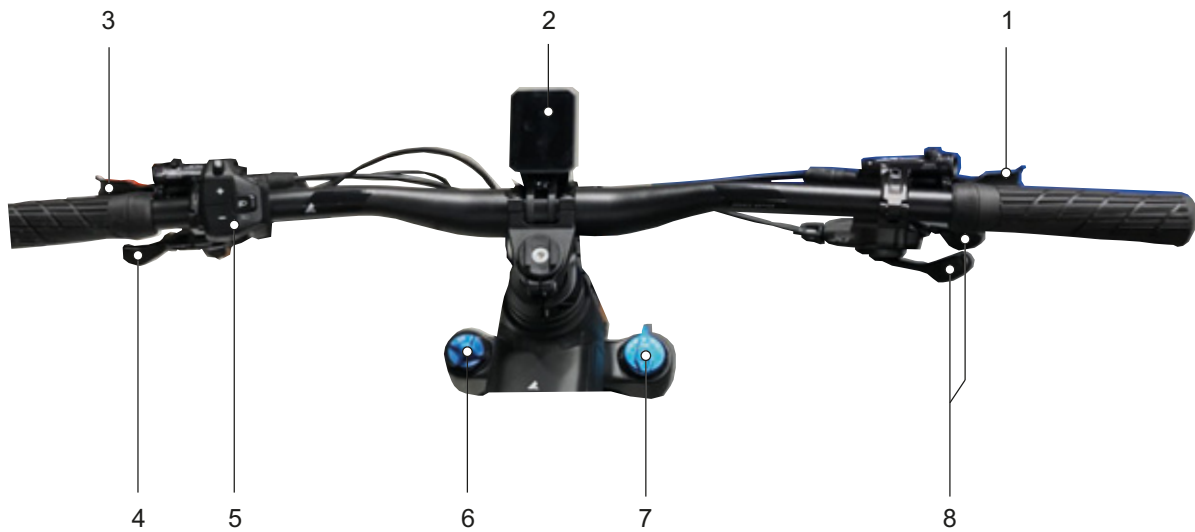
Afbeelding 36: Display FIT Compact 2.0

Het display geeft de centrale functies van het aandrijfsysteem weer evenals de rijgegevens.

Wanneer het display uit de houder wordt genomen, schakelt het automatisch uit.

3.4 Beschrijving van besturing en weergaven

3.4.1 Stuur



Afbeelding 37: Detailaanzicht stuur met Compact 2.0 FIT display, voorbeeld

1	Handrem achterwiel	5	Bediening
2	Display	6	Luchtventiel
3	Handrem voorwiel	7	Lockout
4	Hendel zadelpen	8	Schakelhendel

3.5 Beschrijving van besturing en weergaven

3.5.1 Display



Afbeelding 38: Display FIT Compact 2.0

Linksboven op het display bevindt zich een status-LED.

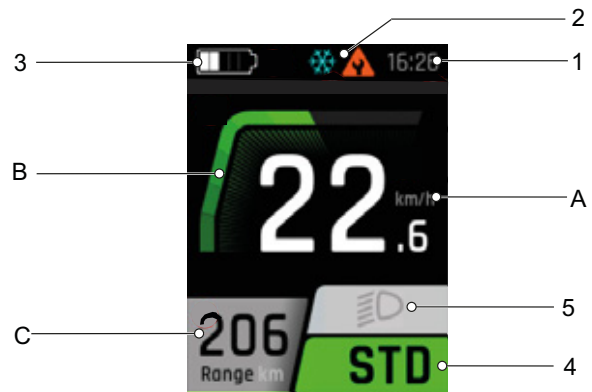
Wanneer het display wordt ingeschakeld, kunnen achtereenvolgens onderstaande menu's worden opgevraagd:

- DRIVE HOOFDMENU
- DRIVE SUBMENU
- TOUR HOOFDMENU
- TOUR SUBMENU 1
- TOUR SUBMENU 2
- FITNESS HOOFDMENU
- FITNESS SUBMENU
- Area hoofdmenu
- Area submenu

3.5.1.1 DRIVE HOOFDMENU

Zodra het display wordt ingeschakeld, verschijnt het aanzicht DRIVE HOOFDMENU.

Het aanzicht DRIVE HOOFDMENU heeft zes weergave-elementen, die in alle weergaven gelijk blijven.



Afbeelding 39: Overzicht Drive hoofdmenu

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Tijdweergave |
| 2 | Weergave waarschuwingen |
| 3 | Weergave acculaadtoestand |
| 4 | Geselecteerd ondersteuningsniveau |
| 5 | Weergave pictogram rijverlichting |

De weergave-elementen in het midden (A, B en C) verschillen in elk aanzicht.

- | | |
|---|---------------------------|
| A | Weergave huidige snelheid |
| B | Weergave motorvermogen |
| C | Weergave range |

1. Tijd

De tijd wordt in 12-uurs- of 24-uurs-format weergegeven.

2. Weergave waarschuwingen

Bij fouten of gevaren wordt hier een waarschuwingspictogram weergegeven. Zie voor meer informatie paragraaf 6.2 Systeemmeldingen.

3. Weergave acculaadtoestand



De acculaadtoestand kan op het display en aan de LED's van de accu worden afgelezen.

4. Weergave ondersteuningsniveau




Hoe hoger het ondersteuningsniveau wordt geselecteerd, hoe meer het aandrijfsysteem de berijder of berijder ondersteunt bij het trappen.

Ondersteuningsniveau	Gebruik
	Maximale motorondersteuning. Geschikt voor sportief rijden tot op hoge trapfrequenties, bv. buiten de bebouwde kom.
	Gemiddelde motorondersteuning. Geschikt voor sportief rijden in de stad.
	Geringe motorondersteuning. Maximale efficiency voor een maximaal bereik. De berijder of berijder moet op dit ondersteuningsniveau de meeste kracht op de pedalen uitoefenen.
	Het systeem selecteert automatisch de voor de betreffende rijomstandigheden passende ondersteuning.
	Bij ingeschakeld aandrijfsysteem is de motorondersteuning uitgeschakeld. De pedelec kan als een normale fiets worden voortbewogen door te trappen. Alle displayfuncties kunnen worden opgevraagd.
	Met het [BOOST] ondersteuningsniveau kan, onafhankelijk van het actueel geselecteerde ondersteuningsniveau, de motorkracht kortstondig naar het niveau [HIGH] worden verhoogd. Deze functie is uitsluitend beschikbaar tijdens het rijden.

Tabel 11: Overzicht ondersteuningsniveaus

5. Pictogram rijverlichting

Onderstaande pictogrammen kunnen worden weergegeven:

	Dimlicht (geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting)
	Groot licht (geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting)
	Verlichting uit

Tabel 12: Overzicht pictogrammen rijverlichting

A. Weergave huidige snelheid

De huidige snelheid wordt of in km/h of in mph weergegeven.

B. Weergave motorvermogen

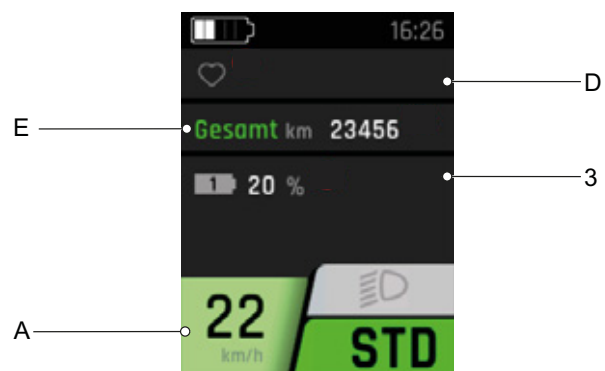
Het gevraagde motorvermogen wordt als balk weergegeven. Het maximale motorvermogen hangt af van het geselecteerde ondersteuningsniveau.

C. Weergave range

De weergave range toont de mogelijk af te leggen afstand met de huidige laadtoestand van de accu en de huidige rijstijl.

3.5.1.2 DRIVE SUBMENU

De weergave-elementen in het DRIVE SUBMENU komen overeen met die in het DRIVE HOOFDMENU.



Afbeelding 40: Overzicht Drive submenu

- 3 Weergave acculaadtoestand
- A Weergave huidige snelheid
- D Weergave verbindingstatus
- E Weergave totaal

D. Weergave verbindingstatus

In de weergave verbindingstatus worden alle apparaten weergegeven, die met het systeem zijn verbonden:

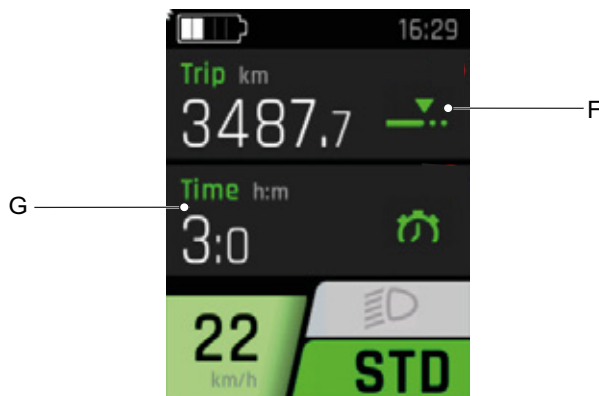
- verbonden apparaten hebben een groen pictogram.
- niet verbonden apparaten hebben een grijs pictogram.

E. Weergave Totaal

In de weergave Totaal wordt de totale afgelegde afstand weergegeven, die met het voertuig is afgelegd Deze waarde kan niet worden gereset.

3.5.1.3 TOUR HOOFDMENU

De weergave-elementen in het TOUR HOOFDMENU komen overeen met die in het DRIVE HOOFDMENU.



Afbeelding 41: Overzicht Tour hoofdmenu

- F Weergave Trip
- G Weergave Tijd

F. Weergave Trip

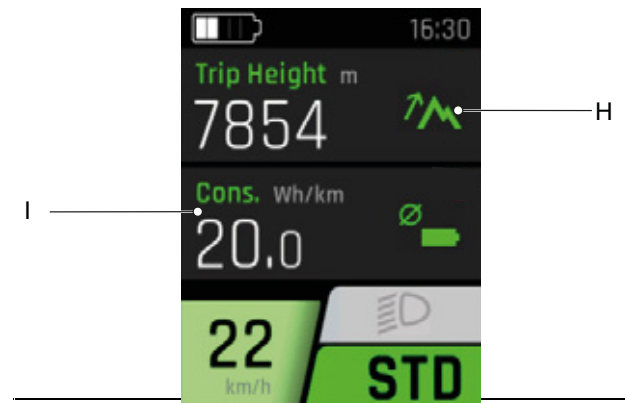
In de weergave Trip worden de afgelegde kilometers weergegeven sinds de laatste reset.

E. Weergave Tijd

In de weergave Tijd wordt de rijtijd weergegeven sinds de laatste reset.

3.5.1.4 TOUR SUBMENU 1

De weergave-elementen in het TOUR SUBMENU 1 komen overeen met die in het DRIVE HOOFDMENU.



Afbeelding 42: Overzicht Tour submenu 1

- H Weergave Trip hoogte
- I Weergave Verbruik

H. Weergave Trip hoogte

In de weergave Trip hoogte worden de afgelegde hoogtemeters weergegeven sinds de laatste reset.

I. Weergave Verbruik

In de weergave Verbruik wordt de gemiddeld verbruikte energie weergegeven sinds de laatste reset.

3.5.1.5 TOUR SUBMENU 2

De weergave-elementen in het TOUR SUBMENU 2 komen overeen met die in het DRIVE HOOFDMENU.



Afbeelding 43: Overzicht Tour submenu

- J Weergave MAX
- K Weergave AVG

F. Weergave MAX

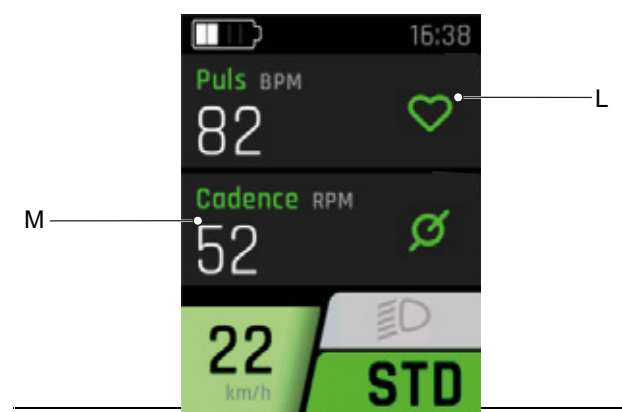
In de weergave MAX wordt de hoogste snelheid weergegeven sinds de laatste reset.

E. Weergave AVG

In de weergave AVG wordt de gemiddelde snelheid weergegeven sinds de laatste reset.

3.5.1.6 FITNESS HOOFDMENU

De weergave-elementen in het FITNESS HOOFDMENU komen overeen met die in het DRIVE HOOFDMENU.



Afbeelding 44: Overzicht Fitness hoofdmenu

- L Weergave Polsslag (geldt uitsluitend voor pedelecs met hartslagmeter)
- M Weergave Cadence

L. Weergave Polsslag

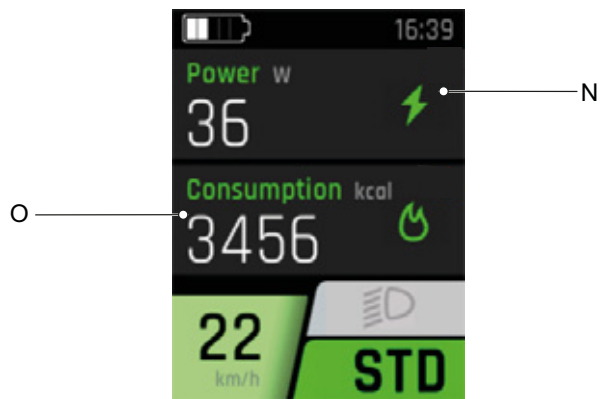
In de weergave Puls wordt bij een aanwezige hartslagmeter de gemeten hartslag weergegeven.

M. Weergave Cadence

In de weergave Cadence wordt het huidige aantal omwentelingen per minuut van de pedalen weergegeven.

3.5.1.7 FITNESS SUBMENU

De weergave-elementen in het FITNESS SUBMENU komen overeen met die in het DRIVE HOOFDMENU.



Afbeelding 45: Overzicht Fitness submenu

- N Weergave Power
- O Weergave Verbruik

N. Weergave Power

In de weergave Power wordt het huidige door de berijder of berijdster op de pedalen uitgeoefende vermogen weergegeven in Watt sinds de laatste reset.

O. Weergave Verbruik

In de weergave Verbruik wordt de verbruikte energie weergegeven in kilocalorieën.

3.5.1.8 AREA HOOFDMENU

De weergave-elementen in het AREA HOOFDMENU komen overeen met die in het DRIVE HOOFDMENU.



Afbeelding 46: Overzicht Area hoofdmenu

- P Weergave Hoogte
- Q Weergave Stijging

P. Weergave Hoogte

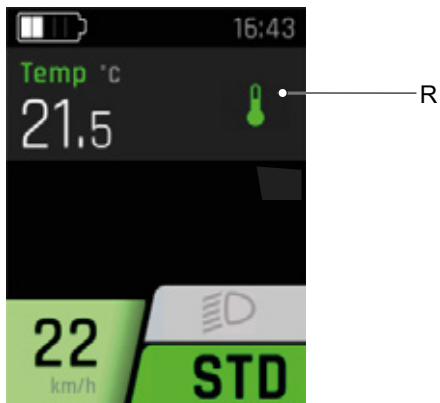
In de weergave Hoogte wordt de huidige hoogte in meter boven NAP weergegeven.

Q. Weergave Stijging

In de weergave Stijging wordt het huidige stijgingspercentage van de helling weergegeven.

3.5.1.9 AREA SUBMENU

De weergave-elementen in het AREA SUBMENU komen overeen met die in het DRIVE HOOFDMENU.



Afbeelding 47: Overzicht Fitness submenu

R Weergave Temp

R. Weergave Temp.

In de weergave Temp. wordt de huidige buitentemperatuur in graden Celsius weergegeven.

3.5.1.10 INSTELLINGENMENU

In de INSTELLINGEN kunnen alle systeem- en servicerelevante waarden worden afgelezen en gewijzigd. De opbouw van het instellingenmenu is individueel en kan door aanvullend gemonteerde onderdelen of aanvullende diensten worden gewijzigd.

Menu	Submenu
Waarden resetten	
	→ <Trip resetten>
	→ <Reset van werksinstell.>
Basisinstellingen	
	→ <Taal>
	→ <Tijd>
	→ <Datum>
	→ <Eenheden>
	→ <Tijdformaat>
Connectivity	
	→ <Komoot verbinden>
	<Hartslagband verbinden>
My Bike	
	→ <Ondersteuning>
	→ <Kalibratie hoogte>
	→ <Autom. achtergrondverl.>
	→ <Automatische uitschakeling>
	→ <Trillingsfeedback>
Laden	
Meldingen	
About	

Tabel 13: Basisopbouw FIT menu en submenu's

- **Waarden resetten**

Waarden resetten

→ **<Trip resetten>**

Alle waarden in het TOUR HOOFDMENU en SUBMENU worden gereset:

→ **<Standaardinstellingen>**

Resetten van het systeem naar de toestand bij levering. Alle gebruikersgegevens gaan daarbij verloren.

- **Basisinstellingen**

Instellingen van het display wijzigen.

→ **<Taal>**

Taal instellen

→ **<Tijd>**

Tijd instellen

→ **<Datum>**

Datum instellen

→ **<Eenheden>**

De eenheid van onderstaande grootheden kan worden geselecteerd:

Grootheid	Metrisch	Imperiaal
Afstand	km	mi
Snelheid	km/h	mph
Energieverbruik	Wh/km	Wh/mi
Temperatuur	°C	°F
Hoogte boven zeespiegel	mNAP	ASL

Tabel 14: Eenheden van grootheden

→ **<Tijdformaat>**

Tijd in 12-uurs- of 24-uurs-format weergeven.

- **Connectivity**

→ **<Komoot verbinden>**

→ **<Hartslagband verbinden>**

- **My Bike**

→ **<Ondersteuning>**

De motorkracht bij de ondersteuningsniveaus ECO, STANDARD en AUTO kan gezamenlijk worden ingesteld.

→ **<Kalibratie hoogte>**

De hoogtemeter kalibreren. De hoogtemeting is afhankelijk van de luchtdruk en kan bij luchtdrukveranderingen leiden tot afwijkingen.

→ **<Autom. achtergrondverl.>**

Selecteren tussen automatisch aan het omgevingslichtniveau aangepaste of handmatig ingestelde achtergrondverlichting van het display. De verlichtingssterkte is instelbaar.

→ **<Automatische uitschakeling>**

De tijd instellen waarna het aandrijfsysteem automatisch uitschakelt wanneer het niet wordt gebruikt.

→ **<Trillingsfeedback>**

Trilling inschakelen als feedback van de bediening:

Selectie	Beschrijving
UIT	Geen trillingsfeedback
AAN	Elke toetsdruk en elke actieve melding geeft trillingsfeedback
Uitsluitend bij meldingen	Uitsluitend bij meldingen wordt trillingsfeedback gegeven

Tabel 15: Instelmogelijkheden trilling

- **Laden**

Gewenste laadstand instellen.

Selectie	Beschrijving
Normaal	Normaal laden
Snel	Snelladen
Opslagtoestand	De accu wordt opgeladen voor een langere stallingperiode
LONG LIFE	Er is minder accucapaciteit beschikbaar, maar de levensduur van de accu wordt aanmerkelijk verlengd

Tabel 16: Instelmogelijkheden laden

- **Informatie**

Een lijst met actuele storingsmeldingen opvragen.

- **About**

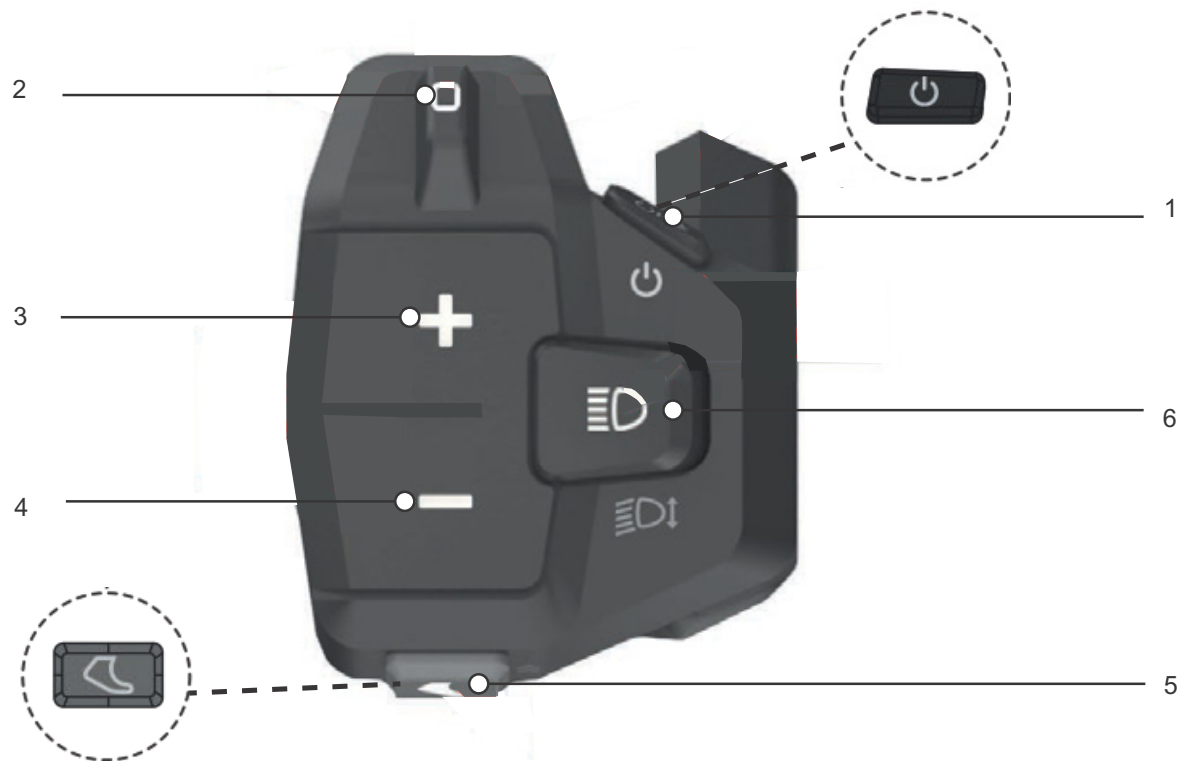
De softwareversie van de afzonderlijke componenten opvragen.

3.5.1.11 Systeemmelding

Het aandrijfsysteem bewaakt zichzelf continu en geeft een gedetecteerde storing aan als systeemmelding met behulp van een getal. Afhankelijk van de aard van de storing schakelt het systeem zichzelf zo nodig automatisch uit. Hulp bij systeemmeldingen vindt u in hoofdstuk 8. *Eerste hulp*. Een tabel met alle systeemmeldingen bevindt zich in paragraaf 6.2 Systeemmeldingen.

3.5.2 Bediening

De boordcomputer wordt bediend met de 6 toetsen van de bediening.



Afbeelding 48: Overzicht bediening BOSCH

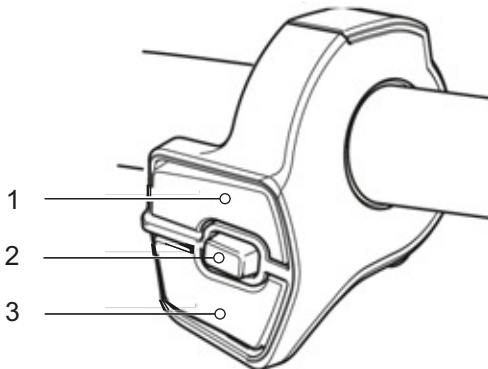
- 1 Aan/uit-toets (bediening)
- 2 Navigatiewip
- 3 Plus-toets
- 4 Min-toets
- 5 Duwondersteuningstoets
- 6 Verlichtingtoets

3.5.3 SHIMANO versnelling

Rechts op het stuur bevindt zich ofwel een schakelbediening ofwel een schakelhendel. Afhankelijk van het model kunnen drie verschillende schakelbedieningen zijn voorzien:

- 3-schakelaarbediening,
- 2-schakelaarbediening, of
- MTB-bediening

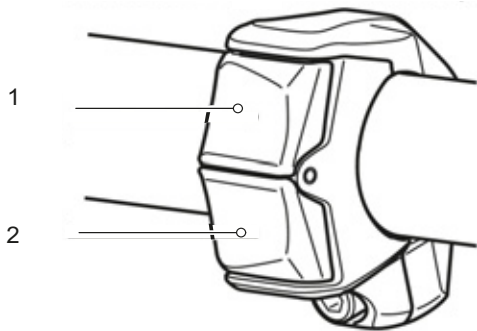
3.5.3.1 Schakelbediening 3 schakelaars



Afbeelding 49: 3-schakelaarbediening

- 1 Schakelaar X
- 2 Schakelaar A
- 3 Schakelaar Y

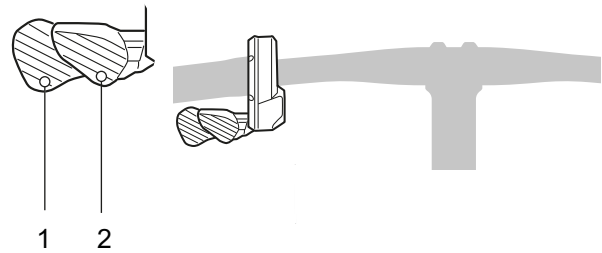
3.5.3.2 Schakelbediening 2 schakelaars



Afbeelding 50: 2-schakelaarbediening

- 1 Schakelaar X
- 2 Schakelaar Y

3.5.3.3 Schakelbediening MTB



Afbeelding 51: MTB-bediening

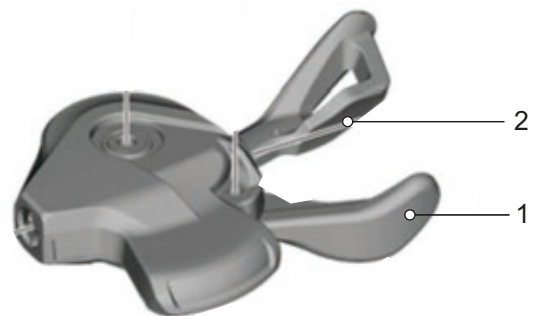
- 1 Schakelaar Y
- 2 Schakelaar X

3.5.3.4 Functies schakelbediening rechts

Schakelaar	Functie
X	Omhoog schakelen
Y	Omlaag schakelen
A	Omschakelen tussen automatisch en handmatig schakelen

Wanneer de schakelbediening niet is voorzien van schakelaar A, wordt de functie daarvan overgenomen door de toets op de boordcomputer.

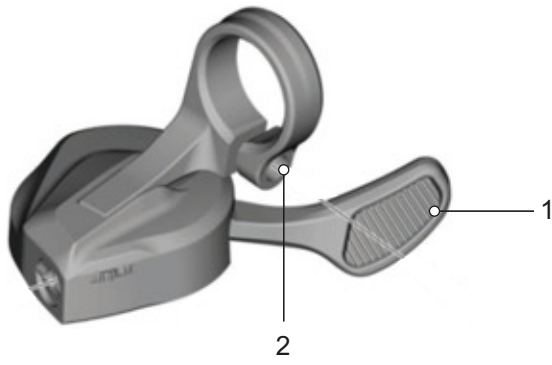
3.5.3.5 Schakelhendel SL-M5100



Afbeelding 52: Schakelhendel SL-M5100

- 1 Schakelhendel A
- 2 Schakelhendel B

3.5.3.6 Schakelhendel SL-M8100

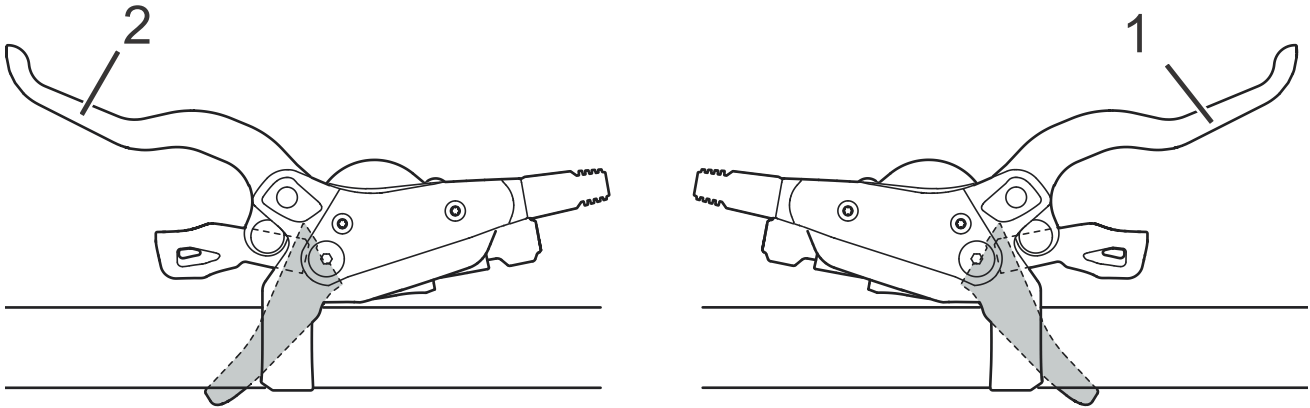


Afbeelding 53: Schakelhendel SL-M8100

- 1 Schakelhendel
- 2 Bevestigingsschroef schakelhendel

3.5.4 Handrem

Links en rechts op het stuur bevindt zich een handrem.



Afbeelding 54: 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.

3.5.5 Vorkblokkering

Geldt uitsluitend voor voertuigen met deze uitrusting

Met behulp van de vorkblokkeringen wordt bij een verende voorvork de vering afgesteld. De vorkblokkeringen bevinden zich direct op de verende voorvork of als afstandsbediening op het stuur.

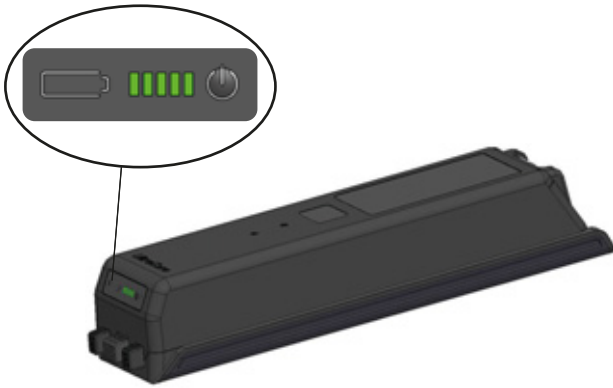
3.5.5.1 SR Suntour

Onderstaande drukdempers kunnen op een verende voorvork zijn voorzien:

Verende voorvork	RL	RL-R	LO	LO-R	HLO
	Lockout met afstandsbediening	Lockout met afstandsbediening + trekdemperafsteller	Lockout op de vork	Trekdemperafsteller + lockout op de vork	Hydraulische lockout
					
Axon		x		x	
CR			x		x
M3010					
MOBIE25		x		x	
NCX	x		x		
NEX	x		x		x
NVX	x				x
XCE					
XCM	x		x	x	
XCR	x	x	x	x	
XCT					x

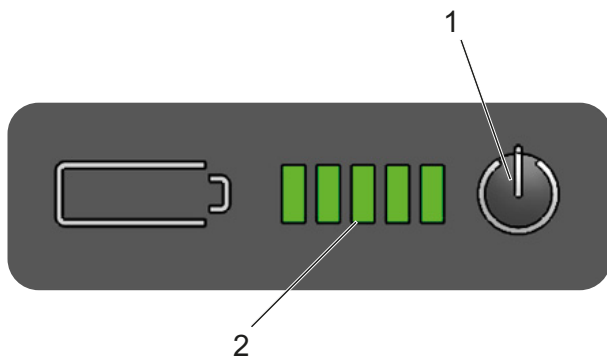
Tabel 17: Vorkblokkering naar type verende voorvork

3.5.6 Weergaven op de accu



Afbeelding 55: Locatie laadtoestandweergave (accu)

Op de accu bevindt zich de laadtoestandweergave (accu):



Afbeelding 56: Overzicht accuweergaveveld

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

3.5.6.1 Laadtoestandweergave (accu)

De vijf groene LED's van de **laadtoestandweergave (accu)** geven bij ingeschakelde accu de laadtoestand van de accu weer. Daarbij komt elke LED ongeveer overeen met 20% van de laadcapaciteit. De laadtoestand van de ingeschakelde accu wordt tevens weergegeven op het *display*.

Wanneer de laadtoestand van de laadtoestand minder bedraagt dan 5% doven alle LED's van de laadtoestandweergave (accu). De laadtoestand wordt dan wel nog weergegeven op het *display*.

De vijf LED's van de **laadtoestandweergave (accu)** worden weergegeven bij ingeschakelde accu. Daarbij komt elke LED ongeveer overeen met 20% van de laadcapaciteit.

● ● ● ● ●	100 ... 80%
● ● ● ● ○	79 ... 60%
● ● ● ○ ○	59 ... 40%
● ● ○ ○ ○	39 ... 20%
● ○ ○ ○ ○	19 ... 5%
○ ○ ○ ○ ○	4 ... 0%

Tabel 18: Laadtoestandweergave tijdens het ontladen

○ ○ ○ ○ ○	0 ... 19%
● ○ ○ ○ ○	20 ... 49%
● ● ○ ○ ○	40 ... 69%
● ● ● ○ ○	60 ... 79%
● ● ● ● ○	80 ... 99%
● ● ● ● ●	100%

Tabel 19: Laadtoestandweergave tijdens het opladen

Pictogram

●	LED aan	○	LED uit	★	LED knippert
---	---------	---	---------	---	--------------

De laadtoestand van de ingeschakelde accu wordt tevens weergegeven op het *display*. Wanneer de laadtoestand van de laadtoestand minder bedraagt dan 4% doven alle LED's van de laadtoestandweergave (accu). De laadtoestand wordt dan wel nog weergegeven op het *display*.

Systeemstoringen en waarschuwingen worden weergegeven door middel van diverse lichtpatronen van de **laadtoestandweergave (accu)**. Een tabel met alle systeemmeldingen bevindt zich in paragraaf 6.2 Systeemmeldingen.

3.6 Technische gegevens

3.6.1 Pedelec

Transporttemperatuur	+5 °C...+25 °C
Optimale transporttemperatuur	+10 °C...+15 °C
Opslagtemperatuur	+10 °C...+30 °C
Optimale opslagtemperatuur	+10 °C...+5 °C
Bedrijfstemperatuur	+5 °C...+35 °C
Temperatuur werkplek	+15 °C...+25 °C
Temperatuur laden	0 °C...40 °C
Afgegeven vermogen/systeem	250 W (0,25 kW)
Uitschakelsnelheid	25 km/h

Tabel 20: Technische gegevens Pedelec, zonder accu

3.6.2 Bediening FIT Remote Basic

Bedrijfstemperatuur	-5 °C...+40 °C
Opslagtemperatuur	-10 °C...+40 °C
Beschermingsgraad (bij gesloten USB-klepje)	IPx7
Gewicht, ca.	0,1 kg

Tabel 21: Technische gegevens bediening FIT Remote Basic

3.6.3 Display FIT Compact 2.0

Bedrijfstemperatuur	-5 °C...+40 °C
Opslagtemperatuur	-10 °C...+40 °C
Beschermingsgraad (bij gesloten USB-klepje)	IPx6
Gewicht, ca.	0,1 kg

Tabel 22: Technische gegevens bediening FIT Remote Basic

3.6.4 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 ²
Maximale kwadratische gemiddelde waarde van de frequentiegewogen versnelling waaraan het gehele lichaam wordt blootgesteld	<0,5 m/s ²

Tabel 23: Emissies

3.6.5 Motor

3.6.5.1 Panasonic GX Power Plus ECO FIT Motor Panasonic GX Power Plus FIT

Koppel max.	75 Nm
Asprofiel	JIS 4-kant
Nominale spanning	36 V DC
Gewicht, ca.	3,2 kg
Bedrijfstemperatuur	-10 °C - +40 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C - +50 °C

3.6.5.2 Motor Panasonic GX Ultimate Plus FIT

Koppel max.	90 Nm
Asprofiel	ISIS
Nominale spanning	36 V DC
Gewicht, ca.	2,95 kg
Bedrijfstemperatuur	-10 °C - +40 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C - +50 °C

3.6.6 Accu

3.6.6.1 Simplo TP-500

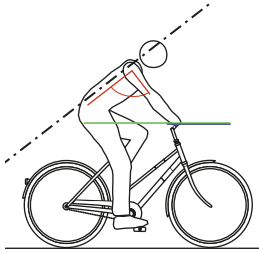
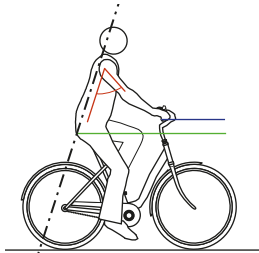
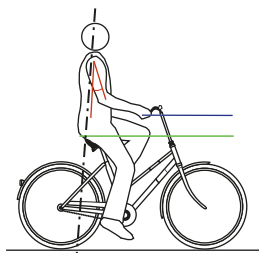
Nominale capaciteit	13,4 Ah
Energie	500 Wh
Gewicht	3,3 kg
Max. laadstroom continu	6 A
Spanning	36 V
Ontlaadtemperatuur	-10 °C... +60 °C
Laadtemperatuur	0 ... +45
Opslagtemperatuur	0 ... +25
Beschermingsgraad	IPX6

3.6.6.2 Simplo TP-630

Nominale capaciteit	16,8 Ah
Energie	630 Wh
Gewicht	3,8 kg
Max. laadstroom continu	6 A
Spanning	36 V
Ontlaadtemperatuur	-10 °C... +60 °C
Laadtemperatuur	0 ... +45
Opslagtemperatuur	0 ... +25
Beschermingsgraad	IPX6

3.6.7 Zadelbreedte

3.6.7.1 BROOKS ENGLAND

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

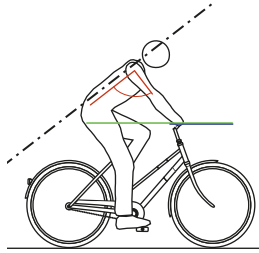
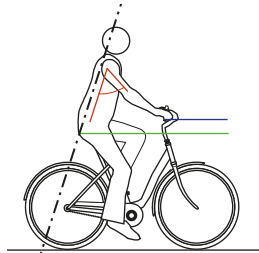
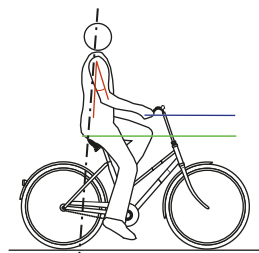
Tabel 24: Gegevens BROOKS ENGLAND

3.6.7.2 ERGON

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

Tabel 25: Gegevens ERGON

3.6.7.3 SELLE ROYAL

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

Tabel 26: Gegevens van SELLE ROYAL

3.6.8 Lekbeschermingsniveau

3.6.8.1 SCHWALBE

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

Afbeelding 57: Indeling lekbeschermingslagen naar lekbeschermingsniveau (LBN)

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

	<p>V-Guard De lekbeschermingslaag van V-Guard bestaat uit lichte, snijvaste vezels. Het weefsel zorgt bij lichte race- en toerbanden voor een hoog lekbestendigheidsniveau.</p>
	<p>GreenGuard® De beschermingslaag van GreenGuard® bestaat uit 3 mm dik hoogelastisch speciaalrubber, deels gemaakt van gerecycled rubber, aangebracht op een karkas met 67 EPI.</p>
	<p>PunctureGuard De PunctureGuard lekbeschermingslaag bestaat uit een 3 mm dik rubber.</p>
	<p>RaceGuard® De lekbeschermingslaag van RaceGuard® bestaat uit 2 kruislings aangebrachte lagen nylonweefsel op een karkas met 67 EPI.</p>
	<p>K-Guard 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.</p>
	<p>Performance en LiteSkin Banden met een karkas met 50 EPI - zonder lekbeschermingslaag.</p>

3.6.8.2 SUPERO

	Level 7 Een EPS-weefsellaag onder een 3 mm dikke LDP-laag.
	Level 6 Een EPS-weefsellaag gecombineerd met een 1 mm dikke laag rubber.
	EPS BtB EPS BtB (bandhiel tot bandhiel). Naast het loopvlak zijn ook de zijanten beschermd met een polyvezel weefsellaag.
	EPS 2 Een band met beschermingsniveau 5 EPS is voorzien van een polyvezel weefsellaag. Het weefsel bevindt zich tussen het loopvlak en het karkas.
	LDP 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.
	EPS 1 Banden met Level 4 hebben een aanvullende fijnmazige EPS-weefsellaag. De band is hierdoor licht en geschikt voor racefietsen en mountainbikes.
	Kevlar® Inside Banden met Kevlar® Inside hebben een 1,5 mm dikke Kevlar®-weefsellaag tussen karkas en loopvlak.
	Vanaf Level 2 heeft het karkas 60 EPI.
	APL-lekbescherming 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	Lagen-combinatie	Weefsellaag
L7		Level 7	
L6		Level 6	
L5	LDP		EPS 2 EPS BtB
L4			EPS 1
L3			Kevlar® Inside
L2			
L1	APL		

Tabel 27: Indeling lekbeschermingslagen naar lekbeschermingsniveau (LBN)

3.6.8.3 MAXXIS®

	<p>MaxShield (MS)</p> <p>MaxShield (MS) combineert de Maxxis® SilkShield-bescherming rondom met de K2 Layer (Kevlar®-Composite vezels).</p>
	<p>Kevlar® Composite K2</p> <p>Deze banden hebben een aanvullend Kevlar® Composite K2-weefsel en bieden een betere lekbescherming dan normale Kevlar® of Vectran banden.</p>
	<p>KevlarInside</p> <p>MAXXIS-banden met KevlarInside hebben een lekbeschermingslaag van speciaalrubber gevuld met Kevlarvezels.</p>
	<p>SilkShield (SS)</p> <p>SilkShield biedt SilkWorm-bescherming rondom, van bandhiel tot bandhiel, een voorkomt daarmee sneden en andere beschadigingen aan de zijkanten van de band en het loopvlak.</p>
	<p>SilkWorm (SW)</p> <p>Silkworm is een door Maxxis ontwikkelde beschermingslaag, die onder het loopvlak zit en de band beschermt tegen gaatjes, scheuren en andere beschadigingen van het karkas.</p>
	<p>MaxxProtect (MP)</p> <p>MaxxProtect banden zijn voorzien van een taai vezelmateriaal, dat als beschermingslaag is aangebracht tussen het loopvlak en het karkas.</p>
	<p>Nylon Breaker (NB)</p> <p>De Nylon Breaker zit tussen het karkas en het loopvlak en verhoogt de lekbestendigheid. Vaak wordt deze Breaker in twee lagen toegepast waardoor deze nog beter beschermt.</p>

3.6.9 Aanhaalmomenten


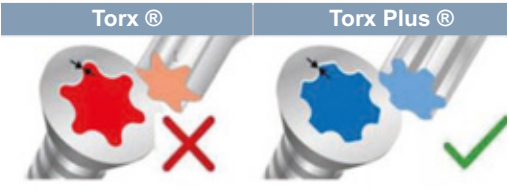
Model	Aanhaalmoment	Schroef
3.6.9.1 Naaf		
SHIMANO snelspanversie FH-M3050, FH-M4050, FH-MT200-B, FH-MT400, FH-MT400-B, FH-MT500, FH-MT500-B, FH-MT510, FH-MT510-B, FH-RM33, FH-RM35, FH-TX505, FH-TY505, FH-UR600 HB-M3050, HB-M4050, HB-MT200, HB-MT400, HB-MT400-B, HB-RM33 HB-TX505 SLX FH-M7000, FH-M7010, FH-M7010-B HB-M7000, HB-M7010, HB-M7010-B DEORE 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
SHIMANO E-THRU opsteekas Borgring voor remschijf	40 Nm	TL-FC36 (SHIMANO) speciaal gereedschap
SHIMANO , FH-M3050, FH-M4050, FH-M7000, FH-M6000, FH-RM33, FH-RM35, FH-UR600 Bevestigingsschroef, vrijloophuis	35 ... 50 Nm	Inbusbit 10 mm
SHIMANO , FH-MT200, FH-TX505, FH-TY505 Bevestigingsschroef, vrijloophuis	147 ... 200 Nm	Inbusbit 12 mm
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 Contramoer	15 ... 20 Nm	Naafsleutel 17 mm
SHIMANO , HB-M7000, HB-M6000, HB-M4050 Contramoer	10 ... 15 Nm	Naafsleutel 13 mm en 17 mm
SHIMANO , HB-M7010, HB-M7010-B, HB-M6010, HB-M6010-B, HB-M618, HB-M618-B, HB-MT400, HB-MT400-B Contramoer	21 ... 26 Nm	Naafsleutel 22 mm
SHIMANO naafdynamo Uitvoering E2	20 - 25 Nm	Moersleutel
SHIMANO naafdynamo Uitvoering J2	20 Nm	Moersleutel
SHIMANO naafdynamo Uitvoering J2-A	20 Nm	Moersleutel
3.6.9.2 Schakelhendel		
SHIMANO DEORE SL-M4100 Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
SHIMANO DEORE SL-M5100 Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
SHIMANO DEORE SL-M6100 Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
SHIMANO DEORE XT SL-M8100 Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
SHIMANO DEORE XT SL-M8130 Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm

SHIMANO SLX SL-M7100 Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
SHIMANO XTR SL-M9100 Bevestigingsschroef	3 Nm	Inbusbit 4 mm
3.6.9.3 Derailleur		
SHIMANO voor MTB/toerfiets Bevestigingsschroef, standaardtype	8 ... 10 Nm	Inbussleutel 5 mm
SHIMANO voor MTB/toerfiets Bevestigingsschroef met houder	3 ... 4 Nm	Inbussleutel 5 mm
SHIMANO voor BMX-fiets Bevestigingsschroef	3 ... 4 Nm	Bahco
SHIMANO voor MTB/toerfiets Bevestigingsschroef voor binnenkabel	6 ... 7 Nm	Inbussleutel 4 mm/ Inbussleutel 5 mm/ Bahco
SHIMANO voor MTB/toerfiets Bevestigingsschroef van de geleiderol	2,5 ... 5 Nm	Inbussleutel 3 mm
SHIMANO voor MTB/toerfiets Bevestigingsschroef van de spanrol	2,5 ... 5 Nm	Inbussleutel 3 mm
SHIMANO voor racefiets Bevestigingsschroef, standaardtype	8 ... 10 Nm	Inbussleutel 5 mm
SHIMANO voor racefiets Bevestigingsschroef met houder	3 ... 4 Nm	Moersleutel
SHIMANO voor racefiets Bevestigingsschroef voor binnenkabel	6 ... 7 Nm	Inbussleutel 4 mm/ Inbussleutel 5 mm
SHIMANO voor racefiets Bevestigingsschroef rol	2,5 ... 5 Nm	Inbussleutel 3 mm
3.6.9.4 Voorderailleur		
SHIMANO voor MTB/toerfiets Bevestigingsschroef, beugeltype, E-type en directe montage	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm
SHIMANO voor MTB/toerfiets Binnenlageradapter	35 ... 50 Nm	...
SHIMANO voor MTB/toerfiets Top Swing-schroef, beugeltype en E-type	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm/ Moersleutel 9 mm
SHIMANO voor MTB/toerfiets Down Swing-schroef, beugeltype, directe montage	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm
SHIMANO voor racefiets Bevestigingsschroef	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm/ Moersleutel 9 mm
SHIMANO voor racefiets Bevestigingsschroef van de kabel	6 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm/
3.6.9.5 Vrijloopkrans		
SHIMANO	35 Nm	Vrijloopafnemer TL-FW30
3.6.9.6 As		
Conventionele asmoer	35 ... 40 Nm*	
SR SUNTOUR schroefas 12AH2 As Borgschroef	8 ... 10 Nm 5 ... 6 Nm	Inbusbit 6 mm Inbusbit 5 mm
SR SUNTOUR schroefas 15AH2 As Borgschroef	8 ... 10 Nm 5 ... 6 Nm	Inbusbit 6 mm Inbusbit 5 mm

3.6.9.7 Stuur		
Klemschroef, conventioneel	5 ... 7 Nm*	
CONTROL TECH, stuurklemming met een of twee schroeven	14 ... 16 Nm	
SHIMANO, stuurklemming met een of twee schroeven	20 ... 29 Nm	
3.6.9.8 Voorbouw		
FSA, schachtvoorbouw carbon,	9 Nm	15 mm moersleutel
3.6.9.9 Zadelpen		
BY.SCHULZ, G1 M8 zadelklemschroef M5 fixeerstelbout	20 ... 24 Nm 3 Nm	Inbusbit 2,5 mm
BY.SCHULZ, G2 M6 zadelklemschroef M5 fixeerstelbout	12 ... 14 Nm 3 Nm	Inbusbit 2,5 mm
eightpins NGS2 Zadelpen-as Slipkoppeling Ventieldop Postpin-as Achterste klemschroef (zadel) M5 montageschroef buitenhuls	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
eightpins H01 Zadelpen-as Slipkoppeling Ventieldop Postpin-as Achterste klemschroef (zadel) M5 montageschroef buitenhuls	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
LIMOTEC LimoDP Klemschroef zadelpen Klemschroef zadel	6 ... 7 Nm 7 ... 9 Nm	
SR SUNTOUR verende zadelpen Zadelklemschroef M5 fixeerstelbout	15 ... 18 Nm 3 Nm	Inbusbit 2,5 mm
3.6.9.10 Afstandsbediening zadelpen		
eightpins Bevestigingsschroef Bowdenkabelklem	2,5 Nm 5 Nm	Inbusbit 4 mm Inbusbit 3 mm
3.6.9.11 Pedaal		
Pedaal, conventioneel	33 ... 35 Nm	Moersleutel 15 mm
SHIMANO Bevestigingsschroef	35 ... 55 Nm	Moersleutel 15 mm
3.6.9.12 Handrem		
SHIMANO Bevestigingsschroef	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 4 mm Inbussleutel 5 mm
SHIMANO Bevestigingsschroef, BL-M987/ BL-M9000/BL-M9020	4 ... 6 Nm	Inbussleutel 4 mm
SHIMANO, hendel voor schijfrem Ontluchtingsnippel	4 ... 6 Nm	Dopsleutel 7 mm
SHIMANO, hendel voor schijfrem Ontluchtingsschroef	0,3 ... 0,5 Nm	...

3.6.9.13 Remleiding		
SHIMANO Verbindingsschroef handrem	5 ... 7 Nm	Moersleutel 8 mm
SHIMANO Verbindingsschroef remzadel, versie voor aansluiting met holle schroef	5 ... 7 Nm 8 ... 10 Nm	Inbussleutel 3 mm Inbussleutel 4 mm
SHIMANO Verbindingsschroef remzadel, rechte versie	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 3 mm
SHIMANO voor racefiets Verbindingsschroef van de leidingmof	5 ... 7 Nm	Moersleutel 8 mm
3.6.9.14 Remvoeringen		
SHIMANO Borgring	2 ... 4 Nm	Inbussleutel 3 mm Sleufschroevendraaier
3.6.9.15 Remzadel		
SHIMANO Bevestigingsschroef adapter en remzadel, versie met IS-remopname	6 ... 8 Nm	...
SHIMANO Bevestigingsschroef remzadel, Postmount-versie	6 ... 8 Nm	...
3.6.9.16 Schijfrem		
SHIMANO voor Centerlock-type Bevestigingsschroef, snelspanner	40 ... 50 Nm	TL-LR15 TL-FC36/TL-LR11 Bahco
SHIMANO voor Centerlock-type Bevestigingsschroef, moerversie	40 ... 50 Nm	TL-LR10 Moersleutel
SHIMANO voor 5-gatsversie Bevestigingsschroeven	2 ... 4 Nm	Torx T25
SHIMANO voor 6-gatsversie Bevestigingsschroeven	2 ... 4 Nm	Torx T25
3.6.9.17 V-brake rem		
SHIMANO Bevestigingsschroef voor verbindingkabel	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 5 mm
SHIMANO Moer remschoen	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 5 mm
SHIMANO Bevestigingsschroef kabel	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 5 mm
3.6.9.18 Velgrem met dubbel scharnierpunt		
SHIMANO Bevestigingsschroef	8 ... 10 Nm	Inbussleutel 5 mm
SHIMANO, modellen met moer Bevestigingsschroef	8 ... 10 Nm	Moersleutel 10 mm
SHIMANO Bevestigingsschroef voor remschoen	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 4 mm
SHIMANO, linkerzijde Bevestigingsschroef voor remkabel	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 5 mm
SHIMANO, rechterzijde Bevestigingsschroef voor remkabel	1 ... 1,5 Nm	Inbussleutel 2 mm

3.6.9.19 Cantileverrem		
SHIMANO Bevestigingsschroef remzadel	5 ... 7 Nm	Inbussleutel 5 mm
SHIMANO Bevestigingsschroef remschoen	8 ... 9 Nm	Inbussleutel 5 mm Moersleutel 10 mm
SHIMANO Bevestigingsschroef kabel	6 ... 8 Nm	Inbussleutel 5 mm
3.6.9.20 Kettingblad		
SHIMANO, voor MTB/toerfiets Grootste kettingblad/ middelste kettingblad Kleinste kettingblad	14 ... 16 Nm 16 ... 17 Nm	...
SHIMANO, enkelvoudige uitvoering Bevestigingsschroef crank/kettingblad	12 ... 14 Nm	Inbussleutel 5 mm / Torx T30
SHIMANO, tweevoudige uitvoering Grootste kettingblad Kleinste kettingblad	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Inbussleutel 5 mm / Torx T30 Inbussleutel 5 mm / Torx T30
SHIMANO, drievoudige uitvoering Grootste kettingblad/ middelste kettingblad Kleinste kettingblad	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Inbussleutel 5 mm / Torx T30 Inbussleutel 5 mm / Torx T30
SHIMANO, FC-M8000, enkelvoudige uitvoering Bevestigingsschroef crank/kettingblad	12 ... 14 Nm	Torx T30
SHIMANO, FC-M8000, tweevoudige uitvoering Grootste kettingblad Kleinste kettingblad	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Torx T30 Torx T30
SHIMANO, FC-M8000, drievoudige uitvoering Grootste kettingblad/ middelste kettingblad Kleinste kettingblad	10 ... 12 Nm 16 ... 17 Nm	Torx T30 Torx T30
3.6.9.21 Cranklager/crankstel		
Conventioneel patrooncranklager	35 ... 45 Nm	...
SHIMANO, HOLLOWTECH II/tweedelig crankstel Linker adapter en binnenhuls	35 ... 50 Nm	TL-FC24 / TL-FC25 / TL-FC32 / TL-FC36
SHIMANO, HOLLOWTECH II/tweedelig crankstel Dop	0,7 ... 1,5 Nm	TL-FC16 / TL-FC18
SHIMANO, HOLLOWTECH II/tweedelig crankstel Schroef van de linker crankarm	12 ... 14 Nm	Inbussleutel 5 mm
SHIMANO, OCTALINK-type Linker adapter en corpus	50 ... 70 Nm	TL-UN74-S/ TL-UN66
SHIMANO, OCTALINK-type Crankstel	35 ... 50 Nm	Inbussleutel 8 mm Inbussleutel 10 mm
SHIMANO, SQUARE-type Linker adapter en corpus	50 ... 70 Nm	TL-UN74-S
SHIMANO, SQUARE-type Crankstel	35 ... 50 Nm	Inbussleutel 8 mm

3.6.9.22 Boordcomputer		
BOSCH houder Intuvia 100		
		
Bevestigingsschroef 1, M3 × 22	1 Nm	Inbusbit 3 mm
Bevestigingsschroef 2, M3 × 14	1 Nm	Inbusbit 3 mm
BOSCH System Controller		
Bevestigingsschroef	0,5 Nm	Torx® T10
BOSCH Mini Remote		
Bevestigingsschroef	0,4 Nm (niet 0,6 Nm zoals op de Mini Remote staat vermeld)	Inbusbit 3 mm
SHIMANO SC-E5003		
Bevestigingsschroef	0,8 Nm	Inbusbit 3 mm
3.6.9.23 Motor		
BOSCH motor BDU37xx		
6 × bevestigingsschroeven motor	20 ± 2 Nm	Torx Plus® P40, M8 × 16
		
3.6.9.24 Accu		
BOSCH PowerPack 400/500/600/800		
4 × bevestigingsschroeven vergrendeling onderzijde behuizing	5 Nm	Torx® T25, M5 × 20
2 × bevestigingsschroeven afdekking	2 Nm	M3,5 × 12
2 × bevestigingsschroeven afdekking	2 Nm	M3,5 × 12 (spits)
2 × bevestigingsschroeven houder kabelzijde	1,3 Nm	Torx® T15
1 × bevestigingsschroef houder kabelzijde	5 Nm	Torx® T25, M5 × 20
2 × bevestigingsschroeven houder sluitingzijde	5 Nm	Torx® T25
1 × bevestigingsschroef houder sluitingzijde	1 Nm	Torx® T15, M3,5 × 12
3.6.9.25 Motorafdekking		
BOSCH motorafdekking BDU37xx		
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
3.6.9.26 Kettingbeschermer		
kettingbeschermer voor BOSCH motor BDU37xx		
Bevestigingsschroeven	max.10 Nm	M6 × 10, kop: max. 5 mm, lengte: max. 8,5 mm

3.6.9.27 Koplamp		
FUXON koplamp Bevestigingsschroef	>5 Nm	...
SUPERNOVA, M99 Pure/Pure+, V521s Bevestigingsschroef	2 Nm	Montageschroef M6, zelfborgende moer, onderlegging
SUPERNOVA, M99 Pure/Pure+, V521s Voorbouwschroef	6 Nm	

*voor zover op het onderdeel geen andere gegevens staan vermeld

4 Transport en opslag

4.1 Gewicht en afmetingen bij transport

Gewicht en afmetingen bij transport

Typenummer	Framemaat	Afmeting doos [cm]	Gewicht** [kg]	Gewicht verzending [kg]
22-Q-0038	48	#	#	#
	53	#	#	#
	58	#	#	#
	61	#	#	#
22-Q-0039	45	#	#	#
	50	#	#	#
22-Q-0040	45	#	#	#
	50	#	#	#
22-Q-0041	48	#	#	#
	53	#	#	#
	58	#	#	#
	61	#	#	#
22-Q-0042	45	#	#	#
	50	#	#	#
	53	#	#	#
22-Q-0043	45	#	#	#
	50	#	#	#
	55	#	#	#
22-Q-0044	48	#	#	#
	53	#	#	#
	58	#	#	#
	61	#	#	#
22-Q-0045	5	#	#	#
	50	#	#	#
	55	#	#	#

Tabel 28: Typenummer, model en type pedelec

Typenummer	Framemaat	Afmeting doos [cm]	Gewicht** [kg]	Gewicht verzending [kg]
22-Q-0046	48	#	#	#
	53	#	#	#
	58	#	#	#
	61	#	#	#
22-Q-0047	45	#	#	#
	50	#	#	#
22-Q-0048	45	#	#	#
	50	#	#	#
	55	#	#	#
22-Q-0057	46	#	#	#
	51	#	#	#
22-Q-0058	46	#	#	#
	51	#	#	#
	56	#	#	#
	56	#	#	#

Tabel 28: Typenummer, model en type pedelec

**Gewicht van de pedelec 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 elektrische aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Verwijder de accu.

4.3.1 Transportbeveiliging gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met schijfremmen



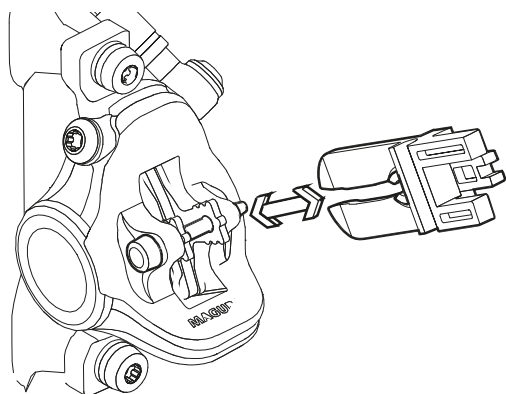
Olieverlies bij ontbrekende transportbeveiliging

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

- ▶ Trek nooit aan de handrem bij 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 58: Transportbeveiliging bevestigen

4.3.2 Pedelec transporteren

Lithium-ion-accu's bevatten een grote hoeveelheid energie. Bij het transport moeten daarom bepaalde voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen.

- ▶ Ontlaad de accu voorafgaand aan het transport resp. de reis tot ca. 30%.
- ▶ Laad de accu op de bestemming weer volledig op.

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 en 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 eBike 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

- ▶ Consumenten mogen geen accu's verzenden. Niet over de weg en niet per luchtvracht.
- ▶ 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

De accu valt onder de gevaarlijke stoffen en mag uitsluitend door opgeleid personeel worden verpakt en verzonden. Neem contact op met de dealer.

4.4 Opslag

- ▶ Sla de pedelec, boordcomputer, accu en oplader droog, schoon en beschermd tegen invallend zonlicht op. Sla deze, om de levensduur te verlengen, niet buitenshuis op.

Optimale opslagtemperatuur pedelec	+10 ... +20 °C
------------------------------------	----------------

Tabel 29: Optimale opslagtemperatuur accu en pedelec

- ✓ Temperaturen onder -10 °C en boven +40 °C moeten worden vermeden.
- ✓ Opslag bij een temperatuur van ca. 10 °C tot 20 °C is gunstig voor een lange levensduur van de accu.
- ✓ Sla de pedelec, boordcomputer, accu en oplader gescheiden op.

4.4.1 Opslagstand accu

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De accu is voorzien van een stroombesparende opslagstand, waarin het ontladen van de accu tot een minimum wordt gereduceerd.

- ▶ Stel in de instellingen de stand opslagstand in.

4.4.2 Onderbreking van het gebruik

Aanwijzing

Wanneer de accu een periode niet wordt gebruikt treedt ontlading op. Hierdoor kan de accu schade oplopen.

- ▶ Laad de accu elke 6 maanden op.

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

- ▶ Sluit de accu nooit continu aan op de oplader.

Wanneer de boordcomputeraccu een periode niet wordt gebruikt treedt ontlading op. Hierdoor kan deze onherstelbare schade oplopen.

- ▶ Laad de boordcomputeraccu elke 3 maanden gedurende ten minste 1 uur op.

- ▶ Wordt de pedelec tot maximaal vier weken niet gebruikt, verwijder dan de boordcomputer van de houder. Bewaar de boordcomputer in een droge omgeving bij kamertemperatuur.
- ▶ Wordt de pedelec langer dan vier weken buiten gebruik gesteld, moet deze op de onderbreking van het gebruik worden voorbereid.

4.4.2.1 Onderbreking van het gebruik voorbereiden

- ✓ Verwijder de accu van de pedelec. Laad de accu op tot ca. 30% tot 60%.
- ✓ Maak de pedelec schoon met een vochtige doek en conserveer deze met wasspray. Spuit nooit was op de remvlakken van de rem.
- ✓ Voor langere stilstandperioden is het aan te bevelen een inspectie, grondige reiniging en conservering te laten uitvoeren door de dealer.
- ✓ Pomp de banden op tot de maximale druk. Wanneer de pedelec op platte banden staat, worden de zijkanten van de banden geplet en beschadigen deze.

4.4.2.2 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 ca. 10 °C tot 20 °C.
- 2 Controleer na 6 maanden de laadtoestand van de accu. Laad de accu weer op tot ca. 30% tot 60% wanneer nog slechts één LED van de **laadtoestandweergave (accu)** brandt.
- 3 Laad het display elke 3 maanden gedurende ten minste 1 uur op.
- 4 Controleer regelmatig de vuldruk met een manometer.
- 5 Controleer regelmatig de remmen.
- 6 Laat de verende voorvork en achterbouwdeemper regelmatig inveren zodat er wat olie op de afdichtingen komt en de verelementen soepel blijven.



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 werkomgeving 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% voorgesamonteerd.

Levering

<input type="checkbox"/>	1 voorgesamonteerde pedelec
<input type="checkbox"/>	1 voorwiel
<input type="checkbox"/>	2 pedalen
<input type="checkbox"/>	2 snelspanners (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
	by.schulz stuur: 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 30: 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.
- ▶ In het montageprotocol (zie paragraaf 11.2) staan alle voor de veiligheid relevante inspecties, testen en onderhoudswerkzaamheden beschreven.
- ▶ Om de pedelec rijklaar te maken, moeten alle montagewerkzaamheden worden uitgevoerd.
- ▶ Vul als bewijs van de kwaliteitsborging een montageprotocol in (zie paragraaf 11.1).

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 59: 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 60: 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.



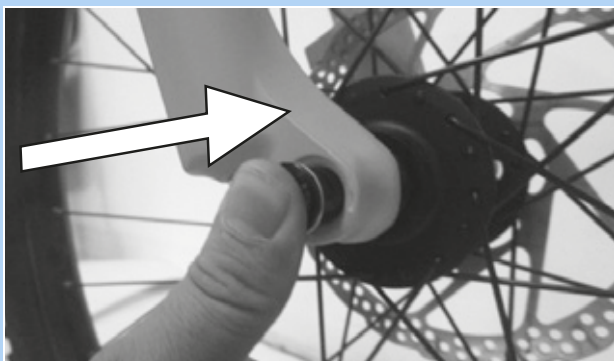
5.3.3 Wiel in SUNTOUR vork monteren

Geldt uitsluitend voor SUNTOUR vorken met deze uitrusting

5.3.3.1 Schroefas (12AH2 en 15AH2)

Geldt uitsluitend voor SUNTOUR vorken met deze uitrusting

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



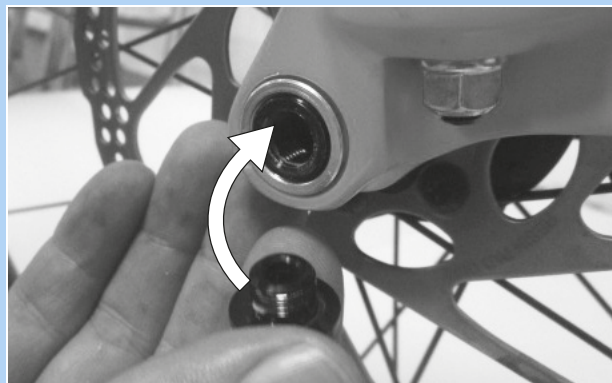
Afbeelding 61: As in de richting van de pijl inschuiven

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



Afbeelding 62: As in de richting van de pijl vastdraaien

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



Afbeelding 63: Vergrendelschroef aanbrengen

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



Afbeelding 64: Vergrendelschroef vastdraaien

⇒ Het wiel is gemonteerd.



5.3.3.2 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.

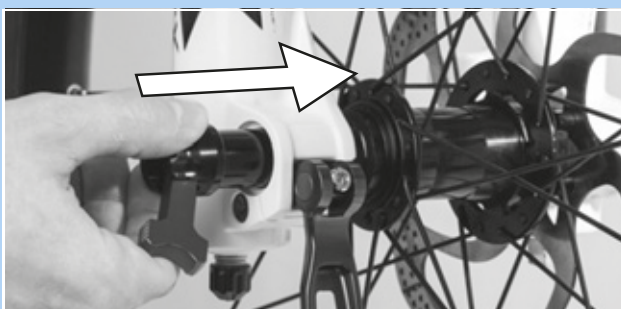
- De dwarsas en de remschijf moeten aan tegenover elkaar liggende zijden zitten.

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.

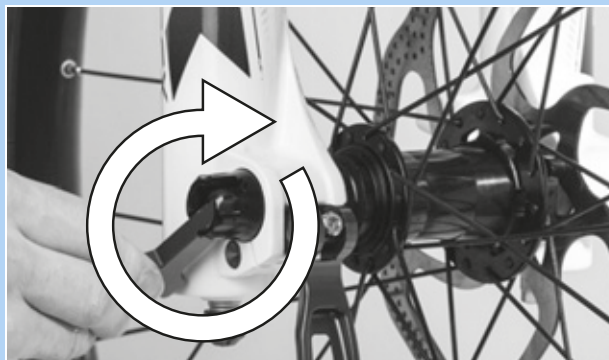
- Bevestig de dwarsas nooit met gereedschap (bv. een hamer of tang).

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



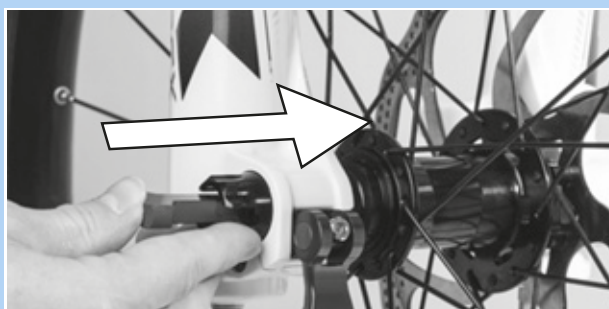
Afbeelding 65: Dwarsas in de richting van de pijl inschuiven

- 2 Zet de dwarsas vast met de rode hendel.



Afbeelding 66: As in de richting van de pijl vastdraaien

- 3 Schuif de rode hendel in de dwarsas.



Afbeelding 67: Rode hendel in de richting van de pijl inschuiven

- 4 Sluit de snelspanhendel.



Afbeelding 68: Snelspanhendel in de richting van de pijl drukken

- ⇒ De dwarsas is geborgd.

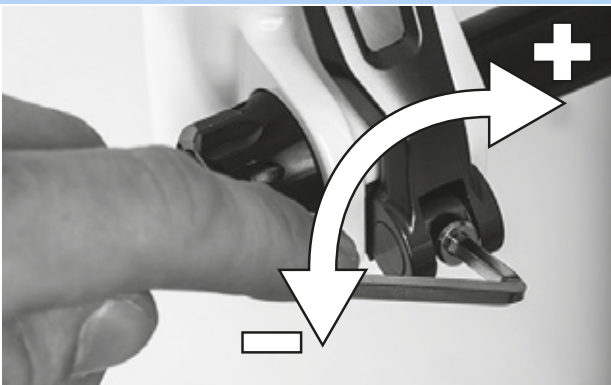


- 5 Controleer de stand en spankracht van de snelspanhendel. De snelspanhendel moet vlak tegen de vorkpoot aanliggen.



Afbeelding 69: Perfecte stand van de spanhendel

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



Afbeelding 70: Spankracht van de snelspanner afstellen

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

⇒ Het wiel is gemonteerd.



5.3.3.3 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.

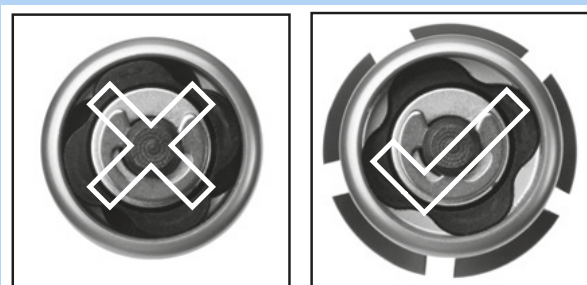
- De snelspanhendel van het voorwiel en de remschijf moeten aan tegenover elkaar liggende zijden zitten.

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.



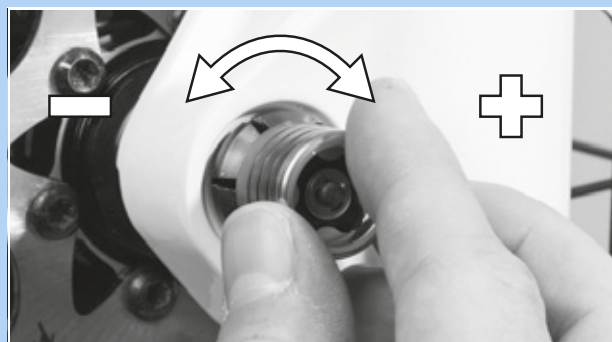
Afbeelding 71: Gesloten en geopende flens

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



Afbeelding 72: Snelspanner in de richting van de pijl inschuiven

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



Afbeelding 73: Spanning afstellen

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



Afbeelding 74: Snelspanner sluiten

⇒ Het wiel is gemonteerd.



5.3.4 Zadelpen LIMOTEC voorbereiden

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

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



5.4 Accu voorbereiden

5.4.1 Accu controleren

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

1 Druk op de **aan/uit-toets (accu)**.

⇒ Wanneer geen enkele LED van de laadtoestandweergave gaat branden, is de accu mogelijk beschadigd.

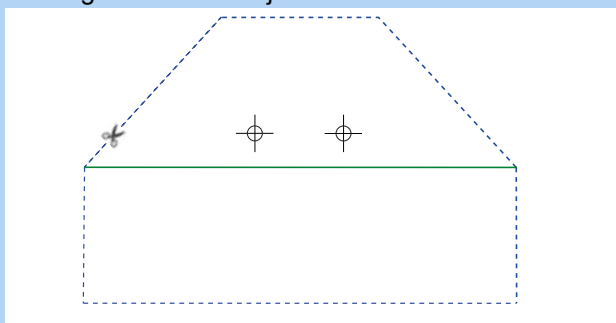
⇒ Wanneer ten minste één, maar niet alle LED's van de laadtoestandweergave gaan branden, kan de accu volledig worden opgeladen.

5.4.2 Accuvergrendelhendel aanbrengen

Wanneer de accuvergrendelhendel bij de SuperCore- of UltraCore-accu mocht ontbreken, kan deze achteraf worden aangebracht.

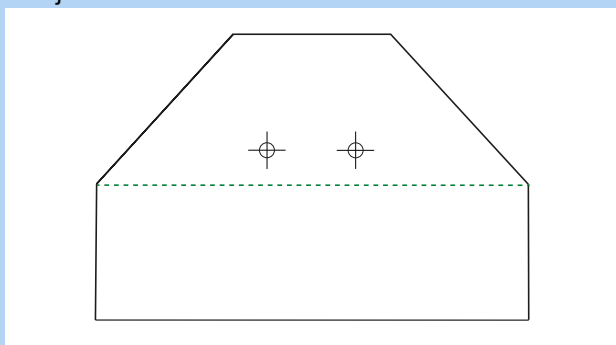
5.4.2.1 Frame voorbereiden

1 Knip het boorsjabloon in paragraaf 11.4 uit langs de blauwe lijn.



Afbeelding 75: Langs de blauwe lijn uitknippen

2 Vouw het boorsjabloon om langs de groene lijn.



Afbeelding 76: Langs de groene lijn (lijn 1) omvouden

3 Positioneer het boorsjabloon op het frame.

4 Plak het boorsjabloon vast.

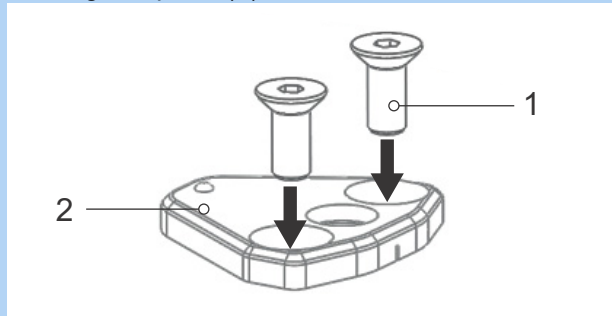
5 Markeer de posities van de gaten met een centerpons.

6 Boor voor met $\text{Ø}3,3$ mm (M4).

7 Tap de M4-draad.

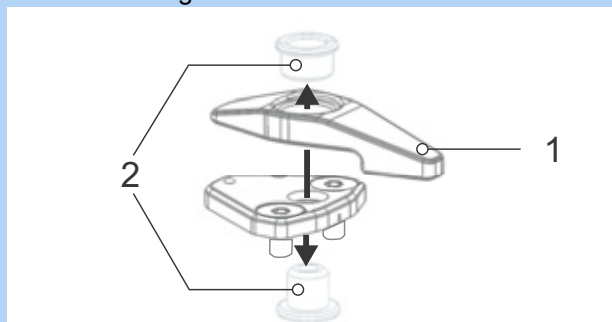
5.4.2.2 Vergrendelhendel monteren

1 Steek de schroeven met verzonken kop (1) in de grondplaat (2).



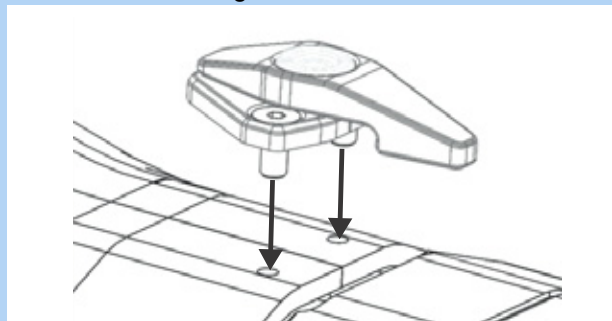
Afbeelding 77: Schroeven met verzonken kop in grondplaat steken

2 Verbind de vergrendelhendel met de grondplaat met behulp van de kettingbladschroeven. Gebruik een schroefborgmiddel.



Afbeelding 78: Vergrendelhendel met grondplaat verbinden

3 Zet de schroeven met verzonken kop met een M4-inbussleutel vast op het frame. Gebruik een schroefborgmiddel.



Afbeelding 79: Hendel op het frame vastdraaien



5.4.3 Pedalen monteren

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

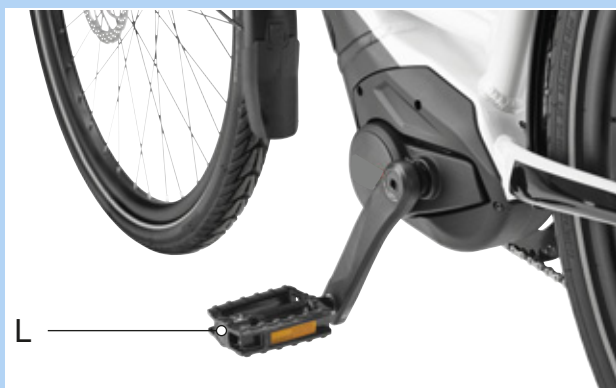
- Het, in de rijrichting gezien, linker pedaal heeft linkse draad en is gemarkeerd met een L.
- Het, in de rijrichting gezien, rechter pedaal heeft rechtse draad en is gemarkeerd met een R.

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



Afbeelding 80: 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 81: 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 82: 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.



5.4.4 Voorbouw en stuur controleren

5.4.4.1 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.

5.4.4.2 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.

5.4.4.3 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.

5.5 Pedelec verkopen

- ▶ Vul de pedelec pas in op de omslag van de gebruikshandleiding.
- ▶ Noteer merk en nummer van de acculeutel.
- ▶ Pas de pedelec aan, zie paragraaf 6.5.
- ▶ Stel de standaard en de schakelhendel af.
- ▶ Instrueer de berijder in alle functies van de pedelec (zie paragraaf 6.3).

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 bordcomputer of een mobiele telefoon afleiden.
- ▶ Stop de pedelec om bedieningen op de bordcomputer 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 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 voorgeschreven 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.



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.

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 Display

Het aandrijfsysteem bewaakt zichzelf continu en geeft een gedetecteerd gevaar aan met een waarschuwingspictogram en een storing met een storingsmelding aan de hand van een getal. Afhankelijk van de aard van de storing schakelt het systeem zichzelf zo nodig automatisch uit. Wanneer de motor geen ondersteuning meer levert, kan de pedelec worden gebruikt als gewone fiets.

6.3.1.1 Status-LED

Linksboven op het display bevindt zich een status-LED.

Kleur	Knipperpatroon	Status
GROEN	brandt	1 Sluit het systeem bij de dealer aan op de Maintenance Tool.
ROOD	brandt	1 Start het systeem opnieuw op. 2 Laat, wanneer de bediening rood blijft branden, de dealer de component vervangen.
ROOD	knippert	1 Start het systeem opnieuw op. 2 Laat, wanneer de bediening rood blijft branden, de dealer de component vervangen.

Tabel 31: Status-LED

6.3.1.2 Waarschuwingen

In gevaarlijke situaties worden op het display waarschuwingspictogrammen weergegeven.

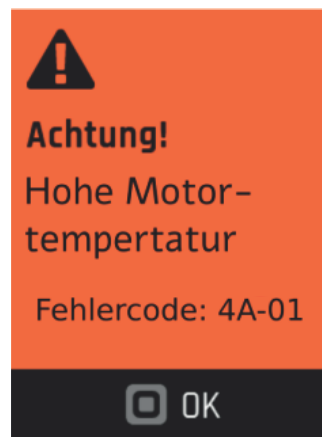
Pictogram	Beschrijving	Oplossingsrichting
	De temperatuur bedraagt minder dan 4 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rijd voorzichtig. ▶ Voer winterse beschermingsmaatregelen uit.
	Het pictogram waarschuwt voor een storing.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.

Tabel 32: Lijst waarschuwingspictogrammen display

Pictogram	Beschrijving	Oplossingsrichting
	Er is onderhoud vereist	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of er toetsen vast zitten, bv. door binnendrongen vuil. ▶ Reinig zo nodig de toetsen.
	Oververhitting van de motor	Er is slechts een gereduceerd ondersteuningsvermogen beschikbaar. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Laat de pedelec afkoelen.
	Vermogensreductie	Er is slechts een gereduceerd ondersteuningsvermogen beschikbaar. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met de dealer.
	Lage bandenspanning	Functie uitsluitend met bandenspanningsensor beschikbaar. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bandenspanning en pas deze zo nodig aan.

Tabel 32: Lijst waarschuwingspictogrammen display

6.3.1.3 Storingsmeldingen



Afbeelding 83: Voorbeeld storingsmelding

- ▶ Druk op de menu-toets.
- ⇒ De storing is bevestigd.
- ⇒ Het display toont het DRIVE HOOFDMENU.

Voer, wanneer de storing niet kan worden bevestigd, de voorgestelde oplossingen uit volgens onderstaande tabellen.

Code	Beschrijving	Oplossingsrichting
0A-xx, 0B-xx	Remote communicatiefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
0C-xx	Remote identificatiefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
0D-xx, 0E-xx	Remote authenticatiefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
0F-xx	Remote updatefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
10-xx	Remote softwarefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
11-xx	Remote accucommunicatiefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
12-xx	Remote node-ID-fout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
13-xx	Remote interne fout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
14-xx	Remote configuratiefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
15-xx	Remote pairingfout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
16-xx	Diefstaldetectie	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
17-xx	Remote defect	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
18-xx	Remote startfout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.

Tabel 33: Lijst storingsmeldingen display

Code	Beschrijving	Oplossingsrichting
19-xx	Remote veiligheidsfout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
1A-01	Manipulatie gedetecteerd	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controleer de speedsensor op de magneetpositie en op manipulatie. 2 Start het systeem opnieuw op. 3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
1B-01	Systeemspanningsfout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controleer of er een originele accu is aangebracht. 2 Start het systeem opnieuw op. 3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
1C-xx	Bluetoothmodulefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
1D-xx, 1E-xx, 1F-xx	Remote statusfout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
29-xx	Display communicatiefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
2A-xx, 2B-xx	Display softwarefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
2C-xx	Display interne fout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
2D-xx	Display identificatiefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
48-xx	Motor communicatiefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controleer de aansluitingen van de accu en de pedelec en reinig deze zo nodig. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
49-xx	Motor fout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
4A-xx	Motortemperatuur storing	<ol style="list-style-type: none"> 1 Schakel het systeem uit. 2 Laat de motor afkoelen en reinig zo nodig de ventilatieleuven van de motor. 3 Schakel het systeem in.
4B-01	Motor speed-sensor storing	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.

Tabel 33: Lijst storingsmeldingen display

Code	Beschrijving	Oplossingsrichting
4B-02	Motor speed-sensor manipulatie	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
4C-01	Motor koppelsensorfout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
4D-01	Motor aandrijvingfout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
4F-xx	Motor softwarefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
67-01, 67-02, 67-11, 67-41, 67-42, 67-43, 67-45, 67-46, 67-47	Accu spanningsfout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
67-12, 67-13, 67-14, 67-15, 67-44, 67-48	Accu spanningsfout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Sluit de accu aan op de oplader. 2 Start het systeem opnieuw op. 3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
68-01, 68-43, 68-48	Accu laadfout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ontkoppel de oplader van de accu. 2 Start het systeem opnieuw op. 3 Sluit de oplader aan. 4 Start het laden. 5 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
68-02, 68-11, 68-12, 68-13, 68-41, 68-44, 68-45, 68-46, 68-47, 68-49	Accu ontladfout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Schakel het systeem uit. 2 Verwijder de accu. 3 Breng de accu aan. 4 Start het systeem op. 5 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
69-01, 69-11, 69-12, 69-42, 69-45, 69-74, 69-4A	Accu temperatuurfout (temperatuur te hoog)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Schakel het systeem uit. 2 Laat de accu afkoelen. 3 Schakel het systeem in. 4 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
69-02, 69-44, 69-46, 69-4B, 69-4D	Accu temperatuurfout (temperatuur te laag)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Breng de accu in een warme omgeving en laat deze langzaam opwarmen. 2 Schakel het systeem in. 3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.

Tabel 33: Lijst storingsmeldingen display





Code	Beschrijving	Oplossingsrichting
69-02, 69-41, 69-48	Opladen temperatuurfout (temperatuur te hoog)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ontkoppel de oplader van de accu. 2 Laat de accu afkoelen (> 60 minuten). 3 Schakel het systeem in. 4 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
69-02, 69-43, 69-4C	Opladen temperatuurfout (temperatuur te laag)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Breng de accu in een warme omgeving en laat deze langzaam opwarmen(> 30 minuten). 2 Schakel het systeem in. 3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
6A-xx	Accu softwarefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controleer of er een originele accu is aangebracht. 2 Controleer de aansluitingen van de accu en de pedelec en reinig deze zo nodig. 3 Start het systeem opnieuw op. 4 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
6B-xx	Accu hardwarefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Start het systeem opnieuw op. 2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
6C-xx	Accu communicatiefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controleer of er een originele accu is aangebracht. 2 Controleer de aansluitingen van de accu en de pedelec en reinig deze zo nodig. 3 Start het systeem opnieuw op. 4 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.
6D-xx	Accu authenticatiefout	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controleer of er een originele accu is aangebracht. 2 Controleer de aansluitingen van de accu en de pedelec en reinig deze zo nodig. 3 Start het systeem opnieuw op. 4 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.

Tabel 33: Lijst storingsmeldingen display

6.3.2 BMZ-accu

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 weergave laadtoestand.

Beschrijving	Oplossingsrichting
<p>Code: </p> <p>Permanente storing Es is een storing opgetreden aan de accu.</p>	<p>1 Vervang de accu.</p> <p>De accu wordt in deze toestand geclassificeerd als op onbekende wijze defect en mag niet met de post of met een vliegtuig worden getransporteerd.</p> <p>2 Neem contact op met de dealer.</p>
<p>Code: </p> <p>Laadstoring Er is sprake van overbelading van de accu en mogelijk van een storing aan de oplader.</p>	<p>1 Neem contact op met de dealer.</p>
<p>Code: </p> <p>Stroom- en celstoring Er is mogelijk sprake van een storing aan de motor of de oplader of van diepontlading van de accu.</p>	<p>1 Neem contact op met de dealer.</p>
<p>Code: </p> <p>Temperatuurfout De accu bevindt zich buiten het toegestane temperatuurbereik.</p>	<p>1 Laat de accu in een warme omgeving langzaam opwarmen resp. laat deze in een koele omgeving afkoelen.</p> <p>2 Schakel het systeem in.</p> <p>3 Wanneer de LED's blijven knipperen nadat de accu een tijd niet meer is gebruikt, moet de accu worden vervangen.</p> <p>De accu wordt in deze toestand geclassificeerd als op onbekende wijze defect en mag niet met de post of met een vliegtuig worden getransporteerd.</p> <p>4 Neem contact op met de dealer.</p>

Tabel 34: Lijst storingsmeldingen accu

Beschrijving	Oplossingsrichting
<p>Code: </p> <p>Temperatuurfout Mogelijk is een authenticatiefout opgetreden.</p>	<p>1 Controleer de aansluitingen van de accu op vervuiling en reinig deze zo nodig.</p> <p>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</p>

Tabel 34: Lijst storingsmeldingen accu

6.3.3 Bediening

De navigatietoets van de bediening is voorzien van een status-LED.

Kleur	Knipperpatroon	Status
GROEN	brandt	1 Sluit het systeem bij de dealer aan op de Maintenance Tool.
ROOD	brandt	1 Start het systeem opnieuw op. 2 Laat, wanneer de bediening rood blijft branden, de dealer de component vervangen.
ROOD	knippert	1 Start het systeem opnieuw op. 2 Laat, wanneer de bediening rood blijft branden, de dealer de component vervangen.

Tabel 35: Status-LED bediening

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 36: Vereist gereedschap montage

6.5.2 Procedure pedelec aanpassen

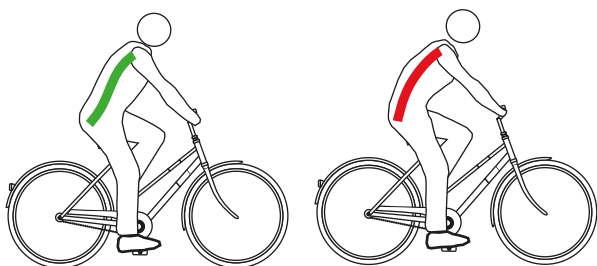
- ▶ Bepaal het lichaamsgewicht.
- ▶ Bepaal het gewicht van de bagage.
- ▶ Bepaal de gangbare rijomstandigheden: weg of terrein.

Volgorde	Aanpassing	Paragraaf	Uitsluitend bij pedelecs met deze onderdelen				
			Parallellogram-zadelpen	Ergonomische handvatten	Verende voorvork	Achterbouwdemper	Koplamp
1,1 1,2 1,3 1,4	Zadel Zadel uitlijnen Zadelhoogte afstellen Zadelstand afstellen Zadelhoek afstellen	6.5.4.8 6.5.4.10 6.5.4.12 6.5.4.13					
2	Stuur	6.5.5					
3	Voorbouw	6.5.6					
4	Handvatten	6.5.7		x			
5	Banden	6.5.8					
6,1 6,2 6,3 6,4 6,5	Rem Positie van de remhendels Neiging remhendel Grijpafstand bepalen Drukpunt (optioneel) Remvoeringen inrijden	6.5.9.1 6.5.9.2 6.5.9.3 6.5.8.5 6.5.9.6					
7	Versnelling	6.5.10					
8	Vering aanpassen - Sag verende voorvork afstellen - Sag demper afstellen	6.5.12 6.6.13			x	x	
	- Trekdemper van verende voorvork afstellen - Trekdemper van demper afstellen	6.5.14 6.6.15			x	x	
	- Drukdemper van demper afstellen	6.6.16				x	
10	Licht	6.5.17					x
11	Boordcomputer	6.6.18					

Tabel 37: Stroomschema pedelec aanpassen

6.5.3 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 84: 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
	
Neiging van het bovenlichaam (zwarte, gestreepte lijn)	
Duidelijk geneigd bovenlichaam, rughoek 30°...60°. Grotere afstand tussen stuur en zadel.	Sterk geneigd bovenlichaam, rughoek 15°...30°. Zadel hoger dan het stuur.
Hoek bovenarm/ bovenlichaam (rode lijn)	
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.
Stuurverkanting [cm] (blauwe en groene lijn)	
5...0 Stuur en zadel zitten bijna op dezelfde hoogte.	<0 Het zadel zit veel hoger dan het stuur.
Voordelen	
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.
Nadelen	
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.
Fitheidsniveau en gebruik	
Gemiddeld tot hoog fitheidsniveau, rijden van lange afstanden	Sportief, op snelheid gericht fietsen

Tabel 38: Overzicht zitposities

6.5.4 Zadel

! VOORZICHTIG

Zitklachten door verkeerd zadel

Circa de helft van alle berijders van pedelecs krijgt klachten door een verkeerde zit.

- ▶ Stel het zadel af (zie paragraaf 6.5.5).
- ▶ Controleer de afstelling.
- ▶ Vervang het zadel door een zadel waarvan de maat is afgestemd op de zitbeenafstand als het huidige zadel niet past of leidt tot pijnklachten.

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 stureigenschappen. Daarbij speelt ook de vorm van het zadel een rol.

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

- de zadelvorm worden bepaald (zie paragraaf 6.5.4.1),
- de zadelbreedte worden bepaald (zie paragraaf 6.5.4.2 of 6.5.4.3),
- de zadelhardheid worden geselecteerd (zie paragraaf 6.5.4.5) en
- het zadel worden gecontroleerd.

6.5.4.2 Zadelvorm bepalen

Dameszadel

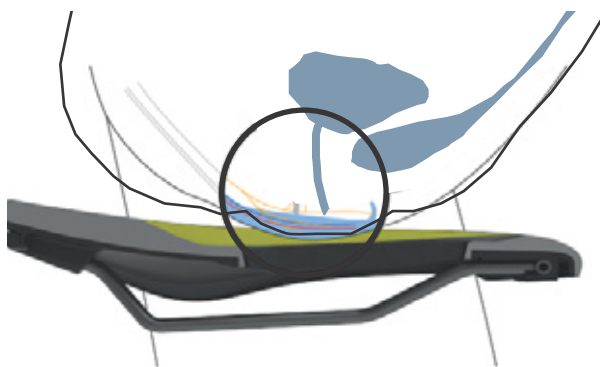
De afstand tussen de uiteinden van de zitbeenderen en de schaambeenvoeg is bij vrouwen gemiddeld een kwart kleiner dan bij mannen. Daardoor kunnen op een herenzadel pijnlijke kneuzingen optreden door de punt van het zadel, omdat te smalle of te zachte zadels op de genitaliën of het stuitbeen drukken.



Afbeelding 85: 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 86: Drukpunten van het zadel, vrouwelijke anatomie

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 87: Dameszadel van ergotec

Herenzadel

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



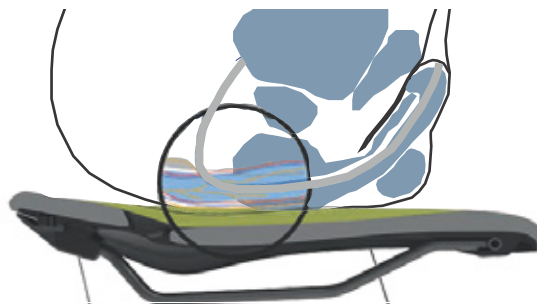
Afbeelding 88: Mannelijk bekken op zadel

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.

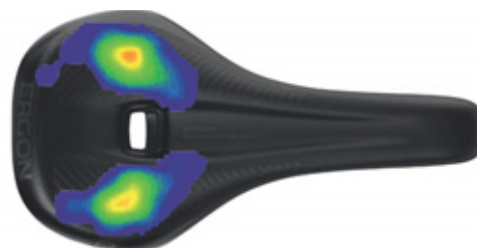
Bij prostaatklasten moet echter contact worden opgenomen met een arts. Na aan prostaatoperatie of -ontsteking is het raadzaam iedere druk op het perineum te vermijden en in overleg met de arts enige tijd niet te fietsen. Daarna moet een prostaatzadel worden gebruikt. Deze vermindert de druk op het perineum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



Afbeelding 89: Drukpunten van het zadel, mannelijke anatomie

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

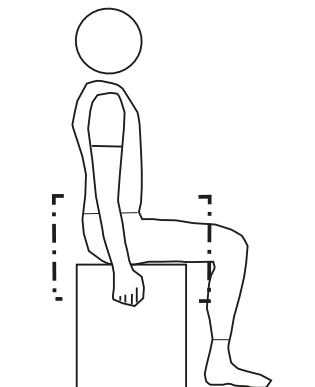
- de druk verplaatsen naar de zitbeenderen en delen van de schaambeenvogen en
- het perineum zoveel mogelijk vrij van druk houden.



Afbeelding 90: Herenzadel van ergotec

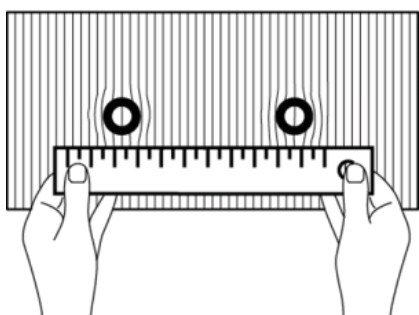
6.5.4.3 Minimale zadelbreedte bepalen met golfkarton

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



Afbeelding 91: 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.

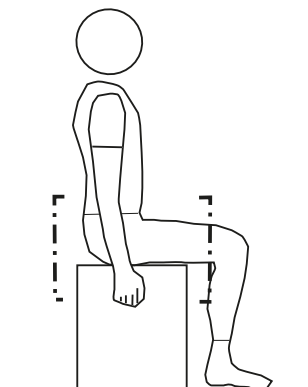


Afbeelding 92: Afstand meten

- ⇒ 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).

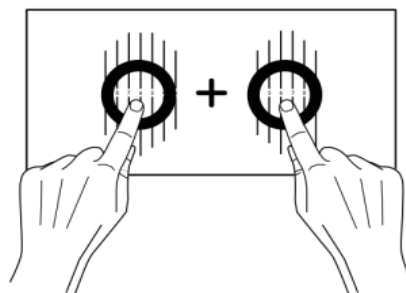
6.5.4.4 Minimale zadelbreedte bepalen met een gelkussen

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



Afbeelding 93: 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 94: 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).

6.5.4.5 Zadelbreedte berekenen

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 39: Zadelbreedte berekenen

6.5.4.6 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.

6.5.4.7 Zadelhardheid afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

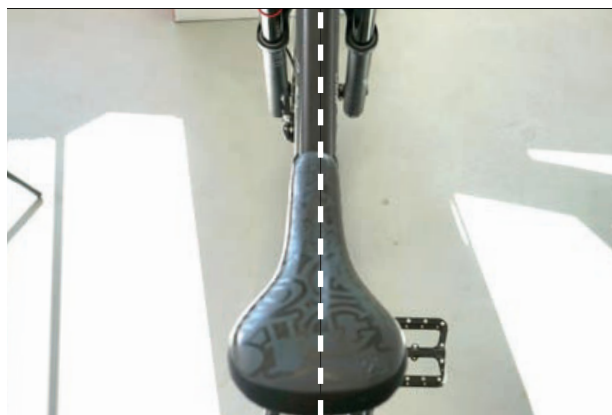
Bij zadels met luchtkussens kan de hardheid van het zadel via het pompventiel onder het zitvlak individueel worden afgesteld.

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

Tabel 40: Afstelling VELO luchtkussenzadel

6.5.4.8 Zadel uitlijnen

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



Afbeelding 95: Zadel in rijrichting uitlijnen

6.5.4.9 Zadel met eightpins verende zadelpen uitlijnen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

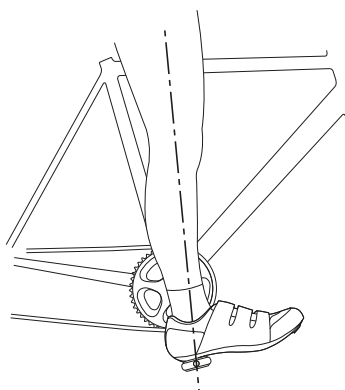
- 1 Lijn het zadel uit in de rijrichting. Richt de punt van het zadel parallel uit aan de bovenste framebuis.
- 2 Haal de zadelpen-as aan met een momentsleutel met 8 Nm.



Afbeelding 96: Zadelpen-as vastzetten

6.5.4.10 Zadelhoogte afstellen

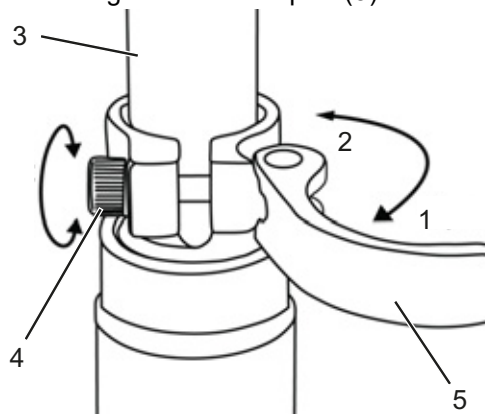
- ✓ Om veilig de juiste zadelhoogte te bepalen:
 - de pedelec bij een muur zetten zodat de berijder van de pedelec zich kan afsteunen, of
 - een tweede persoon vragen om de pedelec vast te houden.
- 1 Stel de zadelhoogte grof af met behulp van de zithoogteformule:
zithoogte (ZH) = binnenbeenlengte (I) \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 97: 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 98: Snelspanner van de zadelpen openen

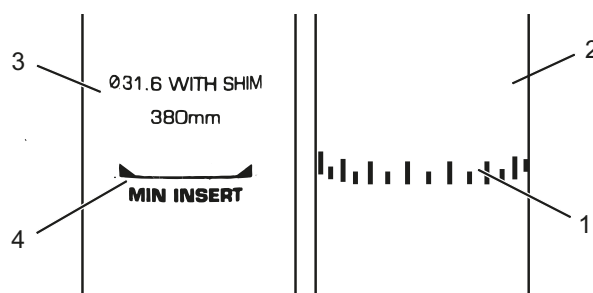
- 6 Stel de zadelpen af op de gewenste hoogte.

! 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 99: 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*.

6.5.4.11 Zadelhoogte met afstandsbediening afstellen

Stel de zadelhoogte af met behulp van de zithoogteformule:

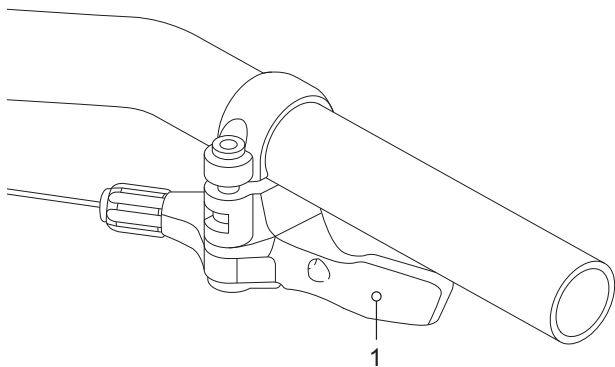
zithoogte (ZH) = binnenbeenlengte (I) × 0,9

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.

Zadel lager zetten

- 1 Ga op het zadel zitten.
 - 2 Druk op de bedienhendel van de afstandsbediening.
- ⇒ De zadelpen zakt.
- 3 Laat de bedienhendel van de afstandsbediening los zodra de gewenste zadelhoogte is bereikt.



Afbeelding 100: Bedienhendel van de afstandsbediening (1)

Zadel hoger zetten

- 1 Ontlast het zadel.
 - 2 Druk op de bedienhendel van de afstandsbediening.
- ⇒ De zadelpen komt omhoog.
- 3 Laat de bedienhendel van de afstandsbediening los zodra de gewenste zadelhoogte is bereikt.

6.5.4.12 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).

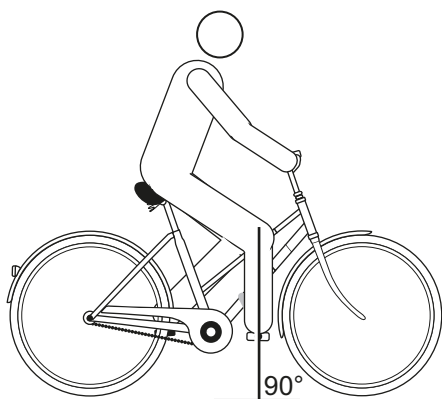
1 Ga op de pedelec zitten.

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 101: 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.

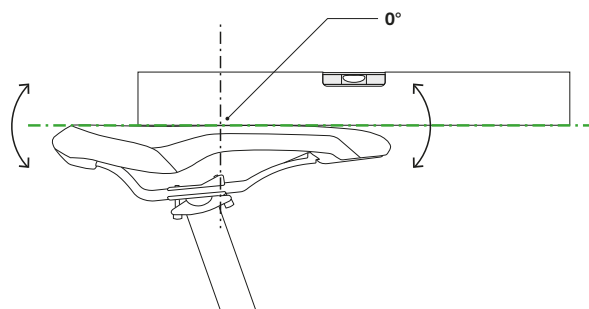
6.5.4.13 Zadelhoek afstellen

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 102: 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.

6.5.4.14 Stevigheid zadel controleren

▶ Controleer na het afstellen van het zadel dat dit stevig vast zit (zie paragraaf 7.5.13).

6.5.5 Stuur

6.5.5.1 Stuur vervangen

Niet bij de prijs inbegrepen

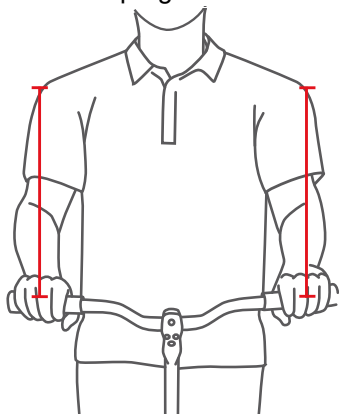


Sturen zijn onderdelen, die na vrijgave door de fabrikant van het voertuig of het onderdeel mogen worden vervangen. Sturen mogen uitsluitend worden vervangen indien de lengte van trekkabels en/of leidingen daarvoor niet hoeft te worden veranderd. Binnen de originele lengte van de trekkabels is een wijziging 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.

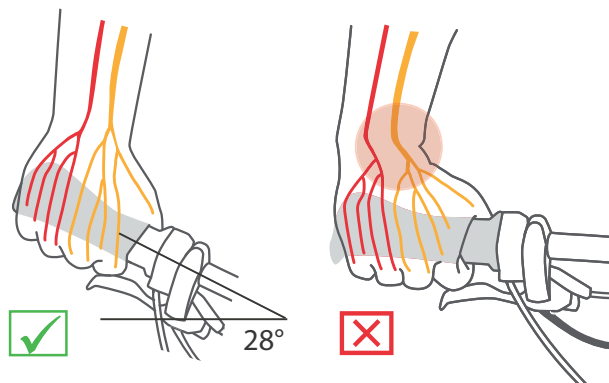


Afbeelding 103: Optimale stuurbreedte bepalen

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 104: 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 rijpositie (zie paragraaf 6.6.2.1) de neiging van het bovenlichaam en de hoek tussen bovenarm en bovenlichaam.
- 2 Span bij het afstellen van het stuur de rugspieren aan. Want alleen wanneer de rug- en ook de 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 6.6.6).
- 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 zadelhoogte en rijpositie.

6.5.6 Voorbouw

6.5.6.1 Voorbouw vervangen

Niet bij de prijs inbegrepen

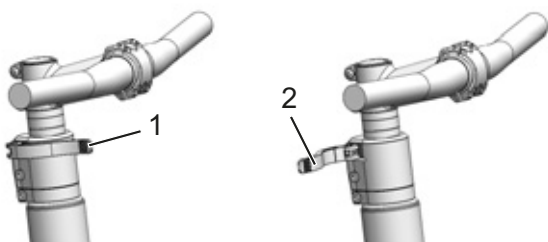


Voorbouweenheden zijn onderdelen, die na vrijgave door de fabrikant van het voertuig of het onderdeel mogen worden vervangen. De voorbouw mag worden vervangen indien de lengte van trekkabels en/of leidingen daarvoor niet hoeft te worden veranderd. Binnen de originele lengte van de trekkabels is een wijzigingen van de rijpositie toegestaan. Daarnaast kan de belastingverdeling op de pedelec aanmerkelijk wijzigen en potentieel leiden tot kritische stureigenschappen.

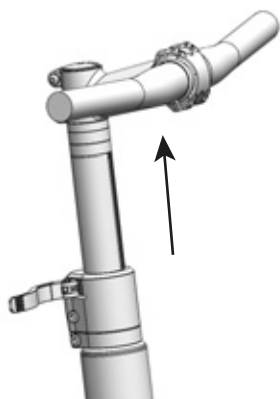
6.5.6.2 Stuurhoogte met snelspanner afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Open de voorbouwspanhendel.



Afbeelding 105: Gesloten (1) en geopende (2) voorbouwspanhendel, voorbeeld All Up



Afbeelding 106: Vergrendelhendel omhoog trekken, voorbeeld All Up

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



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).

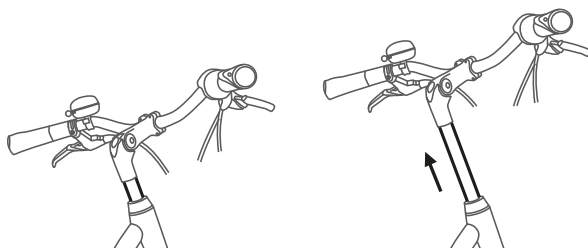
Wanneer de *spanhendel van het stuur* voor zijn eindstand stopt, moet de *kartelmoer* uit worden gedraaid.

- ▶ 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.



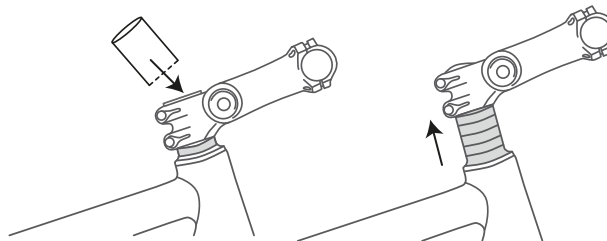
Afbeelding 107: Hoogte schachtvoorbouw verstellen

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

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.



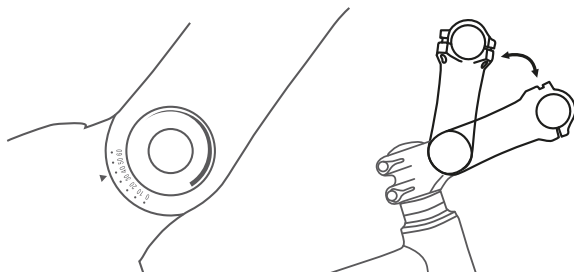
Afbeelding 108: Ahead voorbouw door montage van afstandsringen (spacers) verhogen

Bij de fabricage wordt de stuurhoogte door middel van afstandsringen 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.

6.5.6.7 In hoek verstelbare voorbouw afstellen

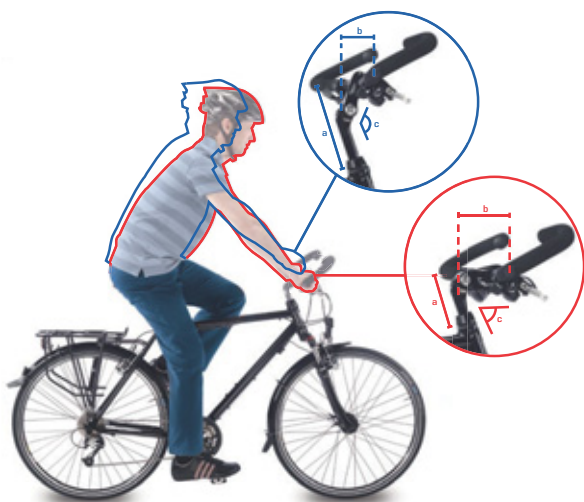
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

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



Afbeelding 109: 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.



Afbeelding 110: Stadsfiets- (blauw) en toerfietsstand (rood) door verandering van de hoek

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.

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.

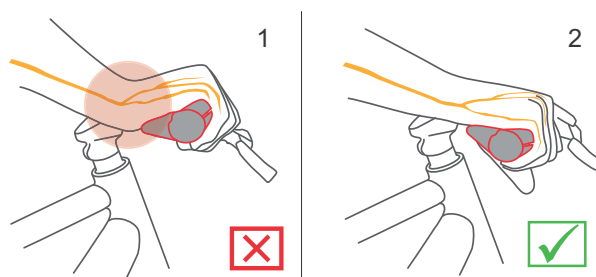
Bij ergonomisch gevormde handvatten ligt de handpalm op het anatomisch gevormde handvat. Een groter contactoppervlak betekent dat de druk beter wordt verdeeld. Zenuwen en bloedvaten worden niet meer in de carpale tunnel afgekneld.

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 111: 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 Stevigheid stuur controleren

- Zie paragraaf [7.5.12](#).

6.5.8 Banden

6.5.8.1 Vuldruk afstellen

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.

Er geldt:

- Hoe hoger de vuldruk in de band, hoe geringer de rolweerstand, de slijtage en de kans op lekrijden.
- Hoe geringer de vuldruk in de band, hoe hoger het comfort en de grip van de band.

Voor pedelecs die op verharde wegen worden gebruikt, geldt: hoe hoger de vuldruk, hoe geringer 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.

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.

- ✓ Neem te allen tijde de op de band vermelde grenswaarden voor de minimale en maximale druk in acht.

- 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 41: Aanbevolen vuldruk SCHWALBE

2 Controleer de band visueel.



Afbeelding 112: Juiste vuldruk. De band is onder de belasting van het lichaamsgewicht nauwelijks vervormd



Afbeelding 113: Veel te lage vuldruk

6.5.8.2 Banden vervangen

Niet bij de prijs inbegrepen



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

Een ander toepassingsgebied, extra gewicht, een hogere lekbescherming, hogere versnellingen en dynamischer bochtenwerk maken het gebruik van andere banden noodzakelijk.

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.

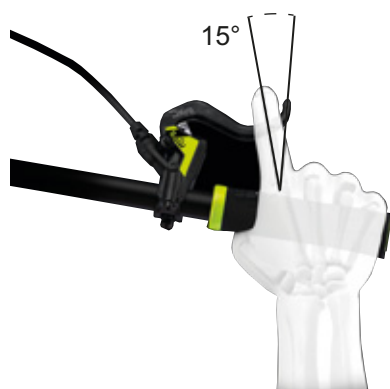
6.5.9 Rem

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 Positie handrem wijzigen

Een juiste stand van de remhendel 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 Streck de wijsvinger uit (ca 15°).



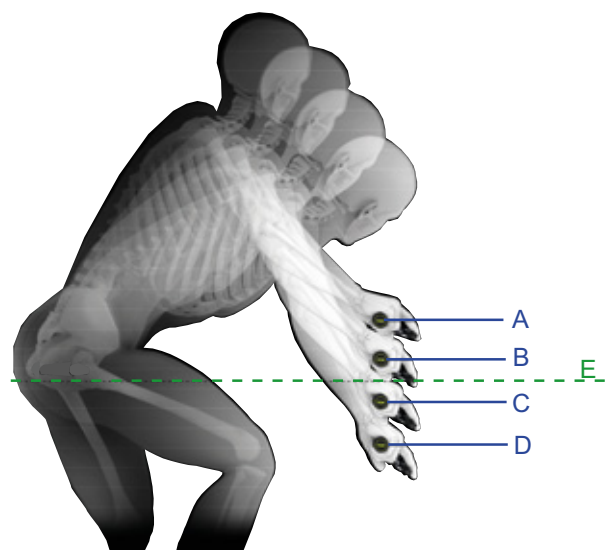
Afbeelding 114: Stand remhendel

- 3 Duw de handrem naar buiten, tot het derde vingerkootje in de vingeruitsparing van de handrem ligt.

6.5.9.2 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 115: 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

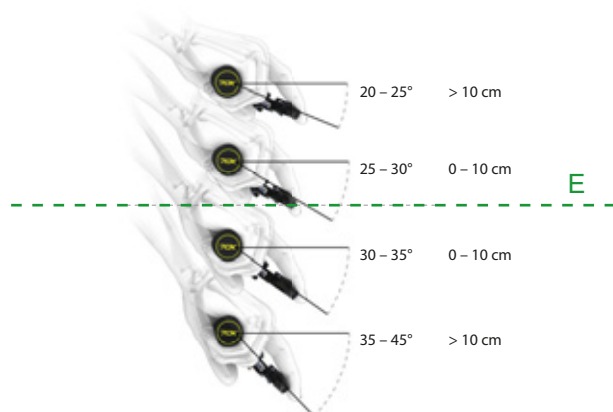
Tabel 42: Voorbeelden berekening stuurverkanting

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 116: Neiging van de remhendel



6.5.9.3 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 117: Positionering handrem

Grootte van de hand	Grijpafstand (cm)
S	2
M	3
L	4

6.5.9.4 Grijpafstand handrem SHIMANO ST-EF41

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.

6.5.9.5 Remmen vervangen

Niet bij de prijs inbegrepen



De onderdelen van de rem mogen uitsluitend worden vervangen door originele onderdelen.

Bij schijfremvoeringen mag het optimale materiaalmengsel aan de ervaring van de berijder en de ondergrond worden aangepast.

6.5.9.6 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.

6.5.10 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:

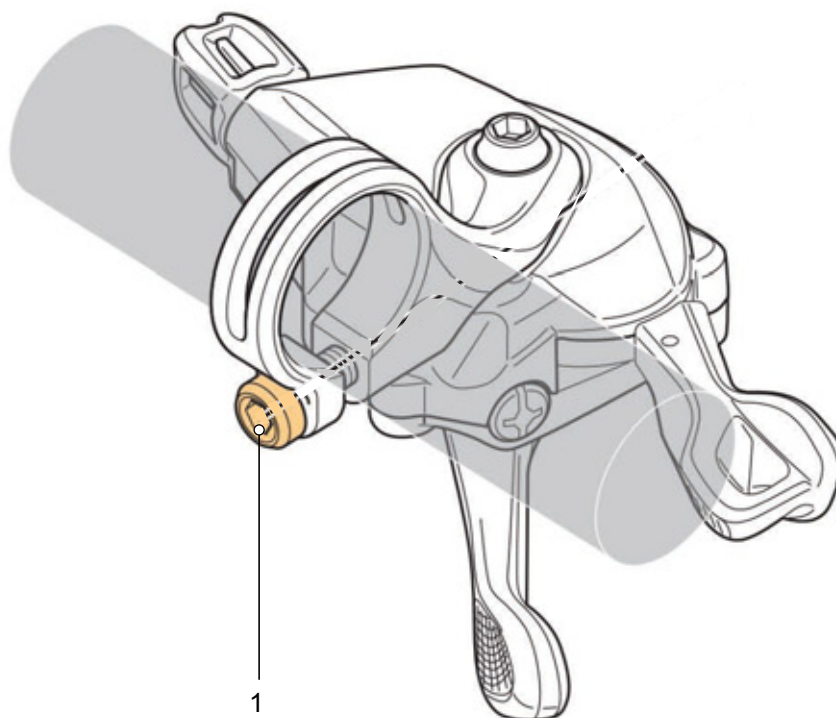
- alle onderdelen van de versnelling passen bij het aantal versnellingen en
- alle onderdelen van de versnelling onderling compatibel zijn.

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 118: Locatie bevestigingsschroef schakelhendel SHIMANO (1)

6.5.11 Vering



Alle onderdelen van de vering (starre en verende voorvork en achterbouwdemper) zijn onderdelen, die na vrijgave door de fabrikant van het voertuig of het onderdeel mogen worden vervangen.

Het aanpassen van de vering van de vork en de achterbouwdemper van een pedelec op het gewicht van de berijder of berijdster verloopt, afhankelijk van het veersysteem, in maximaal 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	x	
2	Sag achterbouwdemper afstellen			x
3	Trekdemper verende voorvork afstellen	6.5.14	x	
4	Trekdemper achterbouwdemper afstellen			x
5	Drukdemper achterbouwdemper afstellen			x
6	Tijdens het rijden wordt de drukdemper van de vork aan het terrein aangepast	6.20		

Tabel 43: Volgorde vering afstellen

6.5.12 Sag vork



VOORZICHTIG

Vallen door verkeerde afstelling van de vering

Een verkeerde afstelling van de vering kan de vork 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 uitsluitend wanneer de verende voorvork op het lichaamsgewicht is afgesteld.

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, liggen tussen 10% en 30% van de maximale veerweg van de vork.

Hogere sag (20% tot 30%)

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 (10% tot 20%)

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.

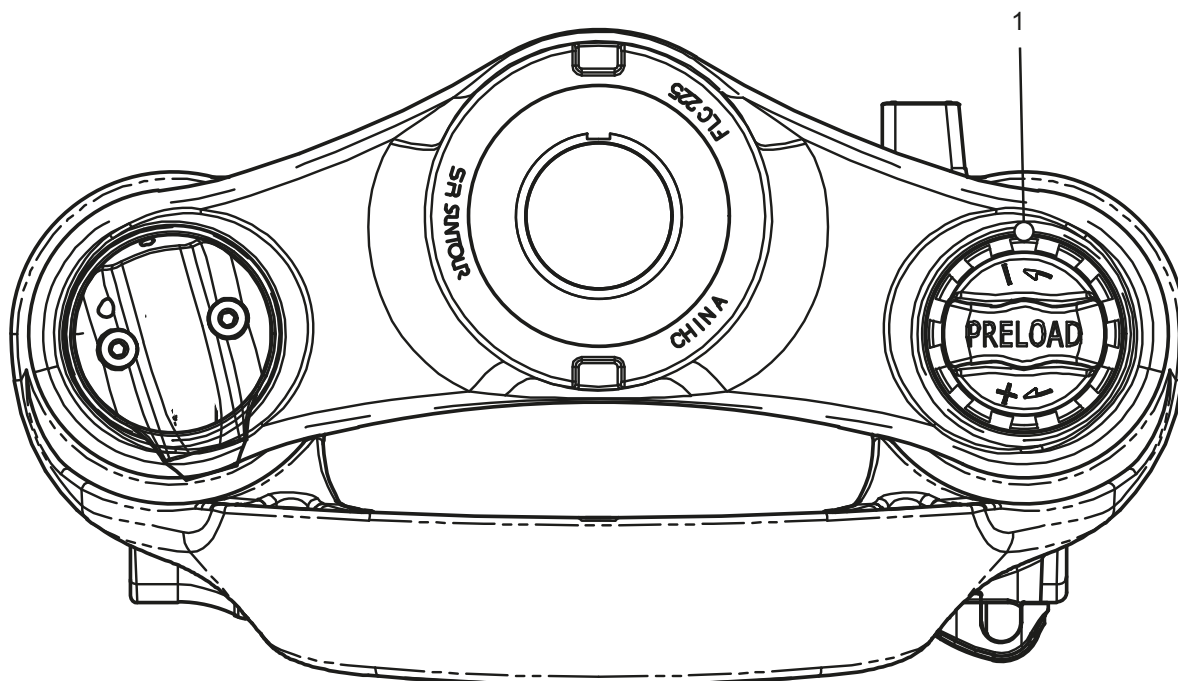
De hier getoonde aanpassing betreft een basisafstelling. De berijder van de pedelec kan, afhankelijk van ondergrond en persoonlijke voorkeuren, de basisafstelling wijzigen.

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.

6.5.12.1 Vering SR SUNTOUR vork met stalen vering afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Het **afstelwiel sag** (1) bevindt zich onder een kunststof afdekking op de kroon. Verwijder de kunststof afdekking.



Afbeelding 119: Afstelwiel sag (1) op de kroon van de verende voorvork

- ▶ Draai het **afstelwiel sag** rechtsom om de voorspanning van de veer te verhogen.
 - ▶ Draai het **afstelwiel sag** linksom om de voorspanning van de veer te verlagen.
- ⇒ De optimale afstelling is bereikt, wanneer de vorkpoot onder het lichaamsgewicht 3 mm inveert.
- 3 Breng na het afstellen de kunststof afdekking weer aan op de kroon.

6.5.12.2 Vering SR SUNTOUR vork met luchtvering afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- Het **luchtventiel** bevindt zich onder het **klepje van het luchtventiel** op de kroon. Verwijder het **klepje van het luchtventiel**.



Afbeelding 120: Verschillende schroefafdekkingen

- 1 Breng een hogedruk-demperpomp aan op het **luchtventiel**.
- 2 Pomp de voorvork met luchtvering op naar de gewenste druk. Houd u aan de waarden in de SR SUNTOUR vuldruktabel. Overschrijd nooit de aanbevolen maximale vuldruk.

Aanbevolen luchtdruk (psi)						
Lichaams-gewicht	AION35 Mobie 45	Axon34 XCR34 XCR32	Mobie 45	NCX	XCR24	XCM-Jr.
<55 kg	35 ... 50	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55
55 ... 65 kg	50 ... 60	55 ... 65	55 ... 65	55 ... 65	–	–
65 ... 75 kg	60 ... 70	65 ... 75	65 ... 75	65 ... 75	–	–
85 ... 95 kg	85 ... 100	85 ... 100	85 ... 100	85 ... 95	–	–
>100 kg	+105	+100	+100	+100	–	–
Maximale luchtdruk	120	145	130	180	100	100

Tabel 44: SR SUNTOUR vuldruktabel voor de lucht vork

- 3 Verwijder de hogedruk-demperpomp.
- 4 Meet de afstand tussen de kroon en de vuilafstriker. Deze afstand is de totale veerweg van de vork.
- 5 Schuif een tijdelijk aangebrachte kabelbinder aan de onderzijde tegen de vuilafstriker.
- 6 Trek normale kleding aan voor het rijden op de pedelec (inclusief bagage).
- 7 Ga in de normale rijstand op de pedelec zitten en steun af (bv. tegen de muur of een boom).
- 8 Stap van de pedelec af zonder deze te laten inveren.
- 9 Meet de afstand tussen de vuilafstriker en de kabelbinder.
⇒ Deze maat is de sag. De aanbevolen waarde ligt tussen 15% (hard) en 30% (zacht) van de totale veerweg van de vork
- 10 Verhoog of verlaag de vuldruk tot de gewenste sag is bereikt.
- 11 Wanneer de sag correct is, draait u het **klepje van het luchtventiel** weer rechtsom vast.
- 12 Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moet er mogelijk een interne afstelling worden aangepast. Neem contact op met de dealer.

6.5.12.3 FOX-vork met luchtvering afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ✓ De druk moet worden gemeten bij een omgevingstemperatuur van 21 tot 24 °C.
- 1 Zet voor het afstellen van de sag alle dempers in de geopende stand.
- 1 Het **luchtventiel** bevindt zich onder een blauwe **ventieldop** op de **kroon** van de linker vorkpoot. Verwijder de **ventieldop** door deze linksom te draaien.
- 2 Breng een hogedrukpomp aan op het **luchtventiel**.
- 3 Pomp de verende voorvork op naar de gewenste druk. Houd u aan de FOX vuldruktabel. Stel de druk nooit af boven de in de tabel aanbevolen **maximale luchtdruk** of onder de **minimale luchtdruk**.

Lichaamsgewicht	Rhythm 34	Rhythm 36
Minimale luchtdruk	40 psi (2,8 bar)	40 psi (2,8 bar)
54–59 kg	58 psi	55 psi
59–64 kg	63 psi	59 psi
64–68 kg	68 psi	63 psi
68–73 kg	72 psi	67 psi
73–77 kg	77 psi	72 psi
77–82 kg	82 psi	76 psi
82–86 kg	86 psi	80 psi
86–91 kg	91 psi	85 psi
91–95 kg	96 psi	89 psi
95–100 kg	100 psi	93 psi
100–104 kg	105 psi	97 psi
104–109 kg	110 psi	102 psi
109–113 kg	114 psi	106 psi
max. druk	120 psi (8,3 bar)	120 psi (8,3 bar)

Tabel 45: FOX vuldruktabel lucht vork

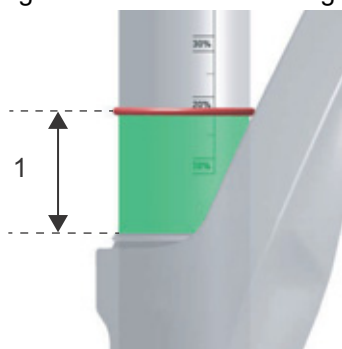
- 4 Verwijder de hogedrukpomp.
- 5 Meet de afstand tussen de kroon en de vuilafstrijker van de vork. Deze afstand is de *totale veerweg* van de vork.
- 6 Schuif de O-ring aan de onderzijde tegen de vuilafstrijker van de vork. Ontbreekt de O-ring, breng dan tijdelijk een kabelbinder aan op de standbuis.

- 7 Trek normale fietskleding aan (inclusief bagage).
- 8 Ga in uw normale rijstand op de pedelec zitten en steun u af (bv. tegen de muur of een boom).
- 9 Stap van de pedelec af zonder dat de verende voorvork inverteert.
- 10 Meet de afstand tussen de vuilafstrijker en de O-ring of kabelbinder.
 - ⇒ Deze maat is de sag. De aanbevolen-waarde ligt tussen 15% (hard) en 20% (zacht) van de *totale veerweg* van de vork.
- 11 Verhoog of verlaag de luchtdruk tot de gewenste sag is bereikt.
- 12 Wanneer de sag correct is, draait u de blauwe **ventieldop** weer rechtsom vast.
- 13 Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moeten mogelijk interne afstellingen worden gewijzigd. Neem contact op met de dealer.

6.5.12.4 FOX vork met schroefveren afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Zet voor het afstellen van de sag alle dempers in de geopende stand.
- 2 Gebruik de O-ring om de sag goed in te schatten of bevestig een kabelbinder op het demperhuis.
- 3 Trek normale fietskleding aan (inclusief bagage).
- 4 Vraag een helper om de fiets vast te houden.
- 5 Ga met fietskleding op de pedalen staan. Laat de dempers drie keer inveren. Ga in de normale rijpositie op de fiets zitten.
- 6 Vraag de helper om de **O-ring** omlaag te schuiven tot op de afdichting van de vuilafstrijder.
- 7 Stap van de pedelec af zonder deze te laten inveren.
- 8 Meet de afstand tussen de vuilafstrijder en de O-ring. Deze afstand is de sag.



Afbeelding 121: Sag (1)

- 9 Controleer de sag.

Veerweg	15%, hard	20%, zacht
110 mm	17 mm	22 mm
120 mm	18 mm	24 mm
130 mm	20 mm	26 mm
140 mm	21 mm	28 mm
150 mm	23 mm	30 mm
160 mm	24 mm	32 mm
170 mm	26 mm	34 mm
180 mm	27 mm	36 mm
203 mm	30 mm	41 mm

Tabel 46: Aanbevolen sag

- ▶ Draai de voorspanningsafsteller linksom om de sag te verhogen.
 - ▶ Draai de voorspanningsafsteller rechtsom om de sag te verlagen.
- 10 Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moeten de schroefveren worden vervangen. Neem contact op met de dealer.

6.5.13 Sag achterbouwdemper afstellen

Veranderingen aan de afstelling van de vering zijn van grote invloed op het rijgedrag. Om een val te voorkomen is gewenning en inrijden vereist.

Hogere sag (20...30%)

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 (10...20%)

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 fietsen met een kortere veerweg.

De hier getoonde aanpassing betreft een basisafstelling. De berijder of berijdster 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.

6.5.14 Trekdemping vork

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

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

De trekdemping kan worden aangepast aan het lichaamsgewicht, de veerhardheid en 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.

Bij een optimale afstelling van de vork veert de demper met gecontroleerde snelheid uit. Het wiel blijft bij oneffenheden in contact met de ondergrond (blauwe lijn).

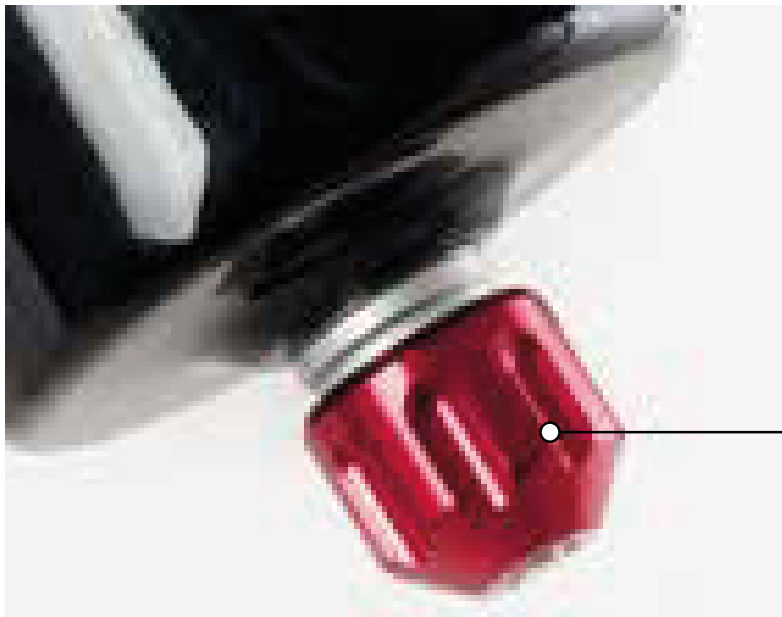
De kop van de voorvork, het stuur en het lichaam volgen bij het rijden over oneffenheden de ondergrond (groene lijn). De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd.



Afbeelding 122: Optimaal rijgedrag van de vork

6.5.14.1 Trekdemping SR SUNTOUR vork afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



1

Afbeelding 123: Voorbeeld SR SUNTOUR trekdemperschroef (1)

- ✓ De sag van de vork is afgesteld.
- 1 Draai de trekdemperschroef helemaal rechtsom naar de gesloten stand.
- 2 Draai de **trekdemperschroef** iets linksom.
- ⇒ Stel de trekdemping zo af, dat de vork snel uitveert zonder naar boven door te slaan. Bij doorslaan veert de vork 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 Trekdemping achterbouwdeemper afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

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 inverteert zodra het wiel na de oneffenheid weer contact maakt met de ondergrond. De achterbouwdeemper veert

gecontroleerd uit zodat de berijder of berijderster horizontaal blijft terwijl de volgende oneffenheid wordt opgevangen. De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd. De berijder of berijderster wordt niet omhoog of naar voren geworpen (groene lijn).

De afstelling van de trekdemping is afhankelijk van de luchtdrukafstelling. Een hogere sag vereist een lagere trekdemping.



Afbeelding 124: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdeemper

De uitveersnelheid van de vering heeft effect op het wielcontact met de ondergrond, wat op zijn beurt de controle en efficiency beïnvloedt. De demper moet snel genoeg uitveren om tractie te behouden, zonder onrustig of springerig aan te voelen. Bij een te sterke trekdemping kan de demper voor de volgende stoot niet snel genoeg uitveren.

De trekdemping moet zo worden afgesteld, dat de achterbouwdeemper snel uitveert zonder naar boven door te slaan. Bij doorslaan veert de achterbouwdeemper te snel uit en komt deze abrupt tot stilstand wanneer deze de volledige uitveerweg bereikt. Daarbij is een lichte tik hoor- en voelbaar.

6.5.16 Drukdemper op de achterbouwdeemper

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).

Hard afgestelde drukdemper

- Zorgt dat de achterbouwdeemper 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 afgestelde drukdemper

- 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.



Afbeelding 125: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdeemper bij oneffenheden

Drempel

De dempingdrempel voorkomt het inveren tot er een middelgrote opwaartse of neerwaartse kracht optreedt. De drempelstand verhoogt de efficiency van de aandrijving in vlak terrein.

De drempelafstelling kan worden gebruikt om de trajectefficiency 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 vork inveert en de oneffenheid wordt opgevangen.

- Wanneer de drukdemper zich in de open stand bevindt, veert de achterbouwdeemper snel en ongehinderd over de volledige veerweg in.
- Wanneer de drukdemper zich in de drempelstand bevindt, werkt de achterbouwdeemper het inveren tegen tot een middelgrote opwaartse of neerwaartse kracht optreedt.
- Wanneer de afsteller zich in de geblokkeerde stand bevindt, werkt de achterbouwdeemper het inveren over de veerweg tegen tot een grote opwaartse of neerwaartse kracht optreedt.

6.5.16.1 FOX achterbouwdemper afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ✓ De sag van de vork is afgesteld.
- ✓ Controleer dat bij het afstellen van de sag alle dempers zich in de geopende stand bevinden, d.w.z. helemaal linksom zijn gedraaid.



Afbeelding 126: Afstelling van de 3-weghendel van gesloten (1) via midden (2) naar open (3)

- 1 Zet de 3-weghendel in de stand open (3).
- 2 Breng een hogedruk-demperpomp aan.
- 3 Pomp de demper op tot de luchtdruk overeenkomt met het lichaamsgewicht.

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.

Maximale luchtdruk

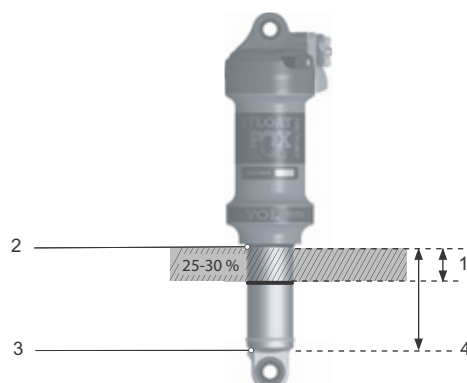
Niet-EVOL achterbouwdemper	20,6 bar (300 psi) *
Achterbouwdemper EVOL	24,1 bar (350 psi).*
FLOAT X2 EVOL achterbouwdemper	20,6 bar (300 psi).*

Minimale luchtdruk

voor alle achterbouwdempers	50 psi (3,4 bar)*
-----------------------------	-------------------

*De druk moet worden gemeten bij een omgevingstemperatuur van 21 tot 24 °C. Het normale bedrijfstemperatuurbereik bedraagt -7 tot +60 °C.

- 4 Druk de demper 10 keer langzaam in over 25% van de veerweg. De luchtdruk tussen in de positieve en negatieve luchtkamers wordt gelijk aan elkaar; de drukweergave op de pomp verandert.
- 5 Verwijder de hogedruk-demperpomp.
- 6 Veer de achterbouwdemper in om de luchtdruk te verdelen.
- 7 Trek normale fietskleding aan (inclusief bagage).
- 8 Vraag een helper om de fiets 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 rubberen luchtkamerafdichting te schuiven.
- 11 Stap voorzichtig van de pedelec af zonder deze te laten inveren.
- 12 Meet de afstand tussen de O-ring en de rubberen luchtkamerafdichting.



Afbeelding 127: (1) SAG, rubberen luchtkamerafdichting (2), O-ring en totale veerweg van de demper

- 13** Vergelijk de meting met de waarde uit de tabel Aanbevolen sag achterbouwdemper FOX. De sag kan met worden aangepast aan de voorkeur van de berijder of berijdster (20 tot 30%).

Veerweg [mm (in)]	Hard, 25% sag [mm (in)]	Zacht, 30% sag [mm (in)]
38 (1,5)	10 (0,38)	11 (0,45)
44 (1,75)	11 (0,44)	13 (0,53)
51 (2)	13 (0,5)	15 (0,6)
57 (2,25)	14 (0,56)	17 (0,68)
63 (2,5)	16 (0,63)	19 (0,75)
76 (3)	19 (0,75)	23 (0,9)
89 (3,5)	n.v.t.	25 (1)

Tabel 47: Aanbevolen sag achterbouwdemper FOX

- 14** 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.

6.5.17 Rijverlichting

Voorbeeld 1

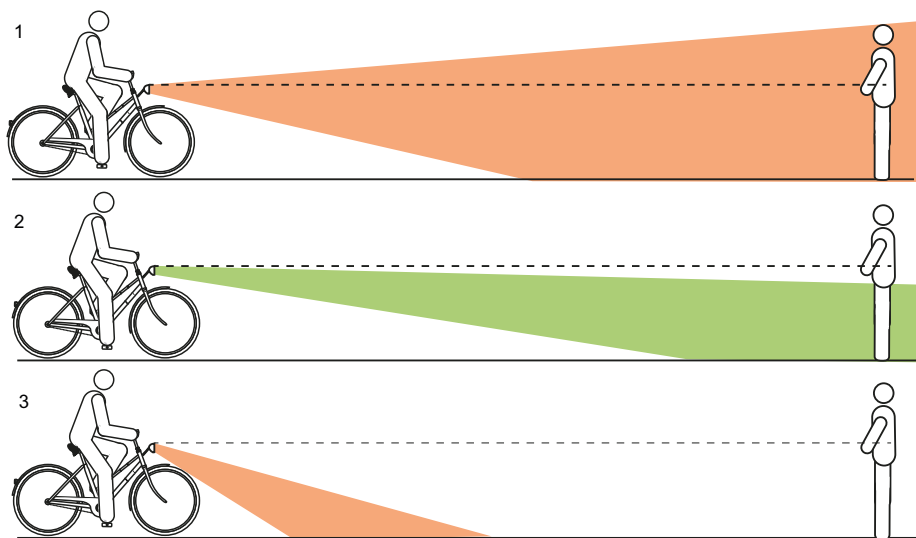
Wanneer de koplamp te hoog wordt afgesteld, worden tegenliggers verblind. Hierdoor kan een ernstig ongeval met dodelijke slachtoffers ontstaan.

Voorbeeld 2

Een juiste afstelling van de koplamp voorkomt dat tegenliggers worden verblind en zorgt dat niemand in gevaar wordt gebracht.

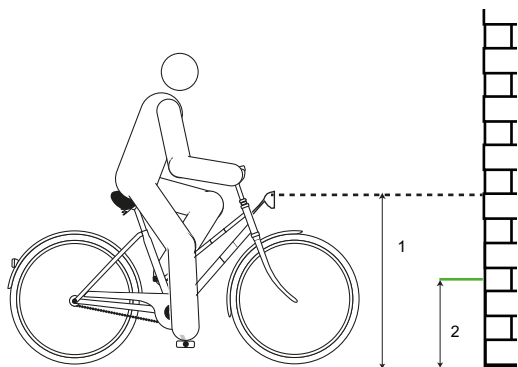
Voorbeeld 3

Wanneer de koplamp te laag wordt afgesteld, is het verlichte oppervlak niet optimaal en wordt het zicht in het donker verkort.



Afbeelding 128: Te hoog (1), correct (2) en te laag (3) afgestelde verlichting

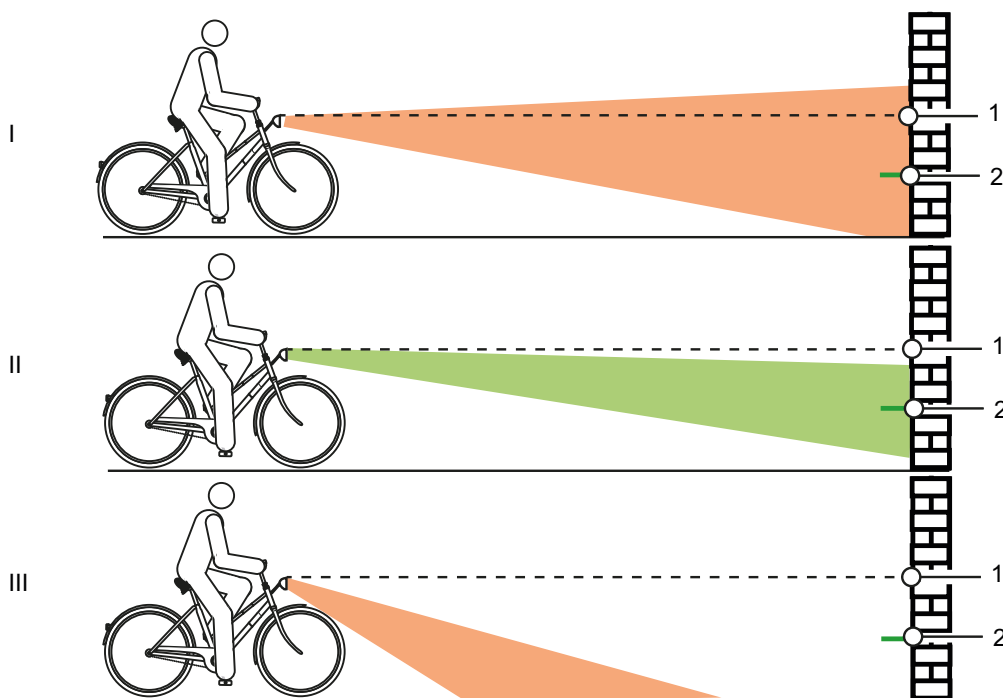
6.5.17.1 Koplamp afstellen



Afbeelding 129: 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 130: 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 verblindert 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.

6.5.18 Boordcomputer instellen



Vallen door afleiding

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

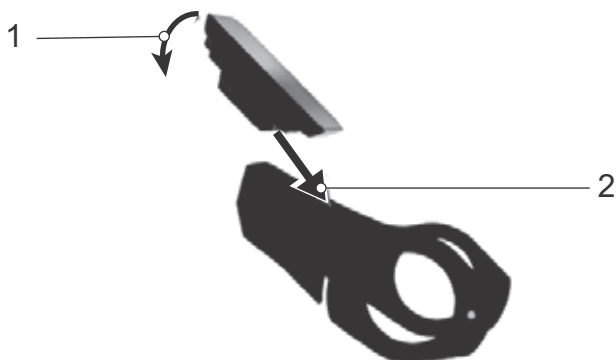
- ▶ Laat u nooit door de boordcomputer afleiden.
- ▶ Stop de pedelec om bedieningen op de boordcomputer uit te voeren die verder gaan dan alleen het wijzigen van het ondersteuningsniveau. Voer gegevens uitsluitend in stilstand in.

Aanwijzing

- ▶ Gebruik de boordcomputer niet als handgreep. Wanneer de pedelec aan de boordcomputer wordt opgetild, kan de boordcomputer onherstelbaar beschadigen

6.5.19 Display aanbrenge

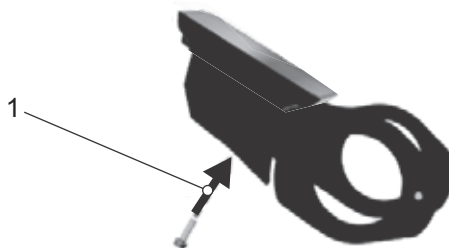
- 1 Houd het display met de onderzijde tegen de houder aan.
- 2 Druk het display iets omlaag tot het voelbaar vast klikt.



Afbeelding 131: Display aanbrenge

6.5.20 Display borgen

Het display kan in de houder worden geborgd tegen verwijderen.

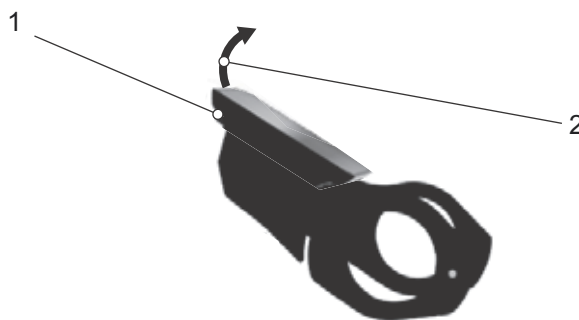


Afbeelding 132: Blokkeerschroef bevestigen

- 3 Breng het display aan in de houder.
- 4 Draai de blokkeerschroef van onderaf in het daarvoor voorziene draadgat van het display.

6.5.21 Display verwijderen

- ✓ Wanneer het display niet is geborgd, kan het worden verwijderd.
- 1 Druk op de ontgrendelingsschakelaar.
 - 2 Verwijder het display naar boven toe.
- ⇒ Het systeem wordt door het verwijderen van het display uitgeschakeld.



Afbeelding 133: Display verwijderen

6.5.22 Display bedienen

Het display wordt bediend met de 6 toetsen van de bediening.



Afbeelding 134: Locatie navigatiewip (1), plus-toets (2) en min-toets (3)

Met de **navigatiewip** (1)

- kunnen de verschillende hoofdaanzichten worden bereikt door de drukken naar rechts of links, en
- de subaanzichten door erop te drukken.

Met de **plus-toets** (2) en **min-toets** (3)

- kunnen de onderliggende niveaus worden geselecteerd, en
- kan in een lijst omhoog en omlaag worden gebladerd.

6.5.23 Drive hoofdmenu openen

Zodra het display wordt ingeschakeld, verschijnt het aanzicht DRIVE HOOFDMENU.



Afbeelding 135: Screenshot DRIVE HOOFDMENU FIT Comfort

6.5.24 Andere menu's openen

- ▶ Druk de **navigatietoets** naar links of rechts.
 - ⇒ Er wordt een nieuw menu weergegeven.

6.5.25 Instellingen wijzigen

- ✓ De pedelec staat stil. Het INSTELLINGENMENU kan tijdens het rijden niet worden bereikt en aangepast.
- ✓ Het display is aangebracht en toont het DRIVE HOOFDMENU.
- ▶ Druk op de **navigatiewip** tot op de laatste pagina het INSTELLINGENMENU wordt weergegeven.

In de instellingen kunnen alle systeem- en servicerelevante waarden worden afgelezen en gewijzigd. De opbouw van het instellingenmenu is individueel en kan door aanvullend gemonteerde onderdelen of aanvullende diensten worden gewijzigd.

Menu	Submenu
Waarden resetten	
	→ <Trip resetten>
	→ <Standaardinstellingen>
Basisinstellingen	
	→ <Taal>
	→ <Tijd>
	→ <Datum>
	→ <Eenheden>
	→ <Tijdformaat>
Connectivity	
	→ <Komoot verbinden>
	→ <Hartslagband verbinden>
My Bike	
	→ <Ondersteuning>
	→ <Kalibratie hoogte>
	→ <Autom. achtergrondverl.>

Tabel 48: Basisopbouw FIT menu en submenu's

Menu	Submenu
	→ <Automatische uitschakeling>
	→ <Trillingsfeedback>
Laden	
	→ <Normaal laden>
	→ <Snelladen>
	→ <Opslagtoestand>
	→ <LONG-LIFE Mode>
Meldingen	
About	

Tabel 48: Basisopbouw FIT menu en submenu's

6.5.25.1 Taal instellen

De menu's kunnen worden ingesteld op de landstaal.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <Basisinstellingen><Taal>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op het display.
- ⇒ Alle menu's worden in de geselecteerde taal weergegeven.

6.5.25.2 Tijd instellen

De tijd kan worden ingesteld.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <Basisinstellingen><Tijd>.
 - 3 Stel de juiste waarde in voor de uren en minuten door te drukken op de **plus-toets** en de **min-toets**.
 - 4 Druk op de **navigatiewip**.
- ⇒ Het menu wordt verlaten. De ingevoerde tijd is opgeslagen.
- Druk op ANNULEREN op het display wanneer de ingestelde tijd niet moet worden aangepast.
- ⇒ Het menu wordt verlaten. De ingevoerde tijd is niet opgeslagen.

6.5.25.3 Datum instellen

De datum kan worden ingesteld.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.

- 2 Open <Basisinstellingen><Datum>.
 - 3 Stel de juiste waarde in voor de maand en dag door te drukken op de **plus-toets** en de **min-toets**.
 - 4 Druk op de **navigatiewip**.
- ⇒ Het menu wordt verlaten. De ingevoerde datum is opgeslagen.
- Druk op ANNULEREN op het display wanneer de ingestelde datum niet moet worden aangepast.
- ⇒ Het menu wordt verlaten. De ingevoerde datum is niet opgeslagen.

6.5.25.4 Eenheden instellen

De eenheden kunnen in het metrische of imperiale systeem worden weergegeven. De eenheid van onderstaande grootheden kan worden geselecteerd:

Grootheid	Metrisch	Imperiaal
Afstand	km	mi
Snelheid	km/h	mph
Energieverbruik	Wh/km	Wh/mi
Temperatuur	°C	°F
Hoogte boven zeespiegel	mNAP	ASL

Tabel 49: Eenheden

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
- 2 Open <Basisinstellingen><Eenheden>.
- 3 Volg de aanwijzingen op het display.

Alle waarden worden in de geselecteerde eenheid weergegeven.

6.5.25.5 Tijdformat instellen

De tijd kan in 12-uurs of 24-uurs-format worden weergegeven.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <Basisinstellingen><Tijdformat>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op het display.
- ⇒ De tijd wordt in het geselecteerde tijdformaat weergegeven.

6.5.25.6 Komoot-app verbinden

De Komoot-app kan met het FIT-systeem worden verbonden. Zie voor meer informatie:

www.komoot.de/

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <Connectivity><Komoot verbinden>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op het display.
- ⇒ Komoot is met het systeem verbonden.

6.5.25.7 Hartslagband verbinden

Er kunnen verschillende hartslagbanden met Bluetooth®-functie worden verbonden.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <Connectivity><Hartslagband>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op het display.
- ⇒ De hartslagband is met het systeem verbonden.

6.5.25.8 Ondersteuning instellen

De ondersteuning kan individueel worden aangepast. De geselecteerde instelling van de ondersteuning beïnvloedt op dezelfde manier de drie niveaus ECO, STD en AUTO. Op het niveau HIGH levert de motor altijd de volledige ondersteuning.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <My Bike><Ondersteuning>.
 - 3 Stel met de **navigatiewip** de gewenste instelling van de ondersteuning in:
 - Wanneer alle balksegmenten van de weergave zwart zijn, is de ondersteuning maximaal ingesteld. Deze instelling resulteert in een geringer bereik.
 - Wanneer helemaal links van de weergave één balksegment zwart is, is de ondersteuning minimaal ingesteld. Deze instelling resulteert met het ondersteuningsniveau ECO in het grootst mogelijke bereik.
 - 4 Druk op de **navigatiewip**.
- ⇒ De geselecteerde instelling van de ondersteuning is opgeslagen..

6.5.25.9 Hoogtemeter kalibreren

De hoogtemeter kan worden gekalibreerd.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <My Bike><Kalibratie hoogte>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op het display.
- ⇒ De hoogtemeter is gekalibreerd. De hoogtemeting is afhankelijk van de luchtdruk en kan bij luchtdrukveranderingen leiden tot afwijkingen.

6.5.25.10Achtergrondverlichting instellen

De intensiteit van de achtergrondverlichting kan worden ingesteld.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <My Bike><Autom. achtergrondverl.>.
 - 3 - Selecteer AAN om automatisch aan het omgevingslichtniveau aangepaste achtergrondverlichting te gebruiken.
- Selecteer UIT om handmatig ingestelde achtergrondverlichting in het bereik van 10–100% te gebruiken.
 - 4 Druk op de **navigatiewip**.
- ⇒ De geselecteerde achtergrondverlichting wordt gebruikt.

6.5.25.11Automatische uitschakeling instellen

De tijd waarna het aandrijfsysteem automatisch uitschakelt wanneer het niet wordt gebruikt kan worden ingesteld.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <My Bike><Automatische uitschakeling>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op het display.
- ⇒ Het aandrijfsysteem schakelt automatisch uit wanneer het gedurende de ingestelde tijd niet wordt gebruikt.

6.5.25.12 Trillingsfeedback instellen

De trillingsfeedback kan worden ingesteld.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
- 2 Open <My Bike><Trillingsfeedback>.
- 3 - Selecteer AAN wanneer elke toetsdruk en elke actieve melding trillingsfeedback moet geven.
 - Selecteer UIT wanneer geen trillingsfeedback moet worden gegeven.
 - Selecteer UITSLUITEND BIJ MELDINGEN wanneer uitsluitend bij meldingen trillingsfeedback moet worden gegeven.

⇒ De geselecteerde trillingsfeedback wordt gegeven.

6.5.25.13 Laadstand instellen

De laadstand en Long-Life-stand van de accu kunnen worden ingesteld. Hoe sneller de accu wordt opgeladen, hoe korter zijn levensduur. Deze kan tot wel 50% van de maximale levensduur van de accu verkorten.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
- 2 Open <Laden>.
- 3 - Selecteer <Normaal> wanneer de accu op normale snelheid moet opladen.
 - Selecteer <Snel> wanneer de accu moet snelladen.
 - Selecteer <Opslagtoestand> wanneer de accu gedurende langere tijd moet worden opgeslagen.
 - Selecteer <LONG LIFE> wanneer de levensduur van de accu aanmerkelijk moet worden verlengd. De capaciteit van de accu wordt hierdoor verminderd.

⇒ De geselecteerde laadstand wordt uitgevoerd.

6.5.25.14 Alle ritgegevens resetten

Alle waarden in het TOUR HOOFDMENU en SUBMENU kunnen worden gereset.

- Trip afstand,
 - Trip tijd,
 - Trip hoogte,
 - Verbruik,
 - Maximale snelheid en
 - Gemiddelde snelheid.
- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <Waarden resetten><Trip resetten>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op het display.

⇒ Alle ritgegevens zijn gereset.

6.5.25.15 Resetten naar de standaardinstellingen

De instellingen van het systeem kunnen worden gereset naar de standaardinstellingen.

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <Waarden resetten><Standaardinstellingen>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op het display.
- ⇒ Alle instellingen zijn gereset naar de standaardinstellingen.

6.5.25.16 Storingsmeldingen weergeven

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <Meldingen>.
- ⇒ De lijst met actuele storingsmeldingen wordt weergegeven.

6.5.25.17 Softwareversies weergeven

- 1 Open het INSTELLINGENMENU.
 - 2 Open <About>.
- ⇒ De softwareversies van de afzonderlijke componenten worden weergegeven.

6.6 Accessoires

Niet bij de prijs inbegrepen

Voor pedelecs zonder zijstandaard wordt een fietsstandaard aanbevolen waar of het voorwiel of het achterwiel veilig in kan worden gezet.

Onderstaande accessoires 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 50: Accessoires

6.6.1 Kinderzitje



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.



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



VOORZICHTIG

Vallen door falen van de remmen

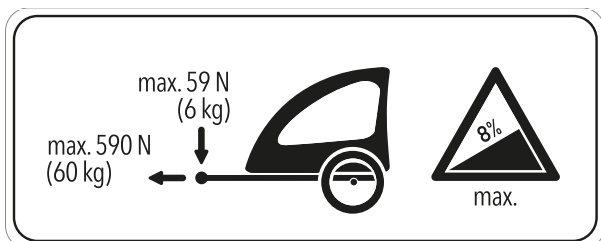
Bij een hoge aanhangerbelading kan de remweg langer zijn. De lange remweg kan leiden tot een val of ongeval met letsel.

- 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 136: Waarschuwingsticker 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

6.6.2.1 Vrijgave aanhanger met enviolo naaf

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Uitsluitend compatibele fietsaanhangers voor enviolo versnellingsnaven zijn vrijgegeven.

KETTLER

KETTLER Quadriga kinderaanhanger.

BURLY

Trailer	Adapter
Minnow Bee	art.nr. 960038
Honey Bee	
Encore	
Solo	
Cub	
D'Lite	
Nomad	
Flatbed	
Tail Wagon	

CROOZER

Trailer	Adapter
Croozier Kid	art.nr. 122003516, XL: +10 mm art.nr. 122003716 art.nr. 12200715 Croozier asmoeradapter met Thule koppeling
Croozier Kid Plus	
Croozier Cargo	
Croozier Dog	

THULE

Trailer	Adapter
Thule Chariot Lite	art.nr. 20100798*
Thule Chariot Cab	
Thule Chariot Cross	
Thule Chariot Sport	
Thule Coaster XT	

6.6.2.2 Vrijgave aanhanger met ROHLOFF naaf

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

ROHLOFF Speedhub 500/14

Gebruik van een aanhanger in combinatie met de ROHLOFF SPEEDHUB 500/14 is in principe toegestaan.

Bij de montage en tijdens het rijden met een aanhanger mogen op geen enkel moment onderdelen druk of spanning uitoefenen op het deksel van de ROHLOFF E-14 schakeleenheid!

Met behulp van passende onderleggingen of speciale asadapters (spacer resp. polygoon) van de betreffende koppelingsfabrikant moet een botsing met en mogelijke beschadiging van de ROHLOFF E-14 schakeleenheid worden voorkomen.

Speedhub met A-12



Gevaar voor ongevallen

De indraaidiepte van de A-12 bevestigingsschroef is zeer gering. Bij directe montage van een aanhangerkoppeling op de as of de A-12 bevestigingsschroef kan de draad in de asplaat of de schroef worden beschadigd of losbreken. Dat kan leiden tot een ongeval met letsel.

- ▶ Monteer nooit op een ROHLOFF Speedhub met A-12 assysteem in een 12 mm frame voor de opsteekas een aanhangerkoppeling direct op de as en de A-12 bevestigingsschroef.

6.6.3 Smartphonehouder

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

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 draai deze over 90° naar rechts om deze te bevestigen.
- ▶ Draai de SP Connect smartphonehoes over 90° naar links om deze te verwijderen.

6.6.4 Tubeless en airless band

Rijden zonder binnenband betekent minder of geen lekke banden.

De dealer dient u graag van advies welk bandensysteem past bij de pedelec.

Voor behoud van de veiligheid mag de eerste montage van een tubeless of airless uitsluitend door de dealer worden uitgevoerd.

6.6.5 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.

6.6.6 Bagagedrager

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.

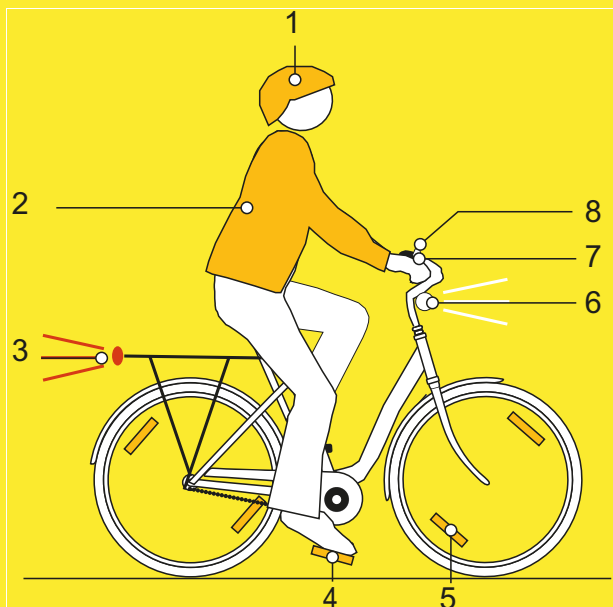
De dealer geeft instructie over de omgang met de pedelec en de bagagedrager.

6.6.7 Bagagetassen en -kratten

- Gebruik bij de bevestiging van bagagetassen een lakbeschermingsfolie. Dat vermindert beschadiging van de lak en slijtage van de onderdelen.

6.7 Persoonlijke beschermingsmiddelen en accessoires voor de verkeersveiligheid

Zien en gezien worden is in het wegverkeer van doorslaggevend belang. Voor deelname aan het verkeer met een veilige pedelec behoren de volgende zaken.



Afbeelding 137: 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](#).

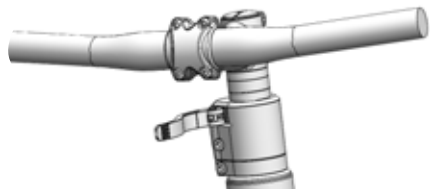
Checklist voor elke rit		
<input type="checkbox"/>	Op sterke vervuiling controleren.	Zie paragraaf 7.2 .
<input type="checkbox"/>	Afschermingen controleren.	Zie paragraaf 7.1.1 .
<input type="checkbox"/>	Controleer dat de accu goed vast zit.	Zie paragraaf 6.16.2 .
<input type="checkbox"/>	Verlichting 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"/>	Frame controleren.	Zie paragraaf 7.1.2 .
<input type="checkbox"/>	Rechte loop van het wiel controleren.	Zie paragraaf 7.1.7 .
<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 .

- 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.

6.9 Snelverstelbare voorbouw recht zetten

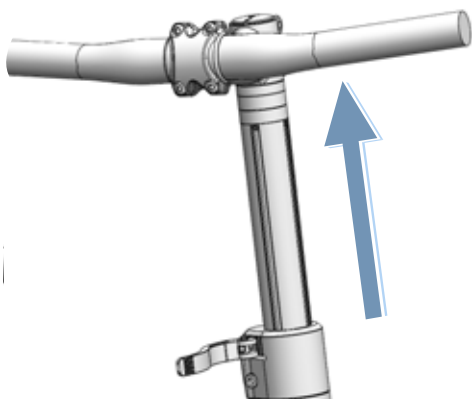
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Open de voorbouwspanhendel.



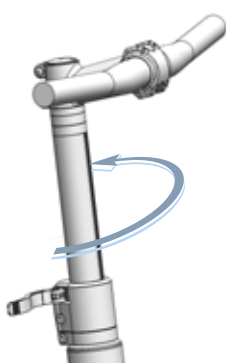
Afbeelding 138: Voorbeeld All Up met geopende voorbouwspanhendel

- 2 Trek het stuur zo ver mogelijk omhoog.



Afbeelding 139: Voorbeeld All Up naar de hoogste stand getrokken

- 3 Draai het stuur 90° linksom naar de rechte stand.



Afbeelding 140: Voorbeeld All Up recht gezet

- 4 Zet het stuur op de gewenste hoogte.
- 5 Sluit de voorbouwspanhendel.

6.10 Bagagedrager gebruiken

! VOORZICHTIG

Vallen door beladen bagagedrager

Een beladen *bagagedrager* heeft invloed op het rijgedrag van de pedelec, in het bijzonder bij het sturen en remmen. Dat kan leiden tot verlies van de controle. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Oefen een veilig gebruik met beladen *bagagedrager* voordat de pedelec op de openbare weg wordt gebruikt.

Beknelling van de vingers door veerklem

De veerklem van de *bagagedrager* heeft een hoge spankracht. De vingers kunnen bekneld raken.

- ▶ Laat de veerklem nooit ongecontroleerd dichtklappen.
- ▶ Let bij het sluiten van de veerklem op de positie van de vingers.

Vallen door niet vastgezette bagage

Losse of niet vastgezette voorwerpen op de *bagagedrager*, bv. riemen, kunnen in het achterwiel verstrikt raken. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

Op de *bagagedrager* bevestigde voorwerpen kunnen de *reflectoren* of de *rijverlichting* afdekken. De pedelec kan daardoor in het wegverkeer over het hoofd worden gezien. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Zet op de *bagagedrager* geplaatste voorwerpen voldoende vast.
- ▶ Op de *bagagedrager* bevestigde voorwerpen mogen nooit de *reflectoren*, de *koplamp* of het *achterlicht* afdekken.

- ▶ Verdeel de bagage zo evenredig mogelijk over de linker- en rechterzijde.
- ▶ Het gebruik van fietstassen of bagagemanden wordt aanbevolen.



Afbeelding 141: Op de bagagedrager staat het maximale draagvermogen (1) vermeld

- ▶ Belaad de pedelec niet meer dan tot de toegestane maximum massa (TMM).
- ▶ Belaad de pedelec niet meer dan tot het maximale draagvermogen van de bagagedrager (1).
- ▶ Gebruik uitsluitend de originele bagagedrager.

6.11 Zijstandaard omhoog klappen

- ▶ Klap de zijstandaard voor het rijden met de voet volledig omhoog.

6.12 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.

6.12.1 Lederen zadel gebruiken

Zonlicht resp. UV-licht heeft effect op de kleur en kan ertoe leiden, dat het leer uitdroogt of verbleekt.

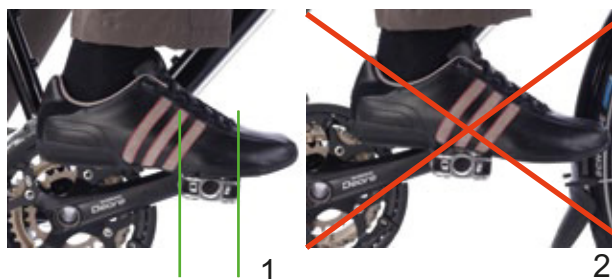
- ▶ Parkeer de pedelec in de schaduw.
- ▶ Gebruik altijd een zadelhoes.

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.

6.13 Pedalen gebruiken

- ▶ Bij het rijden en trappen staat de bal van de voet op het pedaal.



Afbeelding 142: Juiste (1) en verkeerde (2) voetpositie op het pedaal

6.14 Bel gebruiken

- 1 Druk de knop van de bel omlaag.
- 2 Laat de knop terugveren.

6.15 Stuur gebruiken

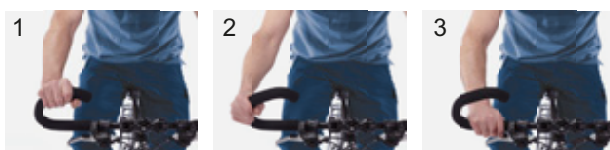
- ▶ Draag goed gepolsterde fietshandschoenen.
- ⇒ De gevoelige delen van de handpalm worden daardoor ondersteund.
- ▶ Varieer tijdens het rijden regelmatig de positie van de handen.
- ⇒ Overbelasting en vermoeiing van de handen wordt zo voorkomen.

6.15.1 Multipositiestuur gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Ideaal voor dynamisch rijden zijn multipositiesturen. De gebogen uiteinden van het stuur, ook osenkopstuur genoemd, bieden diverse opties voor de positie van de handen. Het afwisselen van spiergroepen ontspant de handen, armen en rug op lange ritten.

- ▶ Varieer tijdens het rijden regelmatig de positie van de handen.
- ⇒ Overbelasting en vermoeiing van de handen wordt zo voorkomen.



Afbbeelding 143: Handposities op het multipositiestuur

Handpositie 1

De bovenste handpositie is geschikt voor langzame ritten.

- ▶ Richt in deze positie het bovenlichaam ontspannen op.

Handpositie 2 en 3

De middelste en onderste handposities zijn geschikt voor vlotte ritten en bergritten.

- ▶ Houd in de middelste positie arm en pols recht en ontspannen.
- ▶ Buig in de onderste positie het bovenlichaam wat dieper omlaag. Houdt de vingers paraat in de buurt van de remhendel.

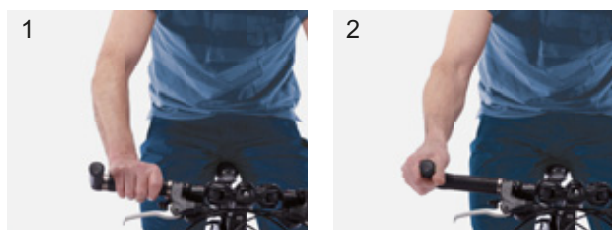
6.15.2 Bar-ends gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Bij normale sturen kunnen extra handgrepen of bar-ends worden gebruikt.

Verstelbare bar-ends zijn voorzien van een kogelgewricht waarmee de optimale positie vrij kan worden gekozen.

- ▶ Stel de bar-ends correct af. Hand, elleboog en schouder moeten in één lijn staan als de bar-ends worden vastgepakt.
- ▶ Varieer tijdens het rijden regelmatig de positie van de handen tussen de vlakke (1) en de verticale (2) positie.
- ⇒ Overbelasting, vermoeiing en doofheid van de handen en vingers wordt zo voorkomen.



Afbbeelding 144: Positie van de handen op de bar-ends

6.15.3 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.

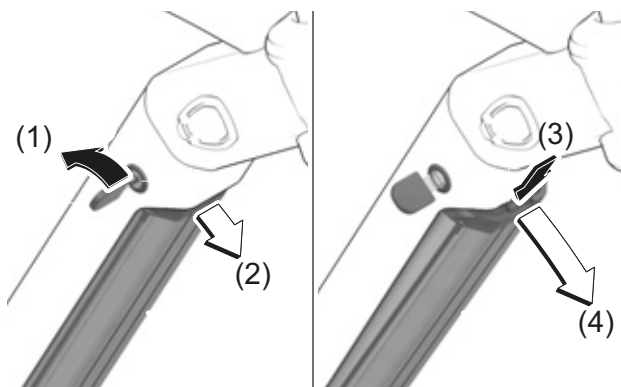
Door vocht kan het leer loskomen van het ondermateriaal en kan zich schimmel vormen.

- ▶ Droog lederen handvatten, die nat zijn geworden goed af.

6.16 Accu gebruiken

- ✓ Schakel de accu en het elektrische aandrijfsysteem uit voordat de accu wordt verwijderd of aangebracht.

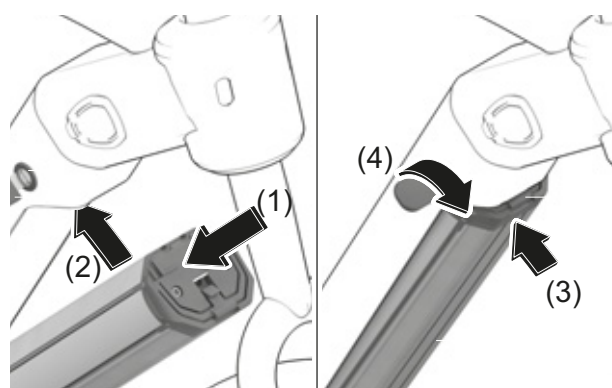
6.16.1 Accu verwijderen



Afbeelding 145: 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.

6.16.2 Accu aanbrengen



Afbeelding 146: Accu aanbrengen

- 1 Plaats de accu met de contacten naar voren in de onderste houder van de accu (1).
- 2 Klap de accu omhoog tot deze door de borging op zijn plaats wordt gehouden (2).
- 3 Druk de accu omhoog (3).
- ⇒ Er klinkt een klik.
- 4 Controleer dat de accu goed vast zit.
- 5 Sluit de accu af met de accusleutel omdat anders het slot open kan gaan en de accu uit de houder kan vallen (4).
- 6 Verwijder de accusleutel uit het accuslot.
- 7 Controleer voor het rijden, dat de accu goed vast zit.

6.16.3 Accu opladen

- ✓ De omgevingstemperatuur moet tijdens het laden tussen 0 °C en 40 °C liggen.
 - ✓ 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.
- 1 Verwijder zo nodig de afdekking van de kabelaan sluiting.
 - 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 laadtoestand aan.

Selectie	Beschrijving
Rusttoestand	Groen, snel knipperend (2x per seconde)
Laden	Rood
Laden beëindigd	Groen
Storing	Rood, knipperend (1x per seconde)

- ⇒ Bij ingeschakeld elektrisch aandrijfsysteem wordt het laden op het *display* weergegeven.
- 4 Het laden is voltooid wanneer de LED's van de **laadtoestandweergave (accu)** groen branden.
 - 5 Ontkoppel de accu van de oplader.
 - 6 Ontkoppel de oplader van het lichtnet.

6.17 Elektrisch aandrijfsysteem gebruiken

6.17.1 Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen



Vallen door niet kunnen remmen

Wanneer het elektrische aandrijfsysteem is ingeschakeld, kan het door inwerking van krachten op de pedalen worden geactiveerd. Wanneer het elektrische aandrijfsysteem onbedoeld wordt geactiveerd en de rem niet bereikt kan worden, kan een val met letsel het gevolg zijn.

- ▶ Start nooit het elektrische aandrijfsysteem resp. schakel dit onmiddellijk uit wanneer de rem niet betrouwbaar kan worden bereikt.

- ✓ Er is een voldoende opgeladen accu op de pedelec aangebracht.
- ✓ De accu is correct aangebracht. De sleutel is verwijderd.



Afbeelding 147: Aan/uit-toets (1)

- ▶ Druk gedurende ten minste één seconde op de **aan/uit-toets (boordcomputer)**.
- ⇒ Het elektrische aandrijfsysteem is ingeschakeld. Het DRIVE HOOFDMENU WORDT WEERGEGEVEN.
- ⇒ Wanneer het elektrische aandrijfsysteem is ingeschakeld, wordt de motor geactiveerd zodra de pedalen met voldoende kracht worden voortbewogen.

6.17.2 Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen

Enkele minuten na het laatste commando schakelt het systeem automatisch uit.

Met onderstaande mogelijkheden kan het elektrische aandrijfsysteem direct handmatig worden uitgeschakeld.

- ▶ Druk op de **aan/uit-toets (boordcomputer)**.

of

- ▶ Druk lang op de **aan/uit-toets (accu)**.
- ▶ Het display en de LED's van de **laadtoestandweergave (accu)** gaan uit.

⇒ Het elektrische aandrijfsysteem is uitgeschakeld.

6.18 Bediening

6.18.1 Duwondersteuning gebruiken



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.

De duwondersteuning ondersteunt bij het duwen van de pedelec. De snelheid kan maximaal 6 km/h bedragen.

- ✓ Het aandrijfsysteem is ingeschakeld.



Afbeelding 148: Locatie duwondersteuningstoets

- 1 Druk kort op de **duwondersteuningstoets**.
⇒ De duwondersteuningsstand is ingeschakeld.
- 2 Druk binnen 3 seconden opnieuw op de **duwondersteuningstoets** en houd deze ingedrukt.
⇒ De duwondersteuning wordt ingeschakeld.

- 3 Laat de **duwondersteuningstoets** los om de duwondersteuning uit te schakelen.
- 4 De duwondersteuningsstand schakelt uit wanneer de **duwondersteuningstoets 10 seconden wordt losgelaten**. De duwondersteuningsstand schakelt eveneens automatisch uit wanneer de snelheid meer dan 6 km/h bedraagt.




6.18.1.1 Rijverlichting gebruiken



Afbeelding 149: Locatie rijverlichtingstoets

- ✓ Om de *rijverlichting* in te kunnen schakelen, moet het aandrijfsysteem zijn ingeschakeld.
- ▶ Druk op de **rijverlichtingstoets**.

De verlichtingsstanden wisselen in onderstaande volgorde:

	1. Dimlicht (geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting)
	2. Groot licht (geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting)
	3. Verlichting uit

Tabel 51: Overzicht pictogrammen rijverlichting

6.18.2 Ondersteuningsniveau selecteren

- ✓ Op de bediening wordt ingesteld hoe krachtig de elektrische aandrijving de berijder bij het trappen ondersteunt. Het ondersteuningsniveau kan op elk moment, ook tijdens het rijden, worden gewijzigd.



Afbeelding 150: Locatie plus-toets (1), min- toets (2) en duwondersteuningstoets (3)

- ▶ Druk op de **plus-toets** om het ondersteuningsniveau te verhogen.
- ▶ Druk op de **min-toets** om het ondersteuningsniveau te verlagen.
- ⇒ Het gevraagde motorvermogen wordt weergegeven op het display. Het maximale motorvermogen hangt af van het geselecteerde ondersteuningsniveau.

6.18.2.1 Boost-functie gebruiken

Met het [BOOST] ondersteuningsniveau kan, onafhankelijk van het actueel geselecteerde ondersteuningsniveau, de motorkracht kortstondig naar het ondersteuningsniveau [HIGH] worden verhoogd.

- 1 **Druk op de duwondersteuningstoets** om de [BOOST] functie in te schakelen.
- 2 **Laat de duwondersteuningstoets los** om de [BOOST] functie uit te schakelen.

6.19 Rem gebruiken



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.

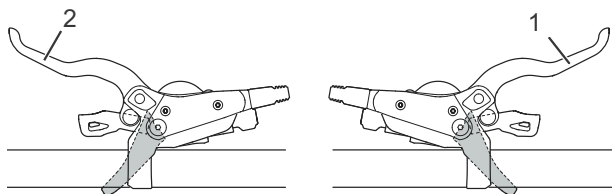
- ▶ Laat bij lange afdalingen de rem regelmatig los.
- ▶ Gebruik afwisselend de voor- en achterwielrem.

Tijdens het rijden wordt de aandrijfkraft van de motor uitgeschakeld zodra de berijder van de pedelec niet meer op de pedalen trapt. Bij het remmen schakelt het elektrische aandrijfsysteem niet uit.

- ▶ Trap tijdens het remmen niet meer op de pedalen voor een optimaal remresultaat.

6.19.1 Handrem gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 151: Handrem achter (1) en voor (2), voorbeeld SHIMANO rem

- ▶ Knijp in de linker handrem voor bediening van de voorwielrem.
- ▶ Knijp in de rechter handrem voor bediening van de achterwielrem.

6.19.2 Terugtraprem gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Zet de pedalen een stuk voorbij de 3-uur- resp. 9-uur-stand.
- 2 Trap op de pedalen tegen de *rijrichting* in tot de gewenste snelheid is bereikt.

6.20 Vering en demping gebruiken

Hard afgestelde drukdemper

- Zorgt dat de verende voorvork hoger in de veerweg beweegt. Dat maakt het rijden over gelijkmatig heuvelachtig terrein en door bochten makkelijker, verbetert de efficiency en helpt de cadans vast te houden.
- Het inveren voelt op ongelijk terrein harder aan.

Zacht afgestelde drukdemper

- Zorgt dat de vork snel en probleemloos inveert. Dat maakt het makkelijker om bij het rijden over ongelijk terrein cadans en snelheid vast te houden.
- Het inveren voelt op ongelijk terrein minder hard aan.



Afbeelding 152: Optimaal rijgedrag bij oneffenheden

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

shok. De kop van het stuur en het stuur zelf gaan bij het opvangen van de oneffenheid iets omhoog (groene lijn).

Drempel

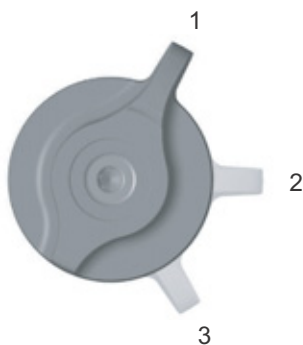
De dempingdrempel voorkomt het inveren tot er een middelgrote opwaartse of neerwaartse kracht optreedt. De drempelstand verhoogt de efficiency van de aandrijving in vlak terrein.

De drempelafstelling kan worden gebruikt om de trapecticiency in vlak of heuvelachtig terrein te verbeteren. In de drempelstand leiden hogere snelheden van de pedelec bij het raken van een oneffenheid tot hogere stootkrachten, waardoor de vork inveert en de oneffenheid wordt opgevangen.

- Wanneer de drukdemper zich in de open stand (helemaal linksom gedraaid) bevindt, veert de vork snel en ongehinderd over de volledige veerweg in wanneer een opwaartse of neerwaartse kracht optreedt.
- Wanneer de drukdemper zich in de drempelstand bevindt, werkt de verende voorvork het inveren tegen tot een middelgrote opwaartse of neerwaartse kracht optreedt.
- Wanneer de drukdemper zich in de geblokkeerde stand (helemaal rechtsom gedraaid) bevindt, werkt de verende voorvork het inveren over de veerweg tegen tot een grote opwaartse of neerwaartse kracht optreedt.

6.20.0.1 FOX drukdemper van de vork afstellen

Met de **3-weghendel** kan snel het veergedrag van de vork worden aangepast bij veranderingen van het terrein. Hij is bedoeld voor afstelling tijdens het rijden.



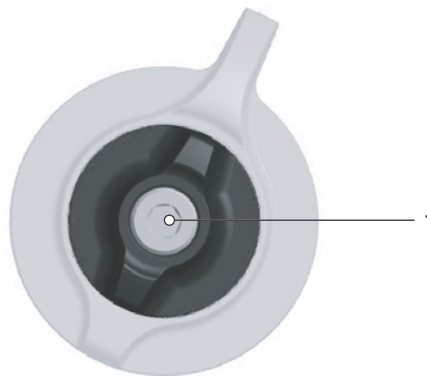
Afbeelding 153: 3-weghendel met standen

	Stand	Gebruik
1	OPEN	ruwe afdalingen
2	GEMIDDELD	oneffen terrein
3	HARD	bergop, voor efficiënt klimmen

► **3-weghendel** afstellen overeenkomstig het terrein.

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De **afsteller voor de open stand** biedt 18 aanvullende fijnafstellingen voor de stand OPEN. Met de **afsteller voor de open stand** kan het veergedrag van de vork worden aangepast bij verplaatsing van het gewicht van de berijder, bij sprongen en bij langzame krachtingwerkingen.



Afbeelding 154: Afsteller voor de open stand

✓ De **3-weghendel** bevindt zich in de stand GEMIDDELD of HARD.

1 Draai de **afsteller voor de open stand** met 18 kliks helemaal linksom.

⇒ Met stand 18 is het zachtste rijgedrag ingesteld.

2 Draai desgewenst de **afsteller voor de open stand** stapsgewijs rechtsom.

⇒ Met elke klik wordt het rijgedrag harder.

6.21 Versnelling

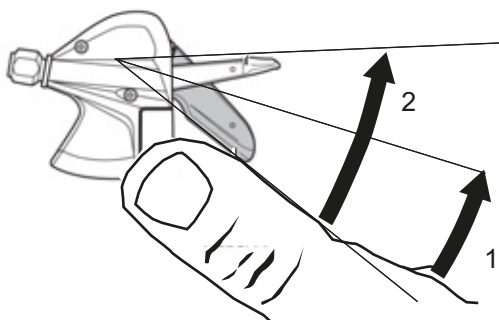
De keuze van de juiste versnelling is een voorwaarde voor het rijden met zo weinig mogelijk inspanning en voor een goede werking van het elektrische aandrijfsysteem. De optimale trapfrequentie ligt tussen 70 en 80 omwentelingen per minuut.

- ▶ Onderbreek tijdens het schakelen kort het trappen. Daardoor gaat het schakelen gemakkelijker en treedt minder slijtage op aan de aandrijflijn.

6.21.1 Derailleur gebruiken

Door de juiste versnelling te kiezen, kan met dezelfde krachtsinspanning zowel de snelheid als het bereik worden vergroot.

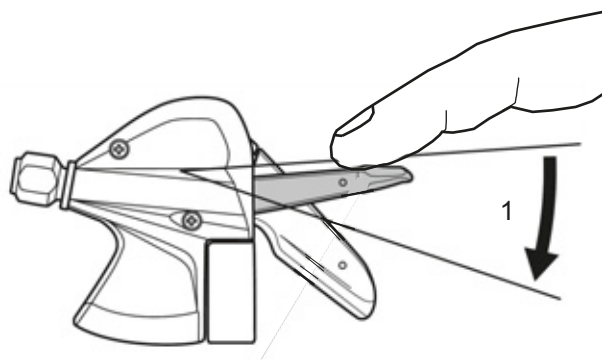
- ✓ Oefen tijdens het schakelen even minder kracht uit op de pedalen. Daardoor gaat het schakelen gemakkelijker en treedt minder slijtage op aan de aandrijflijn. Houd wel de crank tijdens het schakelen in beweging.



Afbeelding 155: Schakelen met hendel A, voorbeeld versnelling SL-M315

Hendel A schakelt van een kleiner naar een groter achtertandwiel. Het aantal achtertandwielen dat wordt geschakeld, 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 156: 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.

6.21.2 Versnellingsnaaf SHIMANO gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

⚠ VOORZICHTIG

Vallen door verkeerd gebruik

Wanneer tijdens het schakelen teveel druk op de pedalen wordt uitgeoefend en de schakelhendel wordt bediend of wanneer in één keer met meerdere versnellingen wordt overgeschakeld, kunnen de voeten van de pedalen schieten. Een val of over de kop slaan met ietsel kan het gevolg zijn.

Het overschakelen met meerdere versnellingen naar een kleine versnelling kan ertoe leiden, dat de buitenhuls van de draaibare handvatschakelaar verspringt. Dit leidt niet tot problemen met de werking van de draaibare handvatschakelaar omdat de buitenste geleiding na het schakelen weer in de oorspronkelijke stand terugkeert.

- ▶ Oefen tijdens het schakelen weinig kracht uit op de pedalen.
- ▶ Schakel nooit meer dan één versnelling over.

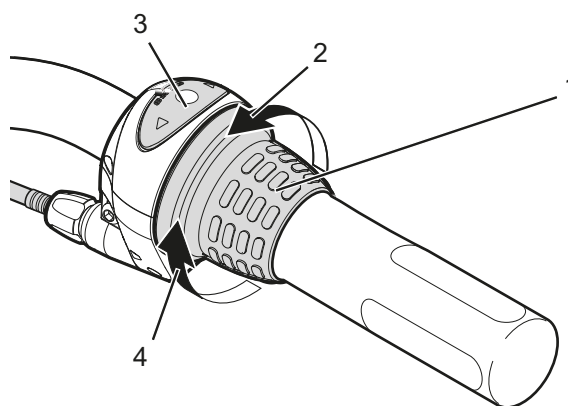
Aanwijzing

Het inwendige van de naaf is niet volledig waterdicht. Wanneer water in de naaf binnendringt, kan deze gaan roesten en daardoor niet meer schakelen.

- ▶ Gebruik de pedelec nooit op plaatsen waar water in de naaf kan binnendringen.

Het kan soms voorkomen, dat de derailleur in de naaf na het schakelen geluiden maakt, die verband houden met het normale schakelproces.

- ▶ Demonteer de naaf nooit zelf. Neem contact op met de dealer.



Afbeelding 157: Voorbeeld gebruik SHIMANO Nexus versnelling

- ▶ Draai de draaibare handvatschakelaar (1) naar achteren om op te schakelen (4).
- ▶ Draai de draaibare handvatschakelaar (1) naar voren om neer te schakelen (2).
- ⇒ De versnelling schakelt over.
- ⇒ Het display (3) geeft de geschakelde versnelling aan.

6.21.3 eShift gebruiken

eShift is de koppeling van elektronische schakel-systemen aan het elektrische aandrijfsysteem.

6.21.3.1 eShift met SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De automatische SHIMANO DI2 versnellingsnaaf kan worden gebruikt in een handmatige of automatische stand. In de handmatige stand worden de versnellingen overgeschakeld met de schakelhendel. In de automatische stand schakelt het schakelsysteem zelfstandig afhankelijk van de snelheid, de trapkracht op de pedalen en de trapfrequentie. Overgaan van de automatische stand naar de handmatige stand (afhankelijk van de toegepaste schakelhendel) staat beschreven in de gebruikshandleiding voor de boordcomputer. Wanneer de schakelhendel in de automatische stand wordt gebruikt, schakelt het schakelsysteem naar de volgende versnelling. Het schakelsysteem blijft daarbij in de automatische stand. Handmatig schakelen in de automatische stand heeft een blijvende invloed op het overschakelgedrag van het schakelsysteem en past het schakelen aan aan de rijstijl. Wanneer het systeem voor het eerst wordt ingeschakeld bij een nieuwe, niet eerder bereden pedelec, worden als eerste de versnellingen ingeleerd. Daarvoor schakelt de automaat tijdens de eerste rit naar de hoogste/zwaarste versnelling en vervolgens eenmaal naar alle versnellingen. Elke keer bij het overschakelen wordt de ingeschakelde versnelling kort op de boordcomputer weergegeven.

Omdat de motor het schakelen detecteert en daarom de motorondersteuning kort vermindert, kan ook worden geschakeld onder belasting of op een helling. Wanneer de pedelec vanaf een snelheid van meer dan 10 km/h tot stilstand wordt gebracht, kan het systeem automatisch terugschakelen naar een ingestelde STARTVERSNELLING.

- ▶ Stel zo nodig de STARTVERSNELLING in in de systeeminstellingen.

6.21.3.2 eShift met handmatige SHIMANO DI2 versnellingsnaaf gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Elke keer bij het overschakelen wordt de ingeschakelde versnelling kort op de boordcomputer weergegeven.

Omdat de motor het schakelen detecteert en daarom de motorondersteuning kort vermindert, kan ook worden geschakeld onder belasting of op een helling.

Wanneer de pedelec vanaf een snelheid van meer dan 10 km/h tot stilstand wordt gebracht, kan het systeem automatisch terugschakelen naar een ingestelde STARTVERSNELLING.

- ▶ Stel zo nodig de STARTVERSNELLING in in de systeeminstellingen.

6.21.3.3 eShift met SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Omdat de motor het schakelen detecteert en daarom de motorondersteuning kort vermindert, kan ook worden geschakeld onder belasting of op een helling.

- ⇒ Elke keer bij het overschakelen wordt de ingeschakelde versnelling kort op de boordcomputer weergegeven.

6.22 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 in de schaduw.
- ▶ 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 vooraf door de dealer een grote inspectie worden uitgevoerd en moet de pedelec op het gebruik in de winter worden voorbereid.

Onder het hoge gewicht van de pedelec kan de zijstandaard in een zachte ondergrond wegzakken. De pedelec kan kantelen en omvallen.

- ▶ Parkeer de pedelec uitsluitend op een vlakke, stevige ondergrond.

- 1 Schakel het elektrische aandrijfsysteem uit, zie paragraaf 6.17.2.
- 2 Klap na het afstappen de zijstandaard met de voet volledig omlaag om de pedelec te parkeren. Controleer dat deze stevig staat.
- 3 Parkeer de pedelec voorzichtig en controleer dat deze stabiel staat.
- 4 Dek het zadel met af met een hoes wanneer de pedelec buiten wordt geparkeerd.
- 5 Zet de speed pedelec op slot met een fietsslot.

- 6 Verwijder, om diefstal te voorkomen, de accu, zie paragraaf 6.16.1.
- 7 Reinig en verzorg de pedelec na iedere rit, zie paragraaf 7.2.

Checklist na elke rit

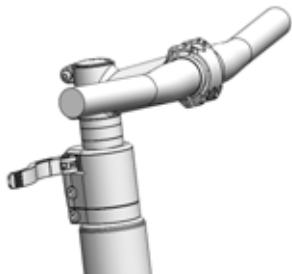
Reinigen		
<input type="checkbox"/>	Verlichting en reflectoren	Zie paragraaf 7.2.5.
<input type="checkbox"/>	Rem	Zie paragraaf 7.2.5.
<input type="checkbox"/>	Verende voorvork	Zie paragraaf 7.2.1.
<input type="checkbox"/>	Verende zadelpen	Zie paragraaf 7.2.6.
<input type="checkbox"/>	Achterbouwdemper	Zie paragraaf 7.2.7.
<input type="checkbox"/>	Pedaal	Zie paragraaf 7.2.4.
Verzorging		
<input type="checkbox"/>	Verende voorvork	Zie hoofdstuk 3.

6.22.1 Stuur All Up indraaien

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

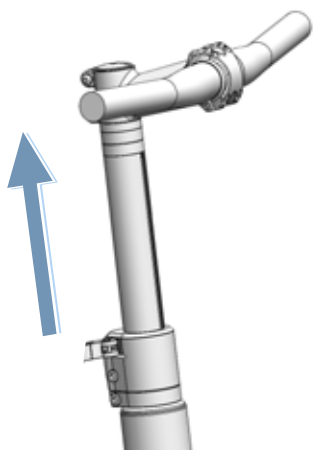
Draai de All Up voorbouw in om de pedelec plaatsbesparend te parkeren.

1 Open de voorbouwspanhendel.



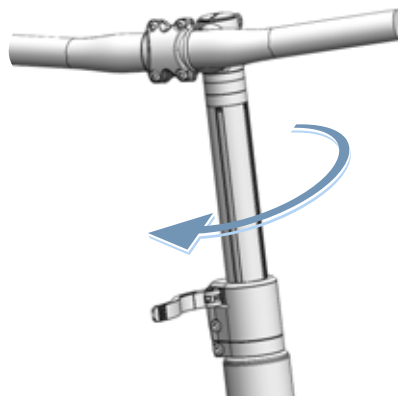
Afbeelding 158: All Up met geopende voorbouwspanhendel

2 Trek het stuur zo ver mogelijk omhoog.



Afbeelding 159: All Up naar de hoogste stand getrokken

3 Draai het stuur 90° rechtsom.



Afbeelding 160: All Up ingedraaid

4 Zet het stuur op de gewenste hoogte.

5 Sluit de voorbouwspanhendel.

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	Zie paragraaf 6.17.2.
<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 paragraaf 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 7.3.18.
<input type="checkbox"/>	Stads-, vouw-, transport-, kinder- en jeugdfietsen	bij droog weer: elke 10 dagen bij nat weer: elke 2–6 dagen
<input type="checkbox"/>	Toer- en racefietsen	bij droog weer: elke 140 ... 200 km bij nat weer: elke 100 km
<input type="checkbox"/>	Mountainbikes	bij droog weer: elke 60 ... 100 km bij nat weer: elke keer na het rijden
<input type="checkbox"/>	Riem (elke 250–300 km)	Zie paragraaf 7.3.17.
<input type="checkbox"/>	Ketting verzorgen.	Zie paragraaf 7.4.16 en 7.4.16.1
<input type="checkbox"/>	Stads-, vouw-, transport-, kinder- en jeugdfietsen	bij droog weer: elke 10 dagen bij nat weer: elke 2 ... 6 dagen
<input type="checkbox"/>	Toer- en racefietsen	bij droog weer: elke 140 ... 200 km bij nat weer: elke 100 km
<input type="checkbox"/>	Mountainbikes	bij droog weer: elke 60 ... 100 km bij nat weer: altijd verzorgen
<input type="checkbox"/>	Kettingbeschermer 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"/> Bediening 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 7.5.2.6.
<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 7.3.15.1.
<input type="checkbox"/> Remschijf reinigen	Zie paragraaf 7.3.16.
<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 7.3.14.
<input type="checkbox"/> Ketting met kettingbeschermer reinigen	Zie paragraaf 7.3.18.1.
<input type="checkbox"/> Kettingwielen reinigen	Zie paragraaf 7.3.14.
<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 7.3.13.1.
<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 7.3.14.
<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 elke zes maanden (of elke 1000 km)		
<input type="checkbox"/>	Bowdenkabels versnelling controleren	Zie paragraaf 7.5.15.2 .
<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 7.5.15.1 .
<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"/>	Onderhoud aan de vork	Zie paragraaf 7.4.2 .
<input type="checkbox"/>	Versnelling controleren	Zie paragraaf 7.5.15 .
<input type="checkbox"/>	Bagagedrager verzorgen	Zie paragraaf 7.4.3 .
<input type="checkbox"/>	Ketting controleren	Zie paragraaf 7.5.14.1 .
<input type="checkbox"/>	Derailleur controleren	Zie paragraaf 7.5.14.1 en 7.5.15.3
<input type="checkbox"/>	Kettingspanning controleren	Zie paragraaf 7.5.4.1 en 7.5.4.2
<input type="checkbox"/>	Wielen controleren	Zie paragraaf 7.5.1 .
<input type="checkbox"/>	Stuur verzorgen	Zie paragraaf 7.4.7 .
<input type="checkbox"/>	Stuur controleren	Zie paragraaf 7.5.12 .
<input type="checkbox"/>	Verlichting controleren	Zie paragraaf 7.5.10 .
<input type="checkbox"/>	Naven verzorgen	Zie paragraaf 7.4.12 .
<input type="checkbox"/>	Naaf controleren	Zie paragraaf 7.5.14.2 .
<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 7.5.14 .
<input type="checkbox"/>	Frame verzorgen	Zie paragraaf 7.4.1 .
<input type="checkbox"/>	Riemsparing controleren	Zie paragraaf 7.5.9 .
<input type="checkbox"/>	Zadel controleren	Zie paragraaf 7.5.13 .
<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	Zie paragraaf 7.5.19 .

Checklist: werkzaamheden 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 7.5.11 .

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 52: 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 vrijkomende 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	 Rem-reiniger
 Spons	 Gieter	 Ontvetter	 Lederreiniger
 Borstels	 Emmer		

Tabel 53: 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](#)).

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



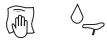
- 1 Reinig de zadelpen met een doek en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.
- 3 Veeg met een doek met ontvetter resten van montagepasta of vet af.

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 Schakelelementen reinigen



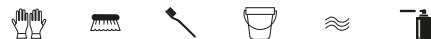
- 1 Reinig de versnelling en de schakelkabels met water, reinigingsmiddel en een borstel.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.

7.3.13.1 Schakelhendel reinigen



- Reinig de schakelhendel voorzichtig met een zachte, vochtige doek.

7.3.14 Cassette, kettingwielen en voorderrailleur reinigen



- 1 Draag veiligheidshandschoenen.
- 2 Smit 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.

7.3.15 Rem reinigen

7.3.15.1 Handrem reinigen



- Reinig de handrem voorzichtig met een zachte, vochtige doek.

7.3.16 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.

7.3.17 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.

7.3.18 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 kettingreinigingsapparaat en voer geen kettingreinigingsbaden 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](#)).

7.3.18.1 Ketting met kettingbeschermer reinigen



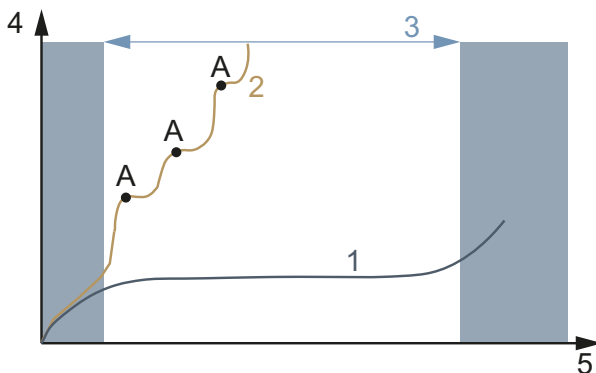
Aanwijzing

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 161: Grafiek slijtage, bedrijfsduur (x) tegen materiaalafname (y)

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 54: Vereist gereedschap en reinigingsmiddelen voor verzorging

7.4.1 Frame



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 wasluier op met een droge doek.

7.4.2 Vork



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 wasluier op met een droge doek.

7.4.3 Bagagedrager



- 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



- 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 in met spuitolie.

7.4.6 Voorbouw



- 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



- 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 Handvat

7.4.8.1 Rubberen handvat

- 1 Bestrijk kleverige rubberen handvatten met wat talkpoeder.

Aanwijzing

- Breng nooit talkpoeder aan op lederen of schuimrubberen handvatten.

7.4.8.2 Lederen handvat



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

- 1 Conserveer de schroefbevestigingen voorzichtig met spuitwas. Let er daarbij op, dat er geen was op de metalen contactvlakken komt.
- 2 Vervang jaarlijks de beschermlaag van montagepasta van de metalen contactvlakken van zadelpen en zadelbuis.

7.4.9.1 Verende zadelpen



- 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



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 losgemaakt. 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



- 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



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



- 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 Spaaknippel



- 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

7.4.14.1 Derailleur, mechanische overbrenging en schakelrollen



- Behandel de mechanische overbrenging en schakelrollen van derailleur en voorderaillieur met teflonspray.

7.4.14.2 Schakelhendel



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



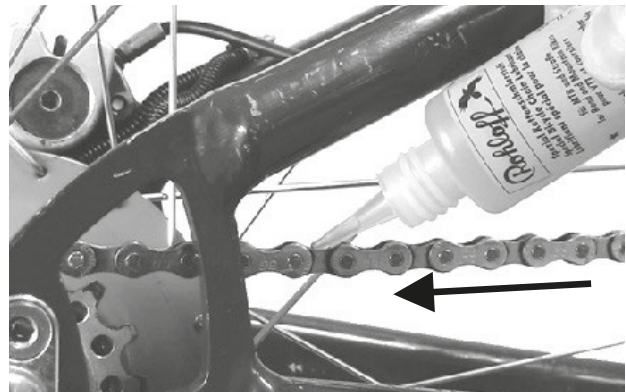
- 1 Behandel de pedalen met spuitolie. Let er daarbij op, dat er geen smeermiddel op de trapoppervlak komt.
- 2 Smeer afdichtingen en het mechanisme spaarzaam met een paar druppels olie.
- 3 Verwijder overtollig smeermiddel met een schone doek.
- 4 Spuit metalen voetplaten in met siliconenspray.

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 162: 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 zadelpen smeren

- ▶ Vul voorzichtig en zeer langzaam eightpins fluid V3 met een spuit van 2,5 ml in de smeernippel op de buitenste buis.










Afbeelding 163: 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
	by.schulz stuur: 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 55: Vereist gereedschap onderhoud

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 164: 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](#)).

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](#)).

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](#)).

7.5.1.2 Banden controleren

Bij fietsbanden is het profiel veel minder van belang als 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 165: 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 166: Voorbeelden van vermoeiingsscheuren (1) en verouderingsscheuren (2)

- ⇒ 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 onderhoud aan 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 het onderhoud vaker worden uitgevoerd.

7.5.2.1 Handrem controleren

- 1 Controleer of alle schroeven van de handrem goed vast zitten.
 - ⇒ Draai loszittende schroeven vast.
- 2 Controleer of de handrem niet aan het stuur kan verdraaien.
 - ⇒ Draai loszittende schroeven vast.
- 3 Controleer of bij volledig ingeknepen handrem deze nog ten minste 1 cm ruimte heeft tot het handvat.
 - ⇒ Is de afstand te gering, pas dan de grijpafstand aan (zie paragraaf [6.5.9.5](#), paragraaf 6.5.10.1 of paragraaf [6.5.9.4](#)).
- 4 Controleer met ingeknepen handrem de remwerking door te trappen.
 - ⇒ Is de remwerking te zwak, stel dan het drukpunt van de rem af (zie paragraaf 6.5.9.8).
 - ⇒ 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.
 - ⇒ Komt ergens remvloeistof vrij, neem dan de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
- 2 Trek meerdere keren aan de handrem en houd deze vast.
 - ⇒ 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.
 - ⇒ 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 167: 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 de 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.

7.5.4 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.

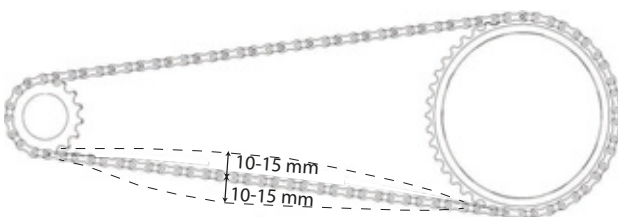
7.5.4.1 Spanning controleren bij een derailleur

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.

7.5.4.2 Spanning controleren bij een versnellingsnaaf

- 3 Verwijder bij pedelecs met kettingkast de kettingkast.



Afbeelding 168: 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.

7.5.5 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 56: Slijtagegrens ketting naar fabrikant

7.5.5.1 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.

7.5.5.2 Controle

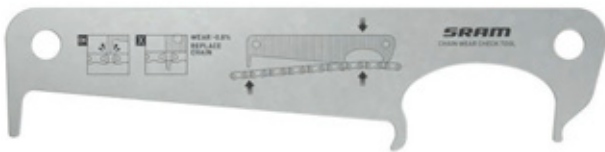
Voor elke ketting moet, al naar gelang de fabrikant, een ander slijtagekaliber worden gebruikt:



Afbeelding 169: Voorbeeld kaliber KMC



Afbeelding 170: Voorbeeld kaliber SHIMANO



Afbeelding 171: Voorbeeld kaliber SRAM

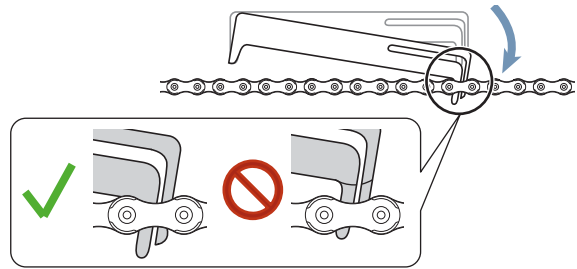


Afbeelding 172: Voorbeeld kaliber ROHLOFF



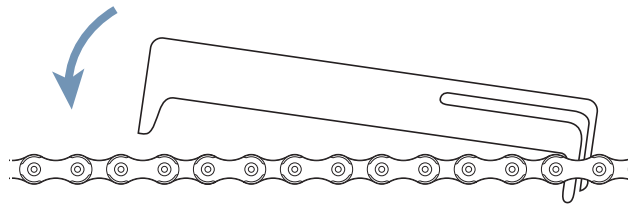
Afbeelding 173: Voorbeeld digitaal kaliber KMC

- 1 Steek de kaliber aan de rechterzijde tussen twee kettingschalen.



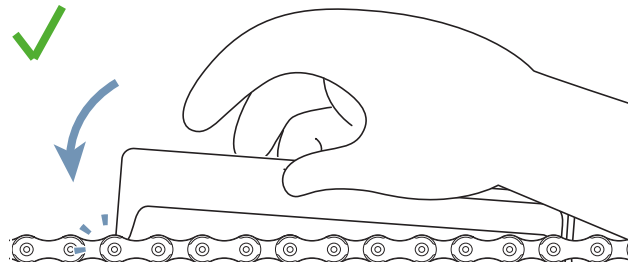
Afbeelding 174: Kaliber wordt ingestoken

- 2 Beweeg de kaliber aan de linkerzijde omlaag.



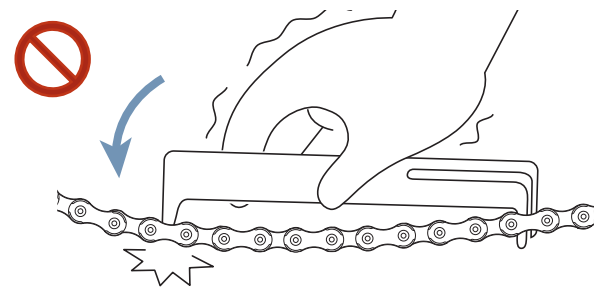
Afbeelding 175: Kaliber links omlaag bewegen

- ⇒ Past de kaliber niet tussen de schalen, dan is de ketting nog niet versleten.



Afbeelding 176: Kaliber past niet

- ⇒ Past de kaliber wel tussen twee schalen, dan is de ketting versleten en moet deze worden vervangen. Neem contact op met de dealer.

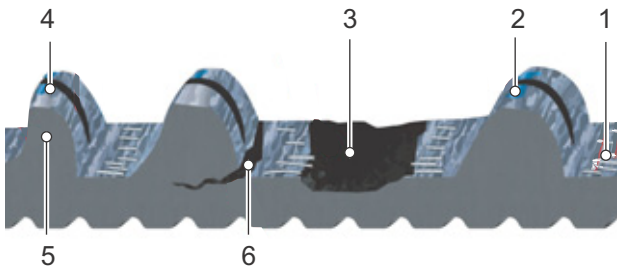


Afbeelding 177: Kaliber past

7.5.6 Riem controleren

7.5.7 Riem op slijtage controleren

► Controleer de riem op tekenen van slijtage:



Afbeelding 178: Tekenen van slijtage op een riem

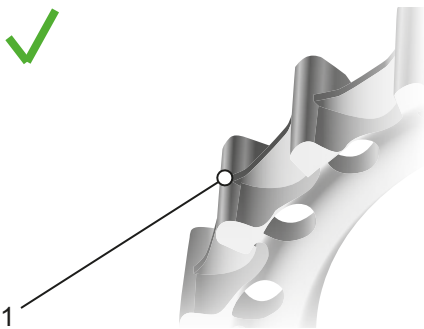
- 1 carbon versterkingsvezels liggen vrij,
- 2 afgesleten weefsel met zichtbaar polymeer,
- 3 ontbrekende tand,
- 4 asymmetrie,
- 5 haaientang of
- 6 scheuren.

⇒ Vervang de riem wanneer deze een of meer van deze tekenen van slijtage vertoont. Neem contact op met de dealer.

7.5.8 Riemschijf op slijtage controleren

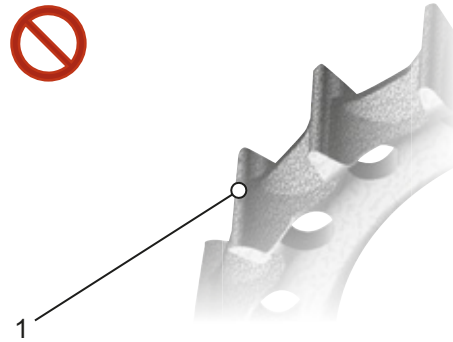
► Controleer de riemschijf.

⇒ Het tandprofiel is afgerond en de tanden zijn dik. De riemschijf hoeft niet te worden vervangen.

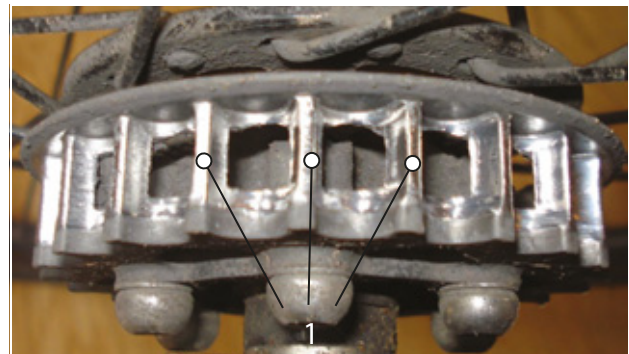


Afbeelding 179: Optimaal tandprofiel

⇒ Het tandprofiel is spits en de tanden zijn dunner geworden. Vervang de riemschijf. Neem contact op met de dealer.



Afbeelding 180: Versleten tandprofiel



Afbeelding 181: Voorbeeldfoto versleten tandprofiel

7.5.9 Riemschijf op slijtage controleren

Een te lage riemschijfspanning 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 riemschijfspanning kan leiden tot schade aan de lagers, zwaar lopen van het systeem en verhoogde slijtage van het elektrische aandrijfsysteem.

De afstelling van de riemschijfspanning 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 57: 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.

7.5.9.1 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.

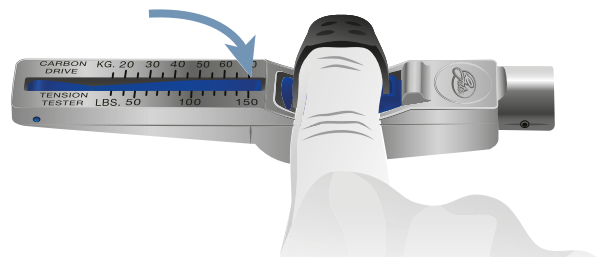
- ✓ Download de app Gates Carbon Drive Mobile gratis in de App Store of met Google Play op de smartphone.
- ✓ Voer de meting uit in een rustige omgeving.
- ✓ Zorg dat de microfoon van de smartphone is ingeschakeld.

- 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 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.

7.5.9.2 Gates Krikit spanningsmeter

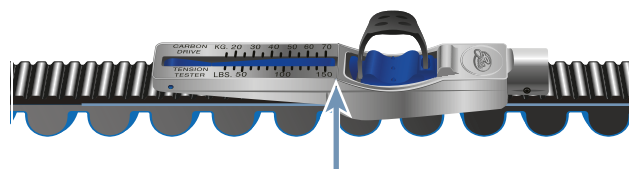
Niet bij de prijs inbegrepen

- ✓ Controleer of de meetweergave helemaal onderin staat.
- 1 Steek de wijsvinger in de lus. Leg deze op het instrument.



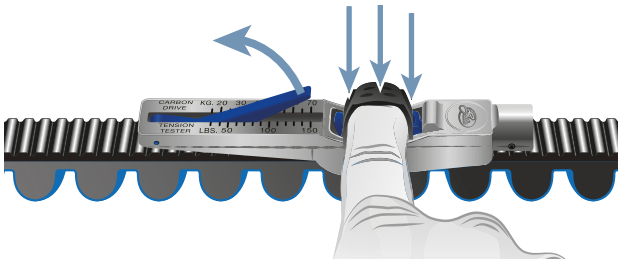
Afbeelding 182: Wijsvinger op instrument

- 2 Plaats het instrument op de bovenzijde van de riem. Plaats het instrument in het midden van de lengte van de riem.



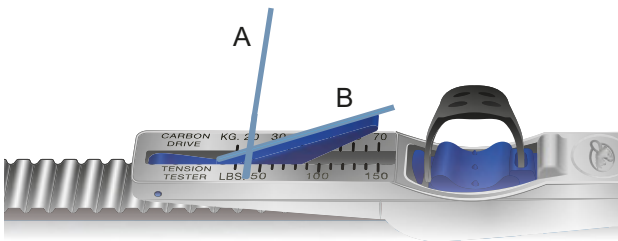
Afbeelding 183: Instrument op riem

- 3 Druk het instrument met één vinger omlaag tot het met een klik vastklikt.



Afbeelding 184: Instrument met vinger omlaag drukken

- 4 De meetwaarde wordt afgelezen op het snijpunt van lijn A en lijn B.



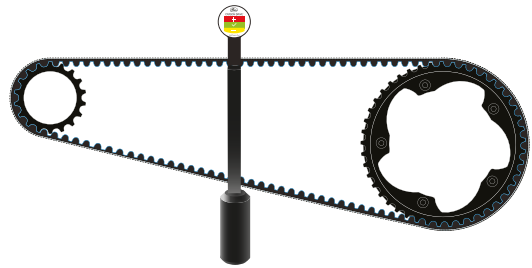
Afbeelding 185: Voorbeeld afgelezen waarde: 20 kg

- 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.
Voorbeeld: 20 kg = 44 ln = 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.

7.5.9.3 ECO spanningsmeter

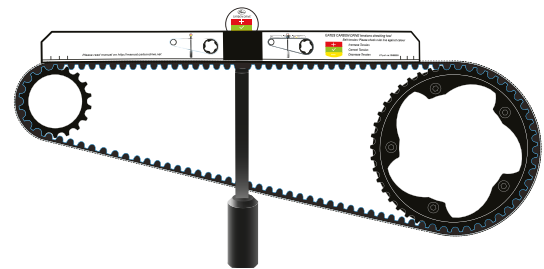
Niet bij de prijs inbegrepen

- 1 Hang de meetstaaf in het midden op de riem.



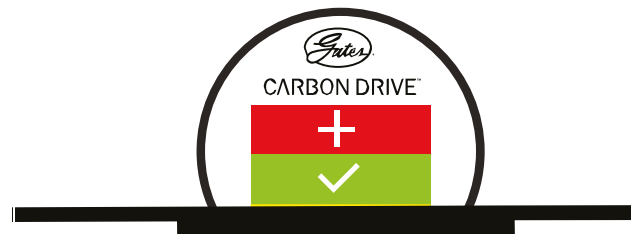
Afbeelding 186: Opgehangen meetstaaf

- 2 Plaats de liniaal op de beide riemschijven.



Afbeelding 187: Liniaal geplaatst

- ⇒ Lees de spanning af op de spanningsweergave.



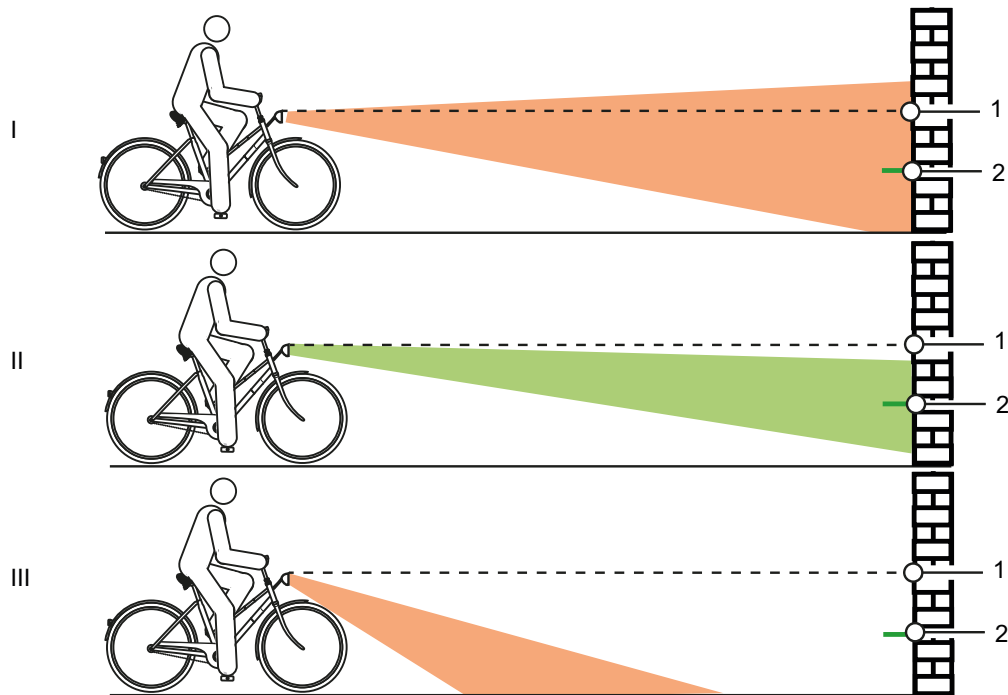
Afbeelding 188: Voorbeeld: Aan de onderste gele rand, daarom riemspanning iets verlagen

- rood = riemspanning verhogen
- groen = riemspanning correct afgesteld
- geel = riemspanning verlagen

7.5.10 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 189: 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 [6.5.17](#)).

7.5.11 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.

7.5.12 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.

7.5.13 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.

7.5.14 Zadelpen controleren

- 1 Verwijder de zadelpen uit het frame.
 - 2 Controleer de zadelpen op corrosie en scheuren.
 - 3 Monteer de zadelpen weer.
 - 4 Controleer het pedaal
 - 5 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.
- 6 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.

7.5.14.1 Derailleur controleren

Bij pedelecs met derailleur wordt de ketting door de derailleur gespannen.

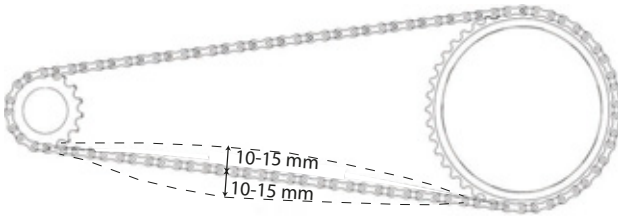
- 1 Zet de pedelec op een standaard.
 - 2 Controleer of de ketting doorhangt.
 - 3 Controleer of de derailleur met een lichte druk naar voren kan worden bewogen en vanzelf weer terugveert.
- ⇒ Hangt de ketting door of veert de derailleur niet vanzelf terug, neem dan contact op met de dealer.

7.5.14.2 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 190: Kettingspanning controleren

- ⇒ 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.

7.5.15 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 rechtsom.
- 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.

7.5.15.1 Elektrische versnelling

- 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.

7.5.15.2 Mechanische versnelling

- 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.

7.5.15.3 Derailleur controleren

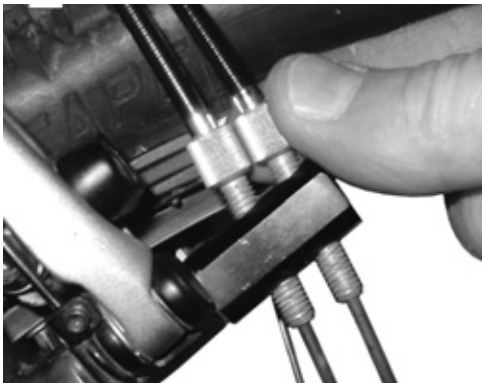
- 1 Controleer of er tussen kettingspanner en spaken vrije ruimte zit.
- ⇒ Is er geen vrije ruimte of schuurt de ketting tegen de spaken resp. de band, neem dan contact op met de dealer.
- 2 Controleer of er tussen derailleur resp. ketting en spaken vrije ruimte zit.
- ⇒ Is er geen vrije ruimte of schuurt de ketting tegen de spaken, neem dan contact op met de dealer.

7.5.16 Versnelling afstellen

7.5.16.1 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 191: Bij ROHLOFF naafversies met interne schakelaansturing zit de kabelafsteller op de tegenhouder van de kabel



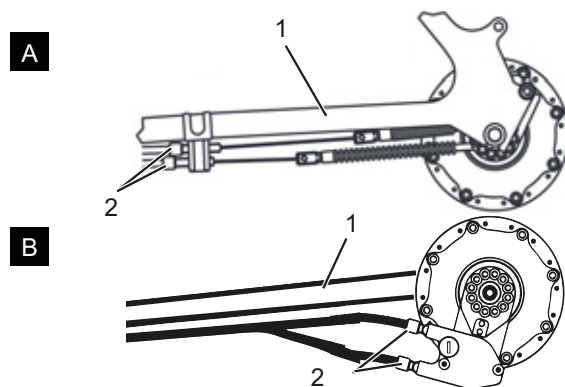
Afbeelding 192: Bij ROHLOFF naafversies met externe schakelaansturing zit de kabelafsteller op de kabelbox aan de linkerzijde

- 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.

7.5.17 Versnelling met dubbele bowdenkabelbediening afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ▶ Stel de afstelwartel 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.

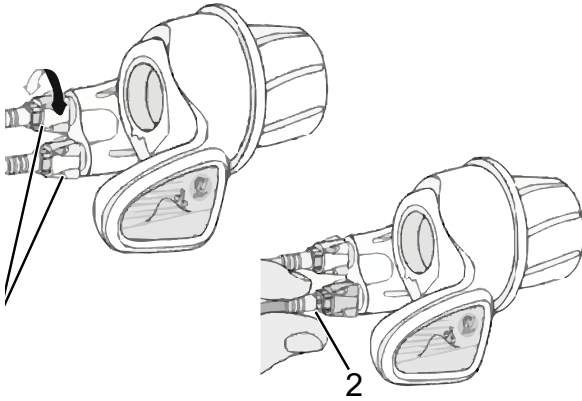


Afbeelding 193: Afstelwartels (2) van twee alternatieve uitvoeringen (A en B) van een versnelling met dubbele bowdenkabelbediening aan de achterbrug (1)

7.5.18 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 194: Draaibare handvatschakelaar met afstelwartels (1) en speling van de versnelling (2)

7.5.19 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 onderhoudsintervallen 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"/>	Onderhoud van de dempelbuizen voor: 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"/>	Onderhoud van de veer- en dempereenheid voor: 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"/>	Onderhoud van de veer- en dempereenheid voor: 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 onderhoudsintervallen zadelpen		
by.schulz verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	na de eerste 250 km, daarna elke 1.500 km
SR SUNTOUR verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 100 uur of elk jaar
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
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
FOX verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 125 uur of elk jaar
Alle andere verende zadelpennen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 100 uur

Inspectie- en onderhoudsintervallen achterbouwdemper		
ROCKSHOX achterbouwdemper		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud aan het luchtkamersamenstel	elke 50 uur
<input type="checkbox"/>	Onderhoud aan dempers en veren	elke 200 uur
FOX achterbouwdemper		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 125 uur of elk jaar
SR SUNTOUR achterbouwdemper		
<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 onderhoudsintervallen naaf		
SHIMANO naaf met 11 versnellingen		
<input type="checkbox"/>	Interne olie vervangen en onderhoud	1.000 km vanaf aanvang gebruik, daarna elke 2 jaar resp. 2.000 km
SHIMANO alle andere versnellingsnaven		
<input type="checkbox"/>	Interne onderdelen smeren	eenmaal per jaar resp. 2.000 km
ROHLOFF Speedhub 500/14		
<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
Pinion		
<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 Inspectie- en onderhoudshandleiding

Alleen 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	Inspectie/ onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
Chassis							
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 achterbouw-demper (optioneel)	6 maanden	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk	zie onderhoudshandleiding ROCKSHOX	Onderhoud cf. fabrikant Luchtkamersamenstel, demper en veer	o.k.	beschadigd	Nieuwe achterbouw-demper conform stuklijst
FOX achterbouw-demper (optioneel)	6 maanden	Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk	...	Opsturen naar FOX	o.k.	beschadigd	Nieuwe achterbouw-demper conform stuklijst
SR SUNTOUR achterbouw-demper (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	o.k.	beschadigd	Nieuwe achterbouw-demper conform stuklijst
Stuurinrichting							
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 7.5.12	...	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 7.5.11 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
Wiel							
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

Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
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 7.5.2.6	...	o.k.	versleten remvlak	Nieuwe velg conform stuklijst
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
conusgelaagde 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 7.5.14.2	...		schakelfouten	Naaf opnieuw afstellen
Zadel en zadelpen							
Zadel	Maandelijks	Reiniging	...	Paragraaf 7.3.9	o.k.	vuil	Reinigen
	6 maanden	Bevestiging controleren	Paragraaf 7.5.13	...	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 7.5.13	...	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 lakbeschermingsfolie controleren	...	Paragraaf 8.6.8.1	o.k.	los	Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermingsfolie, 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 lakbeschermingsfolie controleren	Paragraaf 8.6.8	...	o.k.	los	Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermingsfolie
by.schulz verende zadelpen (optioneel)	na de eerste 250 km, daarna elke 1500 km	Complete reiniging, bevestiging en lakbeschermingsfolie controleren, smeren	Paragraaf 8.6.8.2	...	o.k.	los	Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermingsfolie, bij beschadigingen nieuwe zadelpen conform stuklijst
SR SUNTOUR verende zadelpen	elke 100 uur of elk jaar	Complete reiniging, bevestiging en lakbeschermingsfolie controleren, smeren	Paragraaf 8.6.8.3	...	o.k.	los	Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermingsfolie, 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

Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
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	...	...
Afschermingen							
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
Reminstallatie							
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 <i>pedelec buiten gebruik nemen</i> , nieuwe remslangen
Remvoeringen	6 maanden	Remvoeringen, remschijven en. velgen	Controleren op beschadigingen	...	o.k.	beschadigd	Nieuwe remvoeringen, remschijven en. velgen
Terugtrapremanker	6 maanden	Bevestiging	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Reminstallatie	6 maanden	Bevestiging	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Verlichtingsinstallatie							
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	Compleet, toestand, bevestiging	Controle	...	o.k.	niet volledig of beschadigd	Nieuwe reflectoren

Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
Aandrijving/ versnelling							
Ketting/ cassette/ achterand- wiel/ ketting- blad	6 maanden	Op beschadiging controleren	Op beschadiging controleren	...	o.k.	beschadigd	Zo nodig bevestigen of nieuw conform stuklijst
Kettingbe- schermer/ spakbe- schermer	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
Schakel- hendel	6 maanden	Bevestiging controleren	Bevestiging controleren	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Schakelka- bels	6 maanden	Op beschadiging controleren	Op beschadiging controleren	...	o.k.	los en defect	Schakelkabels afstellen, zo nodig nieuwe schakelkabels
Voorderail- leur	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
Elektrisch aandrijfsysteem							
Boordcom- puter	6 maanden	Op beschadiging controleren	Op beschadiging controleren	...	o.k.	geen weergave, onjuiste weergave	Opnieuw opstarten, accu testen, nieuwe software of nieuwe boordcomputer, <i>buitenbedrijfstelling</i>
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, <i>buitenbedrijfstelling</i> , 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, <i>buitenbedrijfstelling</i>
Software	6 maanden	Versie uitlezen	Softwareversie controleren	...	nieuwste versie	niet de nieuwste versie	Update uploaden

Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
Overige							
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 7.5.19	...	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
	6 maanden	Stabiliteit	Paragraaf 7.5.19	...	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.



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.

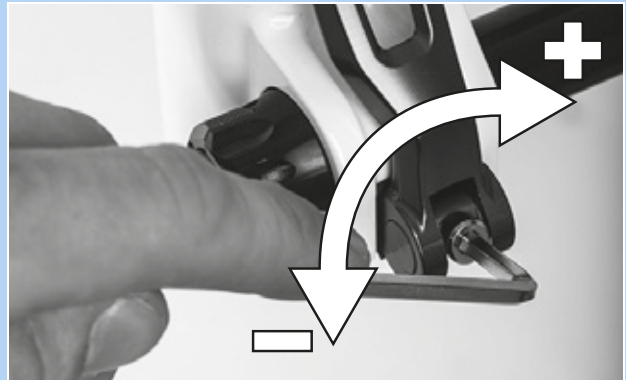
⇒ Bij het sluiten van de snelspanhendel moet een lichte afdruk op de handpalm te zien zijn.



Afbeelding 195: Spankracht van de snelspanner afstellen

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

5 Controleer daarna opnieuw de stand en spankracht van de snelspanhendel.



Afbeelding 196: 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 sprak 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 pedelecпас.

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.

□	Aanhaalmomenten G1 M8 zadelklemschroef M5 fixeerstelbout	20 ... 24 Nm 3 Nm
---	-----------------------------------------------------------------------	----------------------

□	Aanhaalmoment G2 M6 zadelklemschroef 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 197: 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.

□	Aanhaalmomenten SR SUNTOUR verende zadelpen Zadelklemschroef M5 fixeerstelbout	15-18 Nm 3 Nm
---	---------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

- 10 Monteer de bescherm- en veiligheidshoes.

8.5.9.4 Onderhoud per onderdeel FOX

Verende voorvorken, achterbouwdempers en verende zadelpennen van FOX moeten worden onderhouden door de FOX-service.

- ▶ Bij het onderhoud vindt een volledige in- en uitwendige inspectie plaats.
- ▶ Alle dempers worden gereviseerd.
- ▶ Bij voorvorken met luchtvering worden de luchtafdichtingen vervangen.
- ▶ De luchtveer wordt gereviseerd.
- ▶ De olie wordt vervangen.
- ▶ De vuilafstrijkers worden vervangen.

Zie voor meer informatie:

www.foxracingshox.de/service

9 Storingen zoeken, storingen verhelpen en reparatie

9.1 Pijnklachten voorkomen

De pedelec is een sporttoestel, dat de gezondheid bevordert.

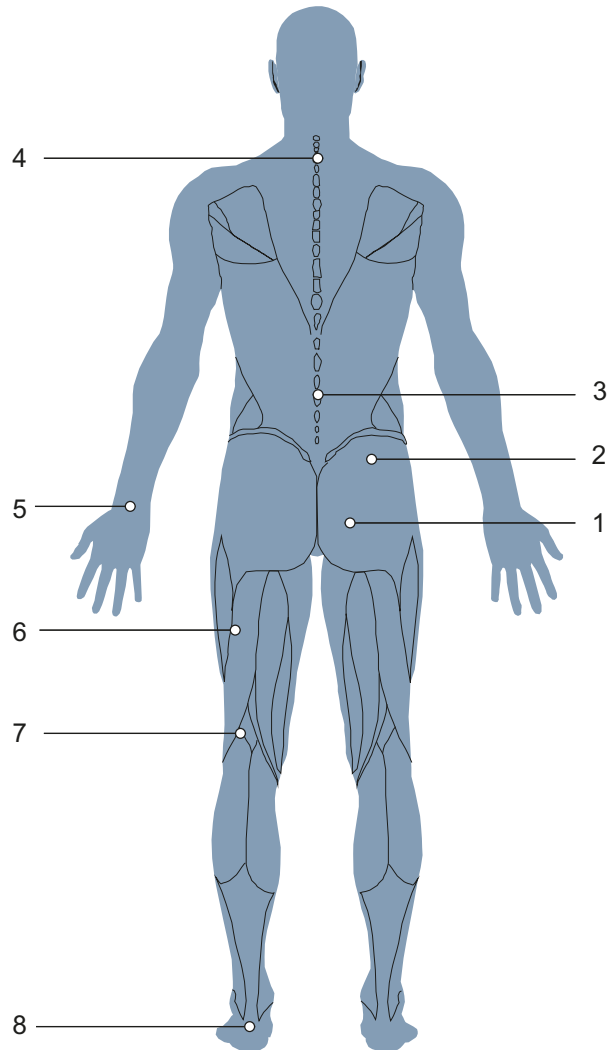
De eerste ritten kunnen de dag erop leiden tot spierpijn. Er mag echter nooit blijvende pijn optreden tijdens of na een rit.

Blijvende pijn kan een aanwijzing zijn voor medische problemen. Daarom moet over dergelijke pijn altijd open met een arts worden gesproken.

In de meeste gevallen wijzen pijnklachten na een rit op de pedelec echter op onvoldoende training of op verkeerd afgestelde of niet aan het lichaam aangepaste onderdelen.

De meest voorkomende klachten zijn:

- 1 zitklachten,
- 2 heupklachten,
- 3 rugklachten,
- 4 pijn in nek en schouders,
- 5 dove of pijnlijke handen,
- 6 pijn in de bovenbenen,
- 7 pijn aan de knie en
- 8 pijn aan de voeten.



Afbeelding 198: 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 6.5.3).
- Pas de zadelhoogte en -n aan (zie paragraaf 6.5.4).
- Draag een fietsbroek en gebruik antischuurcrème (zie paragraaf 6.12) en
- 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- een 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 onderdelen van het elektrische aandrijfsysteem worden continu automatisch gecontroleerd. Wanneer een storing wordt vastgesteld, verschijnt een storingsmelding op het *display*. Afhankelijk van de aard van de storing wordt het elektrische aandrijfsysteem zo nodig automatisch uitgeschakeld.

9.2.1 Elektrisch aandrijfsysteem of display start niet op

Handel als volgt wanneer het display en/of het elektrische aandrijfsysteem niet opstart:

- 1 Controleer of de accu is ingeschakeld. Zo niet, schakel dan de accu in.
- ⇒ Neem contact op met de dealer wanneer de LED's van de **laadtoestandweergave (accu)** niet branden.
- 2 Verwijder de accu wanneer de LED's van de **laadtoestandweergave (accu)** branden, maar het elektrische aandrijfsysteem toch niet opstart.
- 3 Breng de accu aan.
- 4 Start het elektrische aandrijfsysteem op.

9.2.3 Fout in de ondersteuning

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Er is geen ondersteuning beschikbaar.	Is de snelheid te hoog?	► Controleer de displayweergaven. De elektronische schakelondersteuning werkt slechts tot een maximum snelheid van 25 km/h.
	Is de accu voldoende opgeladen?	1 Controleer het laadniveau van de accu. 2 Is de accu bijna leeg, laad deze dan op.
	Door rijden bij hoge temperaturen, op lange hellingen of langdurig onder zware belasting wordt de accu mogelijk te heet.	1 Schakel het elektrische aandrijfsysteem uit. 2 Wacht enige tijd en probeer het dan opnieuw.
	De accu, het display of de ondersteuningsschakelaar is mogelijk verkeerd aangesloten of er kan een probleem zijn met één of meer van deze onderdelen.	► Neem contact op met de dealer.

Tabel 58: Storingsooplossing ondersteuning

- 5 Verwijder de accu wanneer het elektrische aandrijfsysteem niet opstart.
- 6 Reinig alle contacten met een zachte doek.
- 7 Breng de accu aan.
- 8 Start het elektrische aandrijfsysteem op.
- 9 Verwijder de accu wanneer het elektrische aandrijfsysteem niet opstart.
- 10 Laad de accu volledig op.
- 11 Breng de accu aan.
- 12 Start het elektrische aandrijfsysteem op.
- 13 Druk gedurende **ten minste 8 seconden** op de **aan/uit-toets (bediening)** wanneer het elektrische aandrijfsysteem niet opstart.
- 14 Druk gedurende **ten minste 2 seconden** op de **aan/uit-toets (bediening)** wanneer het elektrische aandrijfsysteem na ca. 6 seconden niet opstart.
- 15 Neem contact op met dealer wanneer het elektrische aandrijfsysteem niet opstart.

9.2.2 Waarschuwingen en LED's

Alle waarschuwingen en betekenissen van de LED's staan beschreven in paragraaf 6.2.

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Er is geen ondersteuning beschikbaar.	Wordt op de pedalen getrapt?	► De pedelec is geen motorfiets. Trap op de pedalen.
	Is het systeem ingeschakeld?	► Druk op de aan/uit-toets (accu) om het systeem in te schakelen.
	Is de ondersteuningsstand op [UIT] ingesteld?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Stel de ondersteuningsstand in op een ander ondersteuningsniveau dan [UIT]. 2 Neem contact op met dealer wanneer u nog steeds het gevoel hebt, dat er geen ondersteuning beschikbaar is.
De afgelegde afstand met ondersteuning is te kort.	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.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controleer het laadniveau van de accu. 2 Is de accu bijna leeg, laad deze dan op.
	Is de accu volledig opgeladen?	► Wanneer de totale afgelegde afstand op een volledig opgeladen accu kleiner is geworden, is de accu mogelijk verslechterd. Vervang de accu door een nieuwe.
	De accu is een slijtdeel. Herhaaldelijk opladen en een lange gebruiksduur leiden tot verslechtering van de accu (prestatieverlies).	► Wanneer de afstand die met een enkele lading kan worden afgelegd, te kort wordt, dient de accu te door een nieuwe te worden vervangen.
Het trappen op de pedalen kost veel moeite.	Zijn de banden op voldoende druk opgepompt?	► Pomp de banden op.
	Is de ondersteuningsstand op [UIT] ingesteld?	► Zet het ondersteuningsniveau op [HIGH], [STD], [ECO] of [AUTO].
	De accu is mogelijk onvoldoende opgeladen.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Controleer het laadniveau van de accu. 2 Is de accu bijna leeg, laad deze dan op.
	Is het systeem ingeschakeld met de voet op het pedaal?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Schakel het systeem opnieuw in zonder druk op de pedalen uit te oefenen. 2 Neem contact op met dealer wanneer er nog steeds geen ondersteuning is.

Tabel 58: Storingsoplossing ondersteuning

9.2.4 Accufout

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"> 1 Verwijder de netstekker van de oplader uit de contactdoos. 2 Steek de netstekker opnieuw in. 3 Start het laden.
	Is de laadconnector van de oplader goed op de accu aangesloten?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Verwijder de laadconnector van de oplader wanneer de accu nog steeds niet kan worden opgeladen. 2 Sluit de laadconnector aan. 3 Start het laden.
	Is de adapter goed met de laadconnector en de laadaansluiting van de accu aangesloten?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Sluit de adapter aan op de laadconnector of op de opladeraansluiting van de accu wanneer de accu nog steeds niet kan worden opgeladen. 2 Start het laden.
	Is de aansluitklem van oplader, adapter of accu vuil?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Veeg de aansluitklemmen af met een droge doek om deze schoon te maken wanneer de accu nog steeds niet kan worden opgeladen. 2 Start het laden. 3 Neem contact op met dealer wanneer de accu nog steeds niet kan worden opgeladen.
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.	De accu en/of de oplader overschrijdt mogelijk de toegestane bedrijfstemperatuur.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Onderbreek het laden. 2 Wacht enige tijd. 3 Start het laden. 4 Wanneer de accu te heet is om aan te raken, kan dit wijzen op een probleem met de accu. Neem contact op met de dealer.
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"> 1 Wacht enige tijd. 2 Start het laden.
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"> 1 Controleer de aansluiting op vreemde voorwerpen. 2 Sluit de laadconnector aan. 3 Neem contact op met dealer wanneer het probleem blijft bestaan.
	Is de accu volledig opgeladen?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Verwijder de netstekker van de oplader uit de contactdoos wanneer het probleem blijft bestaan. 2 Steek netstekker opnieuw in. 3 Start het laden. 4 Neem contact op met dealer wanneer de LED op de oplader nog steeds niet gaat branden.
De accu kan niet worden verwijderd.		► Neem contact op met de dealer.
De accu kan niet worden aangebracht.		► Neem contact op met de dealer.

Tabel 59: Storingsoplossing accu

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Er komt vloeistof vrij uit de accu.		► Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.
Er is sprake van een ongewone geur.		1 Verwijder onmiddellijk de accu van de pedelec. 2 Neem contact op met de brandweer. 3 Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.
Er komt rook vrij uit de accu.		1 Verwijder onmiddellijk de accu van de pedelec. 2 Neem contact op met de brandweer. 3 Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.

Tabel 59: Storningsoplossing accu

9.2.5 Storingen van de boordcomputer

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Op de boordcomputer worden geen gegevens weergegeven wanneer op de aan/uit-toets van de accu wordt gedrukt.	De accu is mogelijk onvoldoende opgeladen.	1 Laad de accu op. 2 Schakel de stroom in.
	Is de stroom ingeschakeld?	► Houdt de aan/uit-toets 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?	► Controleer of de connector van de stroomkabel is verwijderd. Zo niet, neem dan contact op met dealer.
	Het kan voorkomen, dat een component is aangesloten, die het systeem niet kan identificeren.	► Neem contact op met de dealer.
De ingeschakelde versnelling wordt niet op de boordcomputer weergegeven.	De versnelling wordt uitsluitend weergegeven bij gebruik van de elektronische versnelling.	► Controleer of de connector van de stroomkabel is verwijderd. Zo niet, neem dan contact op met dealer.
De versnelling schakelt vanzelf wanneer de pedelec na stilstand weer wegrijdt.	Bij pedelecs met elektronische versnellingsnaaf is de versnelling mogelijk zo afgesteld, dat deze automatisch naar een versnelling schakelt waarin het wegrijden vanuit stilstand makkelijker gaat ([Startmodus]).	Dit is geen storing.
De in [Startmodus] ingestelde versnelling wordt niet geschakeld wanneer de pedelec wordt gestopt.	Mogelijk is een te sterke druk op de pedalen uitgeoefend.	► Door minder hard te trappen kan makkelijker van versnelling worden gewisseld.

Tabel 60: Storningsoplossing boordcomputer

9.2.6 Rijverlichting werkt niet

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 verlichting is defect.	1 Neem de pedelec onmiddellijk buiten gebruik. 2 Neem contact op met de dealer.

Tabel 61: Storningsoplossing rijverlichting

9.2.7 Overige storingen elektrisch aandrijfsysteem

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.	► Wanneer slechts een lichte druk op de pedalen wordt uitgeoefend, gaat het overschakelen gemakkelijker.

Tabel 62: Overige storingen elektrisch aandrijfsysteem

9.2.8 Problemen met de vrijloopnaaf

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.	Bij onderhoud is te veel of verkeerd vet op de tandschijven aangebracht.	▶ 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 63: Storingsoplossing vrijloop

9.2.9 Problemen met de versnellingsnaaf

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Wanneer de pedalen draaien, klinkt een geluid.	Alle versnellingen behalve 1.	▶ Dit is geen storing.
Wanneer de pedelec naar achteren wordt geduwd, klinkt een geluid.	Alle versnellingen behalve 1.	
Bij het schakelen treden geluiden en trillingen op.	Alle versnellingen.	
Afhankelijk van de betreffende versnelling voelt het schakelen verschillend aan.	Alle versnellingen.	
Wanneer tijdens het rijden niet op de pedalen wordt getrapt klinkt een geluid.	Alle versnellingen.	
Het overschakelen tussen de versnellingen gaat moeizaam.	De bowdenkabel ligt niet goed.	▶ Neem contact op met de dealer.
	De schakeleenheid is in een overschakelde stand afgesteld.	▶ Neem contact op met de dealer. (Schakeleenheid opnieuw afstellen.)
Versnellingen kunnen niet goed worden overgeschakeld.	Spanning van de schakelkabel niet correct afgesteld.	▶ Trek de <i>afstelwarte</i> / voorzichtig van de behuizing van de schakelhendel weg en verdraai deze. ▶ Controleer de werking van de versnelling na elke correctie.
Versnelling kunnen niet worden overgeschakeld.	Afstelling bowdenkabel niet correct uitgevoerd.	▶ Neem contact op met de dealer. (Schakeleenheid opnieuw afstellen, controleren of er kan worden overgeschakeld terwijl het wiel is gedemonteerd uit het frame)
Er klinken ongewone geluiden	Bij het schakelen	▶ Neem contact op met de dealer.
	Bij het trappen	
De op de schakelhandgreep weergegeven versnelling wijkt af van de versnelling in de naaf.	Afstelling bowdenkabel niet correct uitgevoerd.	▶ Neem contact op met de dealer.
	De interne eenheid vertoont een defect.	
De naaf kan maar moeizaam worden rondgedraaid of draait niet soepel.	De conus zit te strak.	▶ Neem contact op met de dealer.
	De interne eenheid vertoont een defect.	▶ Neem contact op met de dealer.
Bij het trappen is geklepper te horen.	Het gebied rondom de conus is beschadigd.	▶ Neem contact op met de dealer.
Het vrij uitlopen gaat niet soepel als er niet wordt getrapt.		▶ Neem contact op met de dealer.
De remmen zijn te gevoelig.		▶ Neem contact op met de dealer.
De remmen werken niet sterk genoeg.		▶ Neem contact op met de dealer.
De pedalen moeten te ver terug worden getrapt voordat de remmen aanspreken.		▶ Neem contact op met de dealer.
De wielen blokkeren wanneer de pedelec naar achteren wordt geduwd.		▶ Neem contact op met de dealer.

Tabel 64: Storingsooplossing versnellingsnaaf

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Bij het remmen klinken ongewone geluiden.		▶ Neem contact op met de dealer.
Het ronddraaien voelt bij het vrij uitlopen zwaar aan.		▶ Neem contact op met de dealer.
Ketting springt bij het schakelen tussen de tandwielen.	Tandwielen en/of ketting versleten.	▶ Neem contact op met de dealer. Nieuwe ketting, tandwielen of naaf.

Tabel 64: Storingsoplossing versnellingsnaaf

9.2.10 Problemen met de schijfrem

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 of remvoering, verglazing van de remvoering.	► Neem contact op met de dealer.
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 velgrem	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.	
Onjuiste aanhaalmomenten		
Verkeerde hoogte remvoeringhouders.		

Tabel 65: Storingsoplossing schijfrem

9.2.11 SR SUNTOUR verende voorvork

9.2.11.1 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 199: Te snel uitveren van de verende voorvork

Oplissing



1

Afbeelding 200: SR SUNTOUR trekdemper (1)

- ▶ Draai de **trekdemper** rechtsom.
- ⇒ De uitveersnelheid is verlaagd (langzamere terugkeer).

9.2.11.2 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 201: Te langzaam uitveren van de verende voorvork

Oplossing



Afbeelding 202: SR SUNTOUR trekdemperschroef (1)

- Draai de **trekdemperschroef** linksom.
- ⇒ De uitveersnelheid is verhoogd (snelle terugkeer).

9.2.11.3 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 203: Te zachte vering van de verende voorvork bij kuilen

Oplossing



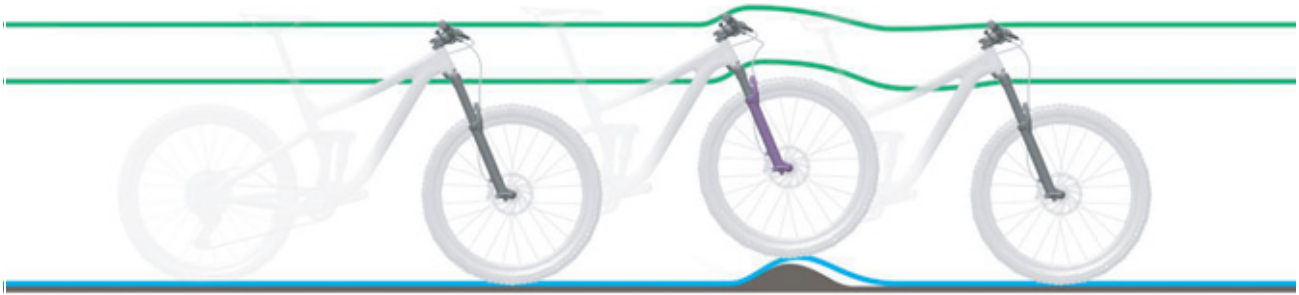
Afbeelding 204: Drukdemperafsteller harder afstellen

- Draai de **drukdemperafsteller** 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.

9.2.11.4 Te harde demping bij oneffenheden

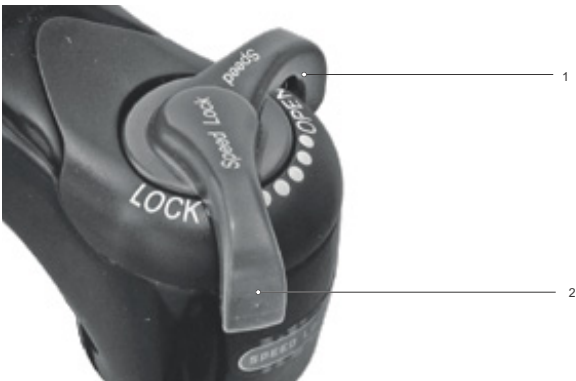
Bij het raken van oneffenheden veert de vork te langzaam in en komt het wiel los van de ondergrond. De tractie neemt af wanneer het wiel geen contact meer maakt met de ondergrond.

De kop van het stuur en het stuur zelf worden flink omhoog gestoten wat een negatieve invloed kan hebben op de controle.



Afbeelding 205: Te harde demping de verende voorvork bij oneffenheden

Oplossing



Afbeelding 206: Drukdemperafsteller zachter afstellen

- Draai de **drukdemperafsteller** 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.

9.2.12 ROCKSHOX verende voorvork

9.2.12.1 Te snel uitveren

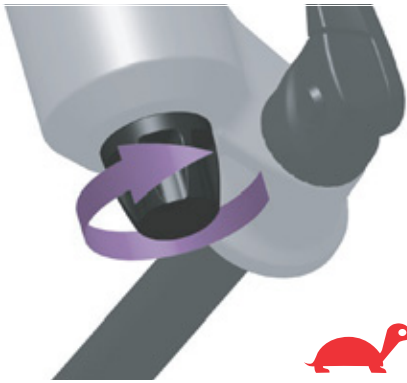
De verende voorvork veert te snel uit waardoor een "pogo-effect" optreedt waarbij het wiel ongecontroleerd loskomt van de ondergrond. Dit heeft een negatieve invloed op tractie en controle (blauwe lijn).

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 207: Te snel uitveren van de verende voorvork

Oplissing



Afbeelding 208: Draai de trekdemperschroef in de richting van de schildpad

- ▶ Draai de trekdemperschroef rechtsom in de richting van de schildpad.
- ⇒ De uitveersnelheid is verlaagd (langzamere terugkeer).

9.2.12.2 Te langzaam uitveren

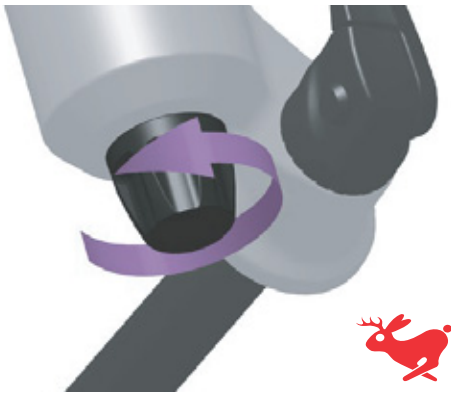
De vork veert na het opvangen van een oneffenheid niet snel genoeg uit. De vork is ook bij de volgende oneffenheid nog ingeveerd, waardoor de veerweg wordt verkleind en de kracht van de stoot toeneemt. Beschikbare veerweg, tractie en controle nemen af (blauwe lijn).

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 209: Te langzaam uitveren van de verende voorvork

Oplossing



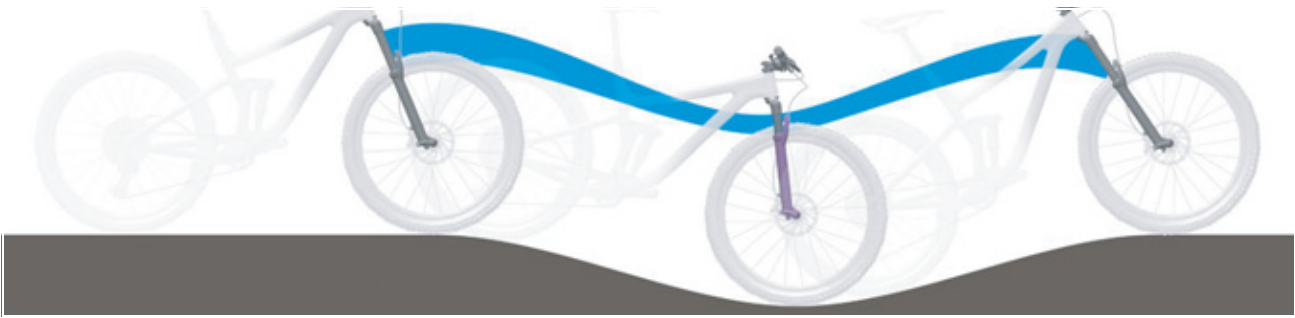
Afbeelding 210: Draai de trekdemperschroef in de richting van de haas

- ▶ Draai de trekdemperschroef linksom in de richting van de haas.
- ⇒ De uitveersnelheid is verhoogd (snelle terugkeer).

9.2.12.3 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 211: Te zachte vering van de verende voorvork bij kuilen

Oplossing



Afbeelding 212: Drukdemperafsteller harder afstellen

- Draai de drukdemperafsteller 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.

9.2.12.4 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 213: Te harde demping de verende voorvork bij oneffenheden

Oplissing



Afbeelding 214: 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.

9.2.13 FOX verende voorvork

9.2.13.1 Te snel uitveren

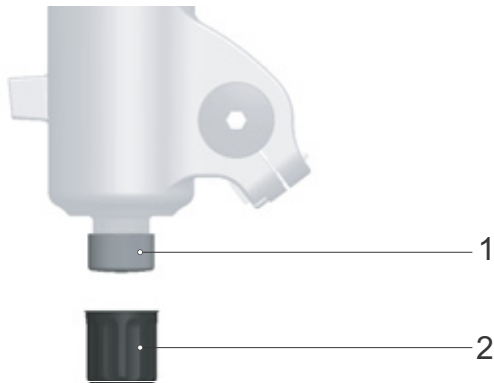
De verende voorvork veert te snel uit waardoor een "pogo-effect" optreedt waarbij het wiel ongecontroleerd loskomt van de ondergrond. Dit heeft een negatieve invloed op tractie en controle (blauwe lijn).

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 215: Te snel uitveren van de verende voorvork

Oplissing



Afbeelding 216: FOX trekdemper (1) onder vorkkap (2)

- ▶ Draai de **trekdemper** rechtsom.
- ⇒ De uitveersnelheid is verlaagd (langzamere terugkeer).

9.2.13.2 Te langzaam uitveren

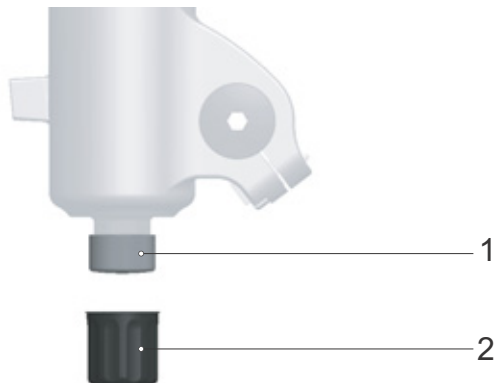
De vork veert na het opvangen van een oneffenheid niet snel genoeg uit. De vork is ook bij de volgende oneffenheid nog ingeveerd, waardoor de veerweg wordt verkleind en de kracht van de stoot toeneemt. Beschikbare veerweg, tractie en controle nemen af (blauwe lijn).

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 217: Te langzaam uitveren van de verende voorvork

Oplossing



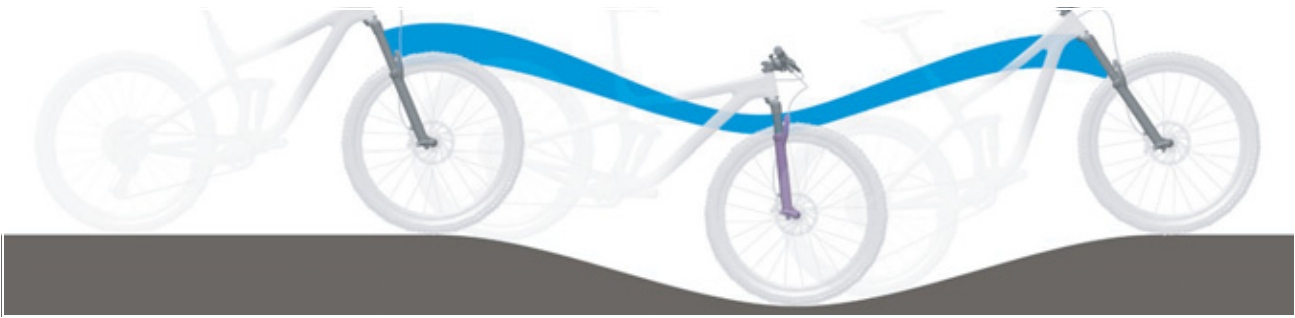
Afbeelding 218: FOX trekdemperschroef (1) onder vorkkap (2)

- Draai de **trekdemperschroef** linksom.
- ⇒ De uitveersnelheid is verhoogd (snelle terugkeer).

9.2.13.3 Vering bij kuilen te zacht

De vork veert in op het diepste punt van het terrein. De veerweg wordt snel verbruikt, het

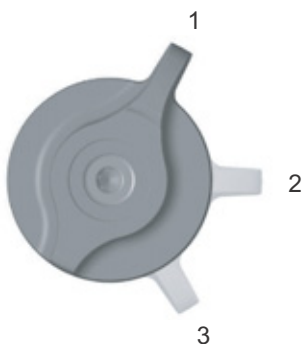
gewicht van de berijder verplaatst zich naar voren, de fiets verstoort de cadans enigszins.



Afbeelding 219: Te zachte vering van de verende voorvork bij kuilen

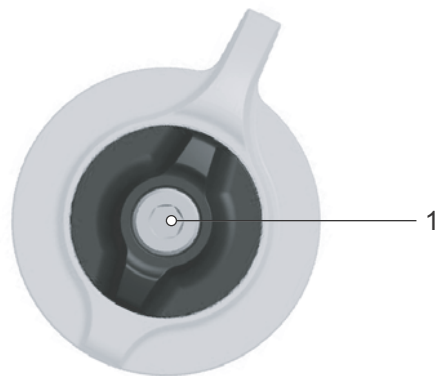
Oplossing

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 220: 3-weghendel met standen

- Draai de **3-weghendel** naar stand 3.
- ⇒ 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.



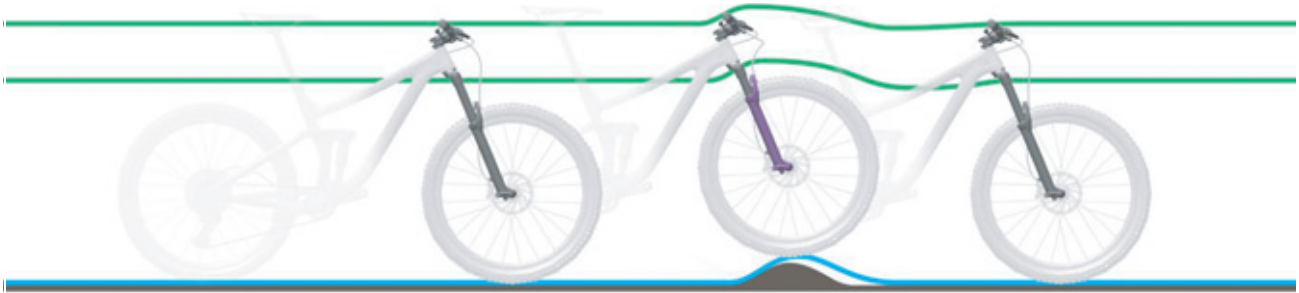
Afbeelding 221: Afsteller voor de open stand

- ✓ De **3-weghendel** bevindt zich in de stand GEMIDDELD of HARD.
- 1** Draai de **afsteller voor de open stand** stapsgewijs rechtsonder.
- ⇒ Met elke klik wordt het rijgedrag harder.

9.2.13.4 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.

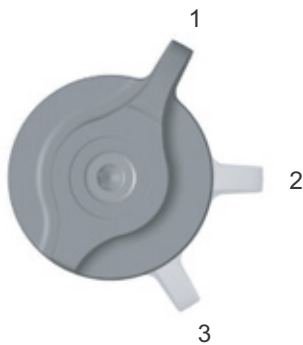
De kop van het stuur en het stuur zelf worden flink omhoog gestoten wat een negatieve invloed kan hebben op de controle.



Afbeelding 222: Te harde demping de verende voorvork bij oneffenheden

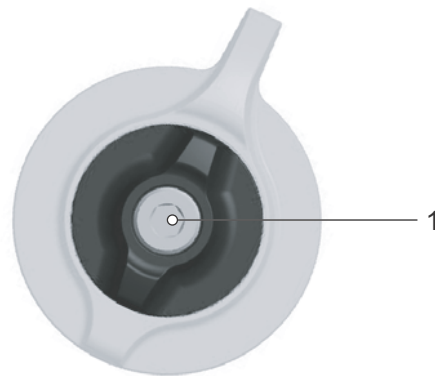
Oplissing

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 223: 3-weghendel met standen

- Draai de **3-weghendel** naar stand 1.
- ⇒ 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 224: Afsteller voor de open stand

- ✓ De **3-weghendel** bevindt zich in de stand GEMIDDELD of HARD.
- 1** Draai de **afsteller voor de open stand** stapsgewijs linksom.
- ⇒ Met elke klik wordt het rijgedrag zachter.

9.2.14 Achterbouwdemper

9.2.14.1 Te snel uitveren

De achterbouwdemper 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 225: Te snel uitveren van de achterbouwdemper

Oplossing



Afbeelding 226: Wiel (1) van de SR SUNTOUR trekdemperafsteller op de achterbouwdemper

► Draai het **wiel van de trekdemper** in de plus-richting.

⇒ De inveerbeweging is verminderd.

9.2.14.2 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 vermindert 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 vermindert (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 vermindert wat leidt tot instabiliteit en verlies van controle bij opeenvolgende oneffenheden (groene lijn).



Afbeelding 227: Te langzaam uitveren van de achterbouwdemper

Oplossing



Afbeelding 228: Wiel (1) van de SR SUNTOUR trekdemperafsteller op de achterbouwdemper

- Draai het **wiel van de trekdemper** in de min-richting.
- ⇒ De uitveerbeweging is verhoogd.

9.2.14.3 Vering bij kuilen te zacht

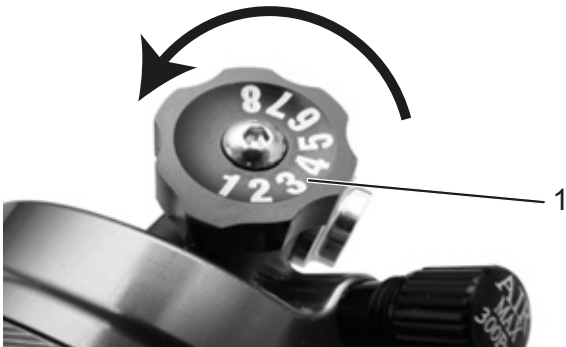
De achterbouwdemper veert op het dieptepunt van de kuil diep in zijn inveerslag. De veerweg wordt snel verbruikt, het lichaamsgewicht

verplaatst zich omlaag en de pedelec verliest de cadans.



Afbeelding 229: Te zachte vering van de achterbouwdemper bij kuilen

Oplossing



Afbeelding 230: SR SUNTOUR drukdemperafsteller (1) op de achterbouwdemper

- Draai de **drukdemperafsteller** rechtsonder.
- ⇒ 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.

9.2.14.4 Te harde demping bij oneffenheden

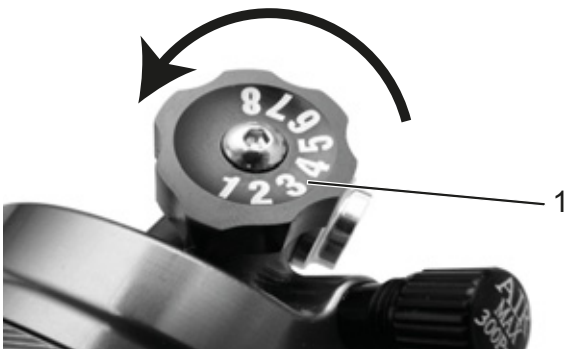
Bij het raken van oneffenheden veert de demper te langzaam in en komt het achterwiel los van de ondergrond. De tractie neemt af (blauwe lijn).

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 231: Te harde demping van de achterbouwdemper bij oneffenheden

Oplissing



Afbeelding 232: SR SUNTOUR drukdemperafsteller (1) op de achterbouwdemper

- 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 is verhoogd.

9.2.15 ROCKSHOX achterbouwdemper

9.2.15.1 Te snel uitveren

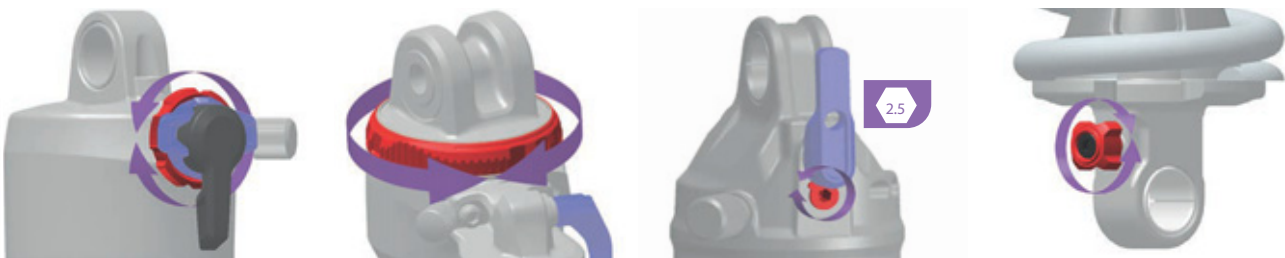
De achterbouwdemper veert te snel uit waardoor een "pogo-effect" optreedt nadat het wiel een oneffenheid heeft geraakt en weer van de ondergrond opstuit. De ongecontroleerde snelheid waarmee de demper na het inveren weer uitveert, heeft een negatief effect op tractie en controle (blauwe lijn).

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 233: Te snel uitveren van de achterbouwdemper

Oplossing



Afbeelding 234: Locatie en vorm van de trekdemperafsteller (rood) zijn afhankelijk van het model

- Draai de **trekdemperafsteller** rechtsom.
- ⇒ De trekdemping is verhoogd. De uitveersnelheid is verminderd en tractie en controle zijn verhoogd.

9.2.15.2 Te langzaam uitveren

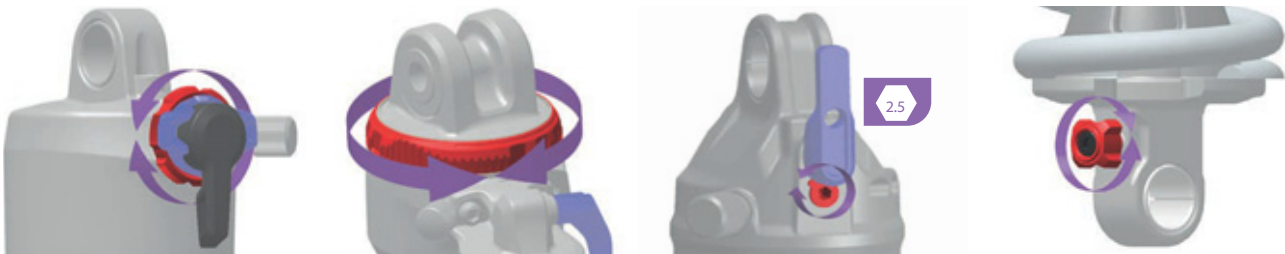
De achterbouwdemper veert niet snel genoeg uit nadat een oneffenheid is opgevangen en bevindt zich bij de volgende oneffenheid niet in de juiste uitgangspositie. De achterbouwdemper blijft tijdens opeenvolgende oneffenheden samengedrukt waardoor de veerweg en het contact met de ondergrond worden verminderd 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 235: Te langzaam uitveren van de achterbouwdemper

Oplossing



Afbeelding 236: 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.

9.2.15.3 Vering bij kuilen te zacht

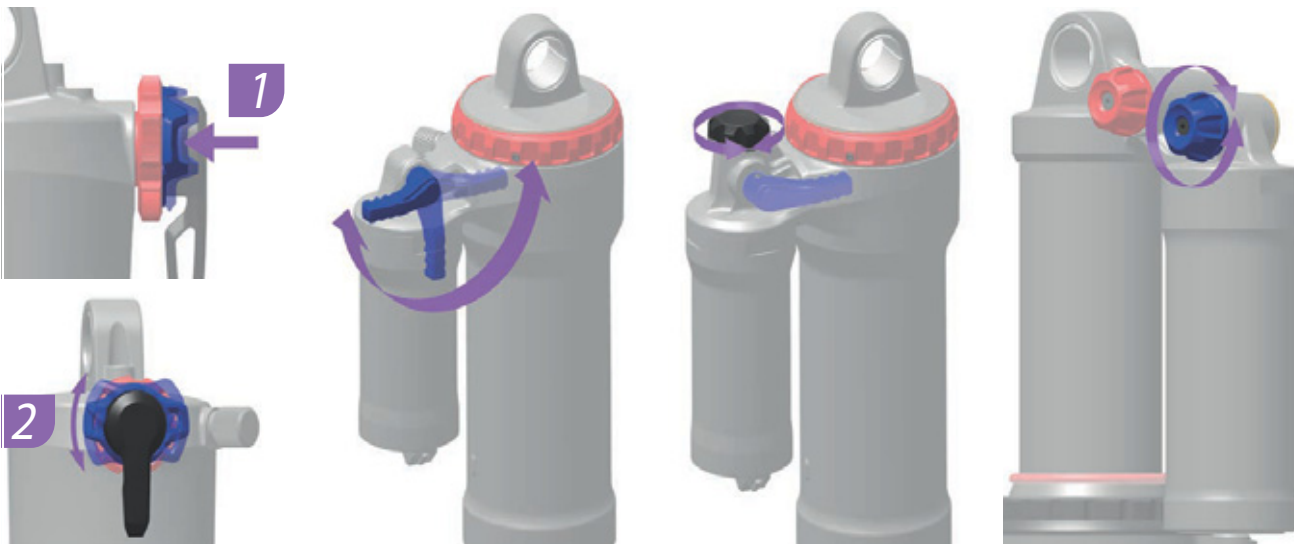
De achterbouwdemper veert op het dieptepunt van de kuil diep in zijn inveerslag. De veerweg wordt snel verbruikt, het gewicht van de berijder

van de pedelec verplaatst zich omlaag en de pedelec verliest de cadans.



Afbeelding 237: Te zachte vering van de achterbouwdemper bij kuilen

Oplossing



Afbeelding 238: Locatie en vorm van de drukdemperafsteller (blauw) is 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.

9.2.15.4 Te harde demping bij oneffenheden

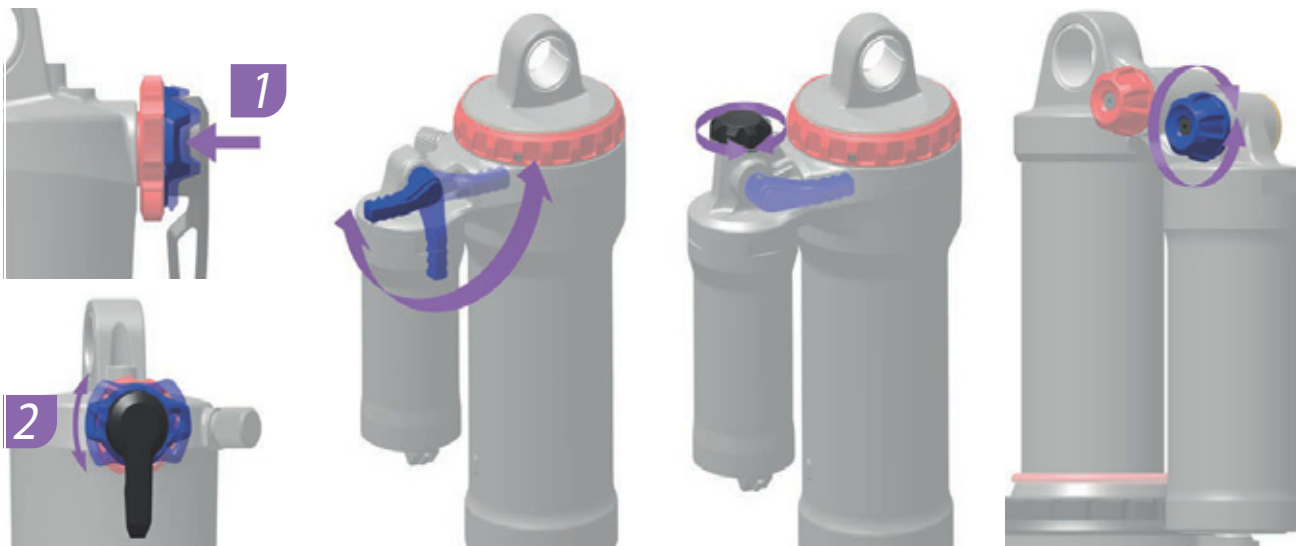
Bij het raken van oneffenheden veert de demper te langzaam in en komt het achterwiel los van de ondergrond. De tractie neemt af (blauwe lijn).

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 239: Te harde demping van de achterbouwdemper bij oneffenheden

Oplissing



Afbeelding 240: Locatie en vorm van de drukdemperafsteller (blauw) is 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.

9.2.16 FOX achterbouwdemper

9.2.16.1 Te snel uitveren

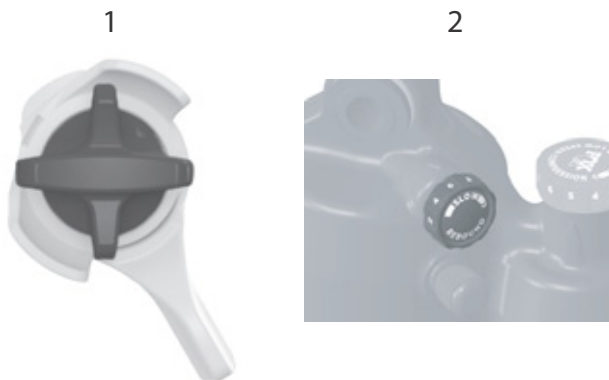
De achterbouwdemper veert te snel uit waardoor een "pogo-effect" optreedt nadat het wiel een oneffenheid heeft geraakt en weer van de ondergrond opstuit. De ongecontroleerde snelheid waarmee de demper na het inveren weer uitveert, heeft een negatief effect op tractie en controle (blauwe lijn).

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 241: Te snel uitveren van de achterbouwdemper

Oplossing



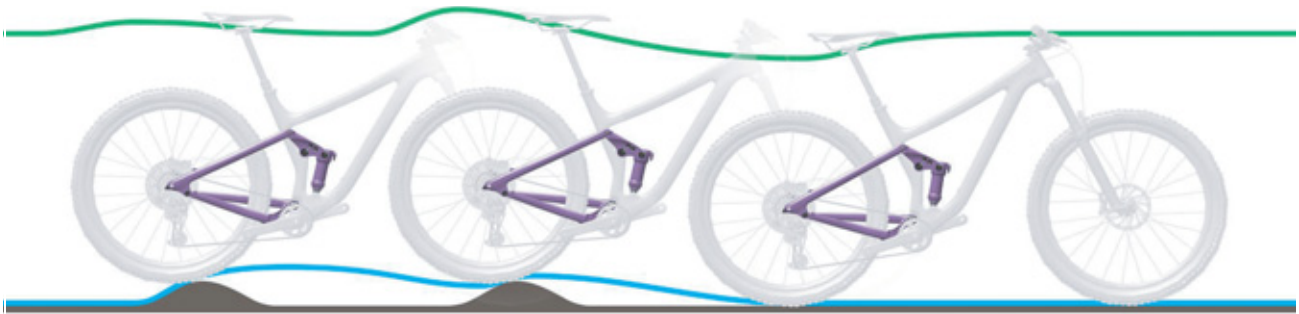
Afbeelding 242: trekdemperafsteller Float DPS (1) en Float X (2)

- Draai de **trekdemperafsteller** rechtsom.
- ⇒ De trekdemping is verhoogd. De uitveersnelheid is verminderd en tractie en controle zijn verhoogd.

9.2.16.2 Te langzaam uitveren

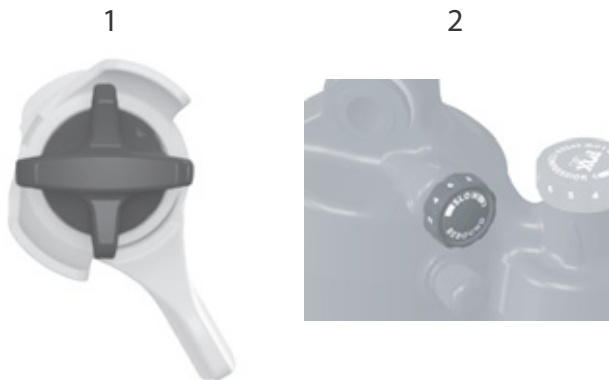
De achterbouwdemper veert niet snel genoeg uit nadat een oneffenheid is opgevangen en bevindt zich bij de volgende oneffenheid niet in de juiste uitgangspositie. De achterbouwdemper blijft tijdens opeenvolgende oneffenheden samengedrukt waardoor de veerweg en het contact met de ondergrond worden verminderd 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 243: Te langzaam uitveren van de achterbouwdemper

Oplossing



Afbeelding 244: trekdemperafsteller Float DPS (1) en Float X (2)

► Draai de **trekdemperafsteller** linksom.

⇒ De trekdemping is verminderd. De uitveersnelheid is verhoogd. De prestaties bij het rijden over oneffenheden zijn verbeterd.

9.2.16.3 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

verplaatst zich omlaag en de fiets verstoort de cadans enigszins.



Afbeelding 245: Te zachte vering van de achterbouwdemper bij kuilen

Oplossing



Afbeelding 246: 3-weghendel met standen

- Zet de **3-weghendel** in stand 3.
- ⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verhoogd en de snelheid van de inveerslag is verlaagd.

9.2.16.4 Te harde demping bij oneffenheden

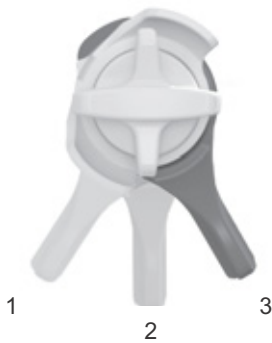
Bij het raken van oneffenheden veert de demper te langzaam in en komt het achterwiel los van de ondergrond. De tractie neemt af (blauwe lijn).

Zadel en berijder worden omhoog en naar voren gestoten, het achterwiel verliest het contact met de ondergrond en de controle wordt verminderd (groene lijn).



Afbeelding 247: Te harde demping van de achterbouwdemper bij oneffenheden

Oplissing



Afbeelding 248: 3-weghendel met standen

- Zet de **3-weghendel** in stand 1 of 2.
- ⇒ 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.

9.2.17 Overige storingen

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 66: Overige storingen aandrijfsysteem

9.3 Reparatie

Voor veel reparaties is bijzondere kennis en gereedschap vereist. Daarom mag uitsluitend de dealer reparaties uitvoeren als:

- buitenbanden, binnenbanden en spaken vervangen,
- remvoeringen, velgen en remschijven vervangen,
- ketting vervangen en spannen.

9.3.1 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 accessoires en onderdelen bevinden zich in hoofdstuk 11 Documenten en tekeningen.

- ▶ Houd u aan de gebruikshandleiding van de nieuwe onderdelen.

9.3.2 Frame repareren

9.3.2.1 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.

9.3.2.2 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.

9.3.3 Verende voorvork repareren

9.3.3.1 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.

9.3.3.2 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.

9.3.3.3 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.

9.3.3.4 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.

9.3.4 Rijverlichting vervangen

- ▶ Gebruik bij vervanging uitsluitend componenten die overeenkomen met het betreffende wattage.

9.3.5 Koplamp afstellen

- ▶ Stel de *koplamp* zo af, dat de lichtkegel 10 m voor de pedelec op de weg schijnt (zie paragraaf 6.4).

9.3.6 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 vork.
- 2 Druk de vork volledig samen.
- 3 Meet de afstand tussen de bovenzijde van de band en de onderzijde van de kroon. Deze afstand mag niet minder bedragen dan 10 mm. Wanneer de band te groot is, komt deze in contact met de onderzijde van de kroon wanneer de vork 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 www.cfk-recycling.de
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 67: Leidraad voor het afvoeren van afval

Type afval	Afvoer
Afvoer	
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)
Gevaarlijk afval	
 Recyclen	
batterijen, accu's	teruggeven aan de accufabrikant
elektrische apparaten: Motor Display Bediening kabelboom	afgeven bij een gemeentelijk inzamelpunt voor oude elektrische apparaten
Afvoer	
gebruikte olie vuile poetsdoeken smeerolie transmissie-olie smeervet reinigingsvloeistoffen petroleum wasbenzine hydraulische olie Remvloeistof	meng nooit verschillende soorten olie met elkaar. Opslaan in de originele verpakking Kleine hoeveelheden (doorgaans <30 kg) afgeven bij een (mobiel) gemeentelijk inzamelpunt voor klein chemisch afval (KCA) grotere hoeveelheden (>30 kg) laten ophalen door een ophaaldienst
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 67: 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
Verelementen					
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
Reminstallatie					
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
Verlichtingsinstallatie					
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



Aandrijving/ versnelling					
Ketting/ cassette/ achtertandwiel/ kettingblad	Op beschadiging controleren		o.k.	beschadigd	Zo nodig bevestigen of nieuw conform stuklijst
Kettingbeschermer/ spaakbeschermer	Op beschadiging controleren		o.k.	beschadigd	Nieuw conform stuklijst
Traplager/ crank	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Pedalen	Bevestiging controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Schakelhendel	Bevestiging controleren	Werking controleren	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Schakelkabels	Op beschadiging controleren	Werking controleren	o.k.	los en defect	Schakelkabels afstellen, zo nodig nieuwe schakelkabels
Voorderailleur	Op beschadiging controleren	Werking controleren	o.k.	schakelt niet of zwaar	Afstellen
Derailleur	Op beschadiging controleren	Werking controleren	o.k.	schakelt niet of zwaar	Afstellen
Elektrische aandrijving					
Boordcomputer	Op beschadiging controleren	Werking controleren	o.k.	geen weergave, onjuiste weergave	Opnieuw opstarten, accu testen, nieuwe software of nieuwe boordcomputer, <i>buitenbedrijfstelling</i> ,
Bediening	Bediening Op beschadiging controleren	Werking controleren	o.k.	geen reactie	Opnieuw opstarten, contact opnemen met fabrikant bediening, nieuwe bediening
Tacho		Snelheidsmeting	o.k.	pedelec rijdt 10% te snel/ te langzaam	Pedelec buiten gebruik nemen tot de oorzaak is gevonden
Bekabeling	Visuele controle		o.k.	uitval van het systeem, beschadigingen, geknikte kabels	Nieuwe bekabeling
Accuhouder	Bevestiging, slot, contacten	Werking controleren	o.k.	los, slot sluit niet, geen contact	Nieuwe accuhouder
Motor	Visuele controle en bevestiging		o.k.	beschadigd, los	Motor vastdraaien, contact opnemen met fabrikant motor, nieuwe motor
Software	Versie uitlezen		nieuwste versie	niet de nieuwste versie	Update uploaden

Technische controle, veiligheidscontrole, proefrit

Component	Beschrijving		Criteria		Maatregelen bij afkeur
	Montage/inspectie	Testen	Acceptatie	Afkeur	
Reminstallatie		Werking controleren	o.k.	remt niet voluit, remweg te lang	Defect onderdeel in de reminstallatie lokaliseren en corrigeren
Versnelling onder bedrijfsbelasting		Werking controleren	o.k.	problemen bij het schakelen	Versnelling opnieuw afstellen
Veerelementen (vork, vorkpoot, zadelpen)		Werking controleren	o.k.	te weinig of geen vering meer	Defect onderdeel lokaliseren en corrigeren
Elektrisch aandrijfsysteem		Werking controleren	o.k.	los contact, problemen tijdens het rijden, versnellen	Defecte onderdelen in het elektrische aandrijfsysteem lokaliseren en corrigeren
Verlichtingsinstallatie		Werking controleren	o.k.	geen continue verlichting, niet helder genoeg	Defect onderdeel verlichtingsinstallatie lokaliseren en corrigeren
Proefrit			geen opvallende geluiden	opvallende geluiden	Bron van het geluid lokaliseren en corrigeren

Datum:	
Naam monteur:	
Eindoordeel werkplaatschef:	



11.2 Inspectie- en onderhoudsprotocol

Diagnose en documentatie huidige toestand

Datum:

Framenummer:

Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Inspectie/ onderhoud	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
Verelementen							
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
Achterbouw-demper	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



Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
Reminstallatie							
Handrem	6 maanden	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 controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Reminstallatie	6 maanden	Bevestiging controleren		Werking controleren	o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Verlichtingsinstallatie							
Accu	6 maanden	Initiële controle			o.k.	Storingsmelding	Contact opnemen met de accufabrikant, accu buiten bedrijf nemen, nieuwe accu
Bekabeling verlichting	6 maanden	Aansluitingen, correcte kabelvoering			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
Koplamp	6 maanden	Standlicht, dagrijlicht	Werking controleren		o.k.	geen constante verlichting	Nieuwe koplamp conform stuklijst, zo nodig vervangen
Reflectoren	6 maanden	Volledig, toestand, bevestiging			o.k.	niet volledig of beschadigd	Nieuwe reflectoren
Aandrijving/ versnelling							
Ketting/ cassette/ achtertandwiel/ kettingblad	6 maanden	Op beschadiging controleren			o.k.	beschadigd	Zo nodig bevestigen of nieuw conform stuklijst
Kettingbeschermer/ spaakbeschermer	6 maanden	Op beschadiging controleren			o.k.	beschadigd	Nieuw conform stuklijst
Traplager/ crank	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Pedalen	6 maanden	Bevestiging controleren			o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Schakelhendel	6 maanden	Bevestiging controleren	Werking controleren		o.k.	los	Schroeven vastdraaien
Schakelkabels	6 maanden	Op beschadiging controleren	Werking controleren		o.k.	los en defect	Schakelkabels afstellen, zo nodig nieuwe schakelkabels
Voorderailleur	6 maanden	Op beschadiging controleren	Werking controleren		o.k.	schakelt niet of zwaar	Afstellen
Derailleur	6 maanden	Op beschadiging controleren	Werking controleren		o.k.	schakelt niet of zwaar	Afstellen



Component	Interval	Beschrijving			Criteria		Maatregelen bij afkeur
		Inspectie	Testen	Onderhoud	Acceptatie	Afkeur	
Elektrisch aandrijfsysteem							
Boordcomputer	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
Bediening	6 maanden	Bediening Op beschadiging controleren	Werking controleren		o.k.	geen reactie	Opnieuw opstarten, contact opnemen met fabrikant bediening, nieuwe bediening
Tacho	6 maanden		Snelheidsmeting		o.k.	pedelec rijdt 10% te snel/ te langzaam	Pedelec buiten gebruik nemen tot de oorzaak is gevonden
Bekabeling	6 maanden	Visuele controle			o.k.	uitval van het systeem, beschadigingen, geknikte kabels	Nieuwe bekabeling
Accuhouder	6 maanden	Bevestiging, slot, contacten	Werking controleren		o.k.	los, slot sluit niet, geen contact	Nieuwe accuhouder
Motor	6 maanden	Visuele controle en bevestiging			o.k.	beschadigd, los	Motor vastdraaien, contact opnemen met fabrikant motor, nieuwe motor, <i>buitenbedrijfstelling</i>
Software	6 maanden	Versie uitlezen			nieuwste versie	niet de nieuwste versie	Update uploaden

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
Verelementen (vork, vorkpoot, zadelpen)	6 maanden	Werking controleren	o.k.	te weinig of geen vering meer	Defect onderdeel lokaliseren en corrigeren
Elektrische aandrijving	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

Datum:	
Naam monteur:	
Eindoordeel werkplaatschef:	



Notities

11.3 Documenten

11.4 Onderdelenlijst

11.4.1 Pasero Comp I-12

22-Q-0041, 22-Q-0042, 22-Q-0043

Frametype	Diamant, Trapez, centrale buis	
Vork	SR SUNTOUR	63 mm veerweg, luchtgeveerd, lockout, 15 mm opsteekas
Achterbouwdemper	...	...
Stuurset	#	Geïntegreerd, tapered
Stuur	SATORI, Wien	Aluminium, 31,8 mm, 15° handvathoek
Handvatten	ERGON, GP-10	#
Voorbouw	#	Ahead-voorbouw, verstelbaar
Zadel	COMODORO, Trekking	Hydroschuimstof
Zadelpen	KALLOY, SP-383	Verende zadelpen, aluminium, 300 mm, Ø30,9 mm, veerweg 45 mm
Zadelklem	#	QR, zwart
Binnenlager	#	#
Crankset	FSA, CK-745	Cranklengte: 170 mm
Pedalen	MARWI, SP828	Aluminium
Derailleur	SHIMANO, Deore RD-M6100	12 versnellingen
Schakelhendel	SHIMANO, Deore SL-M4100	Schakelhendel
Voorderailleur	#	#
Cassette/ tandkrans	SHIMANO, Deore CS-M6100	10-51T
Ketting	SHIMANO, CN-M6100	Ketting
Riem	...	...
Rem voor	SHIMANO, BR-MT420	Hydraulische schijfrem
Rem achter	SHIMANO, BR-MT410	Hydraulische schijfrem
Remhendel voor/ achter	SHIMANO, BL-MT402	Schakelhendel
Remschijf voor	SHIMANO, SM-RT30	180 mm
Remschijf achter	SHIMANO, RT-EM300	180 mm, Lockring
Wielset	...	...
Fabrikant	RYDE, Taurus 2000	28
Naaf, voor	#	#
Naaf, achter	SHIMANO, FH-MT410	Vrijloopnaaf, opsteekas, Centerlock
Spaaknippel	NIRO	VW: 2 mm AW: 2,34 mm
Spaaknippel	#	#
Banden	SUPERO, Optima safe	50-622

Binnenband	CST	#
Koplamp	Hercules, FH 40	LED, tot 40 Lux
Dynamo	...	...
Bagagedrager	#	i-Rack, met veerklem
Spatbord	SKS, PET A60 S	Kunststof
Kettingbeschermer	HORN, Catena 17	#
Slot	ABUS	Accuslot
Standaard	PLETSCHER, Comp Flex 40	#
Motor	BROSE, S-MAG Pro FIT	250 Watt, 90 Nm
Accu	BMZ, UltraCore FIT	740 Wh
Boordcomputer	FIT, Remote Controller	met Compact 2.0 Center Display, 2"
Oplader	FIT, Fast Charger, 0660	4 A

11.4.2 Pasero Comp I-F5

22-Q-0044, 22-Q-0045

Frametype	Diamant, Trapez, centrale buis	
Vork	SR SUNTOUR	63 mm veerweg, luchtgeveerd, lockout, 15 mm opsteekas
Achterbouwdemper	...	...
Stuurset	#	Geïntegreerd, tapered
Stuur	SATORI, Wien	Aluminium, 31,8 mm, 15° handvathoek
Handvatten	ERGON, GP-10	#
Voorbouw	#	Ahead-voorbouw, verstelbaar
Zadel	COMODORO, Trekking	Hydroschuimstof
Zadelpen	KALLOY, SP-383	Verende zadelpen, aluminium, 300 mm, Ø30,9 mm, veerweg 45 mm
Zadelklem	#	QR, zwart
Binnenlager	#	#
Crankset	FSA, CK-745	Cranklengte: 170 mm
Pedalen	MARWI, SP828	Aluminium
Derailleur	SHIMANO, Deore RD-M6100	12 versnellingen
Schakelhendel	SHIMANO, Deore SL-M4100	Schakelhendel
Voorderailleur	#	#
Cassette/ tandkrans	SHIMANO, Deore CS-M6100	10-51T
Ketting	SHIMANO, CN-M6100	Ketting
Riem	...	...
Rem voor	SHIMANO, BR-MT420	Hydraulische schijfrem
Rem achter	SHIMANO, BR-MT410	Hydraulische schijfrem
Remhendel voor/ achter	SHIMANO, BL-MT402	Schakelhendel
Remschijf voor	SHIMANO, SM-RT30	180 mm
Remschijf achter	SHIMANO, RT-EM300	180 mm, Lockring
Wielset	...	...
Fabrikant	RYDE, Taurus 2000	28
Naaf, voor	#	#
Naaf, achter	SHIMANO, FH-MT410	Vrijloopnaaf, opsteekas, Centerlock
Spaaknippel	NIRO	VW: 2 mm AW: 2,34 mm
Spaaknippel	#	#
Banden	SUPERO, Optima safe	50-622
Binnenband	CST	#
Koplamp	Hercules, FH 40	LED, tot 40 Lux
Dynamo	...	...

Bagagedrager	#	i-Rack, met veerklem
Spatbord	SKS, PET A60 S	Kunststof
Kettingbeschermer	HORN, Catena 17	#
Slot	ABUS	Accuslot
Standaard	PLETSCHER, Comp Flex 40	#
Motor	BROSE, S-MAG Pro FIT	250 Watt, 90 Nm
Accu	BMZ, UltraCore FIT	740 Wh
Boordcomputer	FIT, Remote Controller	met Compact 2.0 Center Display, 2"
Oplader	FIT, Fast Charger, 0660	4 A

11.4.3 Pasero Sport I-10

22-Q-0046, 22-Q-0047, 22-Q-0048

Frametype	SR SUNTOUR, NEX-E25 HLO	63 mm, veerhardheid instelbaar, lockout
Vork	...	...
Achterbouwdemper	#	integrated tapered
Stuurset	SATORI, Wien	Aluminium, 31,8 mm, 15° handvathoek
Stuur	Ergo	met geïntegreerde klemming
Handvatten	#	Ahead-voorbouw, verstelbaar
Voorbouw	COMODORO, Trekking	Hydroschuimstof
Zadel	KALLOY, SP-383	Verende zadelpen, aluminium, 300 mm, Ø30,9 mm, veerweg 45 mm
Zadelpen	#	QR, zwart
Zadelklem	#	#
Binnenlager	FSA, CK-745	Cranklengte: 170 mm
Crankset	MARWI, SP828	Aluminium
Pedalen	SHIMANO, Deore RD-M5120	10 versnellingen
Derailleur	Deore SL-M4100	Schakelhendel
Schakelhendel	#	#
Voorderailleur	SHIMANO, Deore CS-M4100	11-42T
Cassette/ tandkrans	KMC, E10S	Ketting
Ketting	...	...
Riem	SHIMANO, BR-MT420	Hydraulische schijfrem
Rem voor	SHIMANO, BR-MT420	Hydraulische schijfrem
Rem achter	SHIMANO, BL-MT201	#
Remhendel voor/ achter	SHIMANO, SM-RT30	180 mm
Remschijf voor	SHIMANO, RT-EM300	180 mm, Lockring
Remschijf achter	...	...
Wielset	RYDE, Taurus 2000	28
Fabrikant	#	#
Naaf, voor	SHIMANO, FH-M3050	casettenaaf, snelspanner, Centerlock
Naaf, achter	NIRO	VW: 2 mm AW: 2,34 mm
Spaaknippel	#	#
Spaaknippel	SUPERO, Optima safe	50-622
Banden	CST	#
Binnenband	Hercules, FH 40	LED, tot 40 Lux
Koplamp	...	...
Dynamo	#	i-Rack, met veerklem
Bagagedrager	SKS, PET A60 S	Kunststof

Spatbord	HORN, Catena 17	#
Kettingbeschermer	ABUS	Accuslot
Slot	PLETSCHER, Comp Flex 40	#
Standaard	BROSE, S-MAG Pro FIT	250 Watt, 90 Nm
Motor	BMZ, UltraCore FIT	740 Wh
Accu	FIT, Remote Controller	met Compact 2.0 Center Display, 2"
Boordcomputer	FIT, Fast Charger, 0660	4 A
Oplader	SR SUNTOUR, NEX-E25 HLO	63 mm, veerhardheid instelbaar, lockout

11.4.4 Pasero Pro I-12

22-Q-0038, 22-Q-0039, 22-Q-0040

Frametype	Diamant, Trapez, centrale buis	
Vork	SR SUNTOUR, NCX-D	63 mm veerweg, luchtgeveerd, lockout, 15 mm opsteekas
Achterbouwdemper	...	...
Stuurset	#	Geïntegreerd, tapered
Stuur	SATORI, Wien	Aluminium, 31,8 mm, 15° handvathoek
Handvatten	ERGON, GP-10	#
Voorbouw	#	Ahead-voorbouw, verstelbaar
Zadel	COMODORO, Trekking	Hydroschuimstof
Zadelpen	KALLOY, SP-383	Verende zadelpen, aluminium, 300 mm, Ø30,9 mm, veerweg 45 mm
Zadelklem	#	QR, zwart
Binnenlager	#	#
Crankset	FSA, CK-745	Cranklengte: 170 mm
Pedalen	MARWI, SP828	Aluminium
Derailleur	SHIMANO, Deore XT RD-M8100	12 versnellingen
Schakelhendel	SHIMANO	Revoshift draaibare handvatschakelaar
Voorderailleur	#	#
Cassette/ tandkrans	SHIMANO, SLX CS-M7100	10-51T
Ketting	SHIMANO, CN-M7100	Ketting
Riem	...	...
Rem voor	SHIMANO, BR-MT420	Hydraulische schijfrem
Rem achter	SHIMANO, BR-MT420	Hydraulische schijfrem
Remhendel voor/ achter	SHIMANO, BL-MT402	Schakelhendel
Remschijf voor	SHIMANO, SM-RT30	180 mm
Remschijf achter	SHIMANO, RT-EM300	180 mm, Lockring
Wielset	...	...
Fabrikant	DB-Z21	28
Naaf, voor	#	#
Naaf, achter	SHIMANO, FH-MT510	Vrijloopnaaf, opsteekas 12 mm, Centerlock
Spaaknippel	NIRO	VW: 2 mm AW: 2,34 mm
Spaaknippel	#	#
Banden	SCHWALBE, Marathon Almotion, Evolution Line, RaceGuard	50-622
Binnenband	SCHWALBE, DV 19	#
Koplamp	Hercules, FH 100	LED, tot 100 Lux
Dynamo	...	...
Bagagedrager	#	i-Rack, systeendrager, R-Series, met veerklem
Spatbord	SKS, EDGE AL 56	Aluminium

Kettingbeschermer	HORN, Catena 17	#
Slot	ABUS	Accuslot
Standaard	PLETSCHER, Comp Flex 40	#
Motor	BROSE, S-MAG Pro FIT	250 Watt, 90 Nm
Accu	BMZ, UltraCore FIT	740 Wh
Boordcomputer	FIT, Remote Controller	met Compact 2.0 Center Display, 2"
Oplader	FIT, Fast Charger, 0660	4 A

11.4.5 Pasero SUV I-10

22-Q-0057, 22-Q-0058

Frametype	SR SUNTOUR, Lytro 35 Supreme	120 mm veerweg, luchtgeveerd, lockout, 15 mm opsteekas
Vork	...	...
Achterbouwdemper	#	Geïntegreerd, tapered
Stuurset	#	Aluminium, 31,8 mm
Stuur	Ergo	met geïntegreerde klemming
Handvatten	#	Ahead-voorbouw
Voorbouw	SELLE ROYAL, Vivo Ergo	#
Zadel	KALLOY, SP-368	Aluminium, 350 mm, Ø30,9 mm
Zadelpen	#	QR, zwart
Zadelklem	#	#
Binnenlager	SAMOX, EC40-BR1	Cranklengte: 170 mm
Crankset	WELLGO	#
Pedalen	SHIMANO, Deore RD-M5120	10 versnellingen
Derailleur	SHIMANO	Revoshift draaibare handvatschakelaar
Schakelhendel	#	#
Voorderailleur	SHIMANO, Deore CS-M4100	11-42T
Cassette/ tandkrans	SHIMANO, CN-HG54	Ketting
Ketting	...	...
Riem	SHIMANO, BR-MT420	Hydraulische schijfrem
Rem voor	SHIMANO, BR-MT420	Hydraulische schijfrem
Rem achter	SHIMANO, BL-M4100	Schakelhendel
Remhendel voor/ achter	SHIMANO, SM-RT64	203 mm
Remschijf voor	SHIMANO, RT-EM600	180 mm, Lockring
Remschijf achter	...	...
Wielset	AS-T30-N	27,5
Fabrikant	#	#
Naaf, voor	SHIMANO, FH-MT400	vrijloopnaaf, met opsteekas 12 mm, Centerlock
Naaf, achter	NIRO	VW: 2 mm AW: 2,34 mm
Spaaknippel	#	#
Spaaknippel	SCHWALBE, G-One Allround RaceGuard	57-584
Banden	SCHWALBE, SV 21	#
Binnenband	Hercules, FH 40	LED, tot 40 Lux
Koplamp	...	...
Dynamo	#	i-Rack, met veerklem
Bagagedrager	SUNNY WHEEL	Aluminium, 70 mm

Spatbord	#	#
Kettingbeschermer	ABUS	Accuslot
Slot	PLETSCHER, Comp Flex 40	#
Standaard	BROSE, S-MAG Pro FIT	250 Watt, 90 Nm
Motor	BMZ, UltraCore FIT	740 Wh
Accu	FIT, Remote Controller	met Compact 2.0 Center Display, 2"
Boordcomputer	FIT, Fast Charger, 0660	4 A
Oplader	SR SUNTOUR, Lytro 35 Supreme	120 mm veerweg, luchtgeveerd, lockout, 15 mm opsteekas

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 ondersteunde 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, pedelec voor gebruik op openbare wegen door jeugdigen, die minder dan 40 kg wegen, met een maximale zadelhoogte van 635mm 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, pedelec, 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 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 toerfietsen

Bron: EN-ISO 4210-2, pedelec, 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 bedoelde 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, Pedelec, 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, pedelec 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/oorsprong
ABS	Antiblokkeersysteem
EPAC	Electric Power Assisted Cycle
TMM	Toegestaan totaalgewicht

Tabel 68: 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 69: 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:

22-Q-0038	Pasero Pro I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0039	Pasero Pro I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0040	Pasero Pro I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0041	Pasero Comp I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0042	Pasero Comp I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0043	Pasero Comp I-12	Stads- en toerfiets
22-Q-0044	Pasero Comp I-F5	Stads- en toerfiets
22-Q-0045	Pasero Comp I-F5	Stads- en toerfiets
22-Q-0046	Pasero Sport I-10	Stads- en toerfiets
22-Q-0047	Pasero Sport I-10	Stads- en toerfiets
22-Q-0048	Pasero Sport I-10	Stads- en toerfiets
22-Q-0057	Pasero SUV I-10	Stads- en toerfiets
22-Q-0058	Pasero SUV I-10	Stads- en toerfiets

bouwjaar 2021 en bouwjaar 2022, 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

De volgende overige technische normen zijn toegepast:

- EN 11243:2016, Fietsen – Bagagedragers voor fietsen – Eisen en beproevingsmethoden



Köln, 19.04.2021

.....
 Egbert Hageböck, directeur ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

*Persoon, gevestigd in de Gemeenschap, die gemachtigd is het technisch dossier samen te stellen

III. Conformiteitsverklaring RED-richtlijn

Hierbij verklaart Biketec GmbH,
Luzernstrasse 84, CH – 4950 Huttwil, dat de
radioapparatuur Remote Basic FIT 2.0 voldoet
aan de richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst
van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar
op het volgende internetadres:

[https://tessa.zegxx-web51.eimed-server.de/ui/index.php?bereich=ui&modul_id=104&klasse=bezug_erstellen&com=erstellen&vorlage=plain&bezug_typ=portal&bezug_schluessel=2c4bdb985ad763d87b4ea6cbb142c515&bezug_datei_name=2031-08-30_4a9b18d550710bc5416e4427eea76933&sprache=.](https://tessa.zegxx-web51.eimed-server.de/ui/index.php?bereich=ui&modul_id=104&klasse=bezug_erstellen&com=erstellen&vorlage=plain&bezug_typ=portal&bezug_schluessel=2c4bdb985ad763d87b4ea6cbb142c515&bezug_datei_name=2031-08-30_4a9b18d550710bc5416e4427eea76933&sprache=)

II. Inbouwverklaring van de niet voltooide machine



EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity EU Déclaration de Conformité

Firma | Company | Entreprise

Biketec GmbH

Adresse | Address | Adresse

Luzernstrasse 84 | CH – 4950 Huttwil

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:
We declare under our sole responsibility, that the product:
Nous déclarons sous notre responsabilité, que le produit:

Produkt | Product	Typ | Type	Teile Nr. | Part No.
GX Force Eco FIT | GX Force Eco FIT	NUA233F	500041
GX Force Pro FIT | GX Force Pro FIT	NUA233F	500041 & Upgrade 501058
GX Ultimate Eco FIT | GX Ultimate Eco FIT	NUA230F	500042
GX Ultimate Pro FIT | GX Ultimate Pro FIT	NUA230F	500042 & Upgrade 501059
GX Force Eco Coaster FIT | GX Force Eco Coaster FIT	NUA234F	500078
GX Force Pro Coaster FIT | GX Force Pro Coaster FIT	NUA234F	500078 & Upgrade 501058

mit den Anforderungen der Richtlinien:
fulfills the requirements of the directives:
avec les exigences des directives:

2006/42/EU

und den Anforderungen der harmonisierten Normen:
and fulfills the requirements of the harmonised standards:
et les exigences des normes harmonisées:

EN 15194 :2017 ;
DIN EN ISO 13849-2016

und den herangezogenen Prüfberichten übereinstimmt und damit den Bestimmungen entspricht.
and the taken test reports and therefore corresponds to the regulations of the directives.
et les rapports d'essais notifiées et, ainsi, correspond aux règlement de la Directive.

Biketec GmbH | Luzernstrasse 84 | CH-4950 Huttwil | T +41 62 959 53 00 | info@fit-ebike.ch | www.fit-ebike.com



Es ist wie folgt gekennzeichnet:
It is marked as follows:
Il est marqué comme suit:



Huttwil, 13.08.2021

Ort und Datum der Ausstellung
Place and date of issue
Lieu et date d'établissement

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ivica Durdevic".

Ivica Durdevic, CEO

Name und Unterschrift des Befugten
Name and signature of authorized person
Nom et signature de la personne autorisée

IV. Conformiteitsverklaring REACH



Lieferantenselbsterklärung Supplier declaration Autodéclaration du fournisseur

Gemäss Artikel 33 | according to article 33 | Selon l'article 33

Der Verordnung der Europäischen Gemeinschaft (EG) 1907/2006
of European Community Regulation (EC) 1907/2006
Le règlement de la Communauté européenne (CE) 1907/2006

REACH

Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien
Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals
Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques

Biketec GmbH garantiert hiermit, dass die ausgelieferten Produkte der REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 entsprechen. Die maximalen Konzentrationswerte der Stoffe, die auf der Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) für die Zulassung von der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) die bis zum heutigen Tag (20.04.2021) veröffentlicht wurde, werden nicht überschritten.

Biketec GmbH hereby guarantees that the delivered products comply with the REACH Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006. The maximum concentration values of the substances published on the candidate list of substances of very high concern (SVHC) for authorisation by the European Chemicals Agency (ECHA) until today (20.04.2021) are not exceeded.

Biketec GmbH garantit par la présente que les produits livrés sont conformes au règlement REACH (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006. Les valeurs de concentration maximales des substances figurant sur la liste des substances extrêmement préoccupantes (SVHC) candidates à l'autorisation publiée par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) jusqu'à aujourd'hui (20.04.2021) ne sont pas dépassées.

Die aktuelle Tabelle der SVHC Stoffe kann hier eingesehen werden.

The current table of SVHC substances can be viewed here.

Le tableau actuel des substances SVHC peut être consulté ici.

<https://echa.europa.eu/candidate-list-table>

Huttwil, 20.04.2021
Ort und Datum der Ausstellung

Biketec GmbH | Luzernstrasse 84 | CH-4950 Huttwil | T +41 62 959 53 00 | info@fit-ebike.ch | www.fit-ebike.com

14 Trefwoordenregister

A

- Aandrijfriem, 272
- Aandrijfsysteem, 47, 48
 - inschakelen, 153, 154, 155
 - uitschakelen, 153
- Aanhaalmomenten, 72
- Aanhanger, 144
- Accu, 49, 272
 - aanbrengen, 151
 - afvoeren, 254
 - controleren, 84, 91
 - opladen, 152
 - opslaan, 82
 - reinigen, 171
 - transporteren, 81
 - verwijderen, 66, 151
 - verzenden, 81
- aanhaalmomenten, 77
- locatie, 31
- technische gegevens 67
- Accu, zie accu
- Accumulator, zie accu
- Achterbouwdemper,
 - controleren 168
 - inspecteren, 207
 - onderhouden, 207
- opbouw 132
- Achterlicht, 49
 - reinigen 170
- locatie, 31
- Achterwiel, zie wiel
- Achterwielrem, 44
- Afmetingen, 79
- Afschermingen, 21
 - controleren 168
- As, 37
 - aanhaalmoment, 73
 - locatie, 37

B

- Bagagedrager,
 - controleren 168
 - gebruiken, 148
 - inspecteren, 207
 - reinigen, 172
 - verzorgen, 176
 - wijzigen, 149
- locatie, 31
- Band,
 - controleren, 182
 - locatie, 38

Banden,

- reinigen, 173
- vervangen 145
- airless 145
- tubeless 145
- Bandhiel, 40
 - locatie, 38
- Banduitvoeringen, 38
- Bediening,
 - reinigen, 171
- Bedrijfstoestandweergave, 59
- Bel,
 - controleren 169
 - gebruiken 149

Binnenband,

- vervangen, 252
- Bluetooth,
 - verbonden apparaten weergeven 58
 - storingen, 19
- Boordcomputer, 50
 - aanbrengen 138
 - aanbrengen, 138
 - borgen 138
 - opslaan, 82
 - reinigen, 171
 - verwijderen 138
 - verwijderen, 138
- aanhaalmomenten, 77

Bouwjaar, 272

- Bowdenkabel, 43
 - controleren, 184

Breuk, 272

- Buitenband, 38
- Buitenband,- Open buitenband met binnenband 38
- Buitenbedrijfstelling, 272

C

- Cantileverrem,
 - aanhaalmoment, 76
- Carbon zadelpen,
 - verzorgen, 177
- Cassette,
 - reinigen, 173
- CE-markering, 272
- Chassis, 32
- Cranklager/crankstel,
 - aanhaalmoment, 76

D

- Datum,
 - instellen 58

Derailleur,

- controleren 192
- gebruiken, 159
- locatie 47
- verzorgen, 178
- aanhaalmoment, 73
- Display,
 - accu opladen, 138
- Drukdemper, 37
 - locatie, 37
- Drukdemping, 36
- Drukpunt, 272
- Dunlopventiel, zie Blitzventiel
- Duwondersteuning,
 - gebruiken 154

E

- Eenheden,
 - wijzigen 58
- Eerste ingebruikname, 84
- Elektrisch regel- en besturingssysteem, 272

F

- Fabrikant, 272
- Frame, 32
 - controleren 168
 - inspecteren, 207
 - reinigen, 172
 - verzorgen, 170, 175
- geveerd, 272
- locatie, 31
- Frame-accu,
 - verwijderen, 66
- Framenummer,
 - locatie, 31

G

- Gebruikshandleiding, 272
- Geïntegreerde accu,
 - aanbrengen, 151
- Gewicht, 79
- Grondige reiniging 171

H

- Handrem, 274
 - aanhaalmoment, 74
- Handvatten,
 - controleren 169
 - lederen handvatten gebruiken 150
 - reinigen, 172
 - verzorgen, 176
- Hydraulisch remsysteem,
 - controleren 184

Hydraulische lockout, 64

I

In de handel brengen, 273

J

Jeugdfiets, 273

K

Karkas, 39

locatie, 38

Ketting, 47

- controleren 186

- onderhouden, 214

- reinigen, 174

- slijtage controleren 186

- spannen, 252

- spanning controleren 186

- vervangen, 252

- verzorgen, 178

locatie, 31, 47

Kettingbeschermer, 21

- reinigen, 174

aanhaalmomenten, 77

locatie, 31

Kettingblad,

aanhaalmoment, 76

Kettingwiel, 47

Kettingwielen,

- reinigen, 173

Kinderzitje, 143

klassiek ventiel, zie Blitzventiel

Kogellager,

locatie, 42

Koplamp,

- afstellen, 137

- controleren, 191

- reinigen 170

aanhaalmoment, 78

locatie, 31

Koplamp, zie koplamp

Kroon, 37

locatie, 37

L

Lederen handvatten,

- reinigen, 172

- verzorgen, 176

Lederen zadel,

- reinigen, 173

- verzorgen, 177

Lekbeschermingslaag, 40

locatie, 38

Lockout, 64

Loopvlak, 39

locatie, 38

Luchtventiel, 37

locatie, 37

M

Markering van de minimale
insteekdiepte, 108

Mechanische overbrenging,
- verzorgen 178

Mechanische,

- versnelling 193

Minimale insteekdiepte, 273

Modeljaar, 273

Motor, 48

- reinigen, 171

aanhaalmomenten 77

locatie, 31

technische gegevens 66

Motorafdekking, 21

aanhaalmomenten, 77

Mountainbike, 273

Mountainbike, zie mountainbike

MTB, zie mountainbike

N

Naaf, 42

- reinigen, 173

- ROHLOFF afstellen 194

- verzorgen, 177

aanhaalmoment, 72

locatie, 38

zonder aanvullende

voorziening, 42

Naafas,

locatie, 42

Naafhuis,

locatie, 42

Negatieve veerweg, 273

Nippelbed,

- controleren, 183

Nippelgaten,

- controleren, 183

Nominaal continuvermogen, 273

Noodstop, 273

Noodstopsysteem 22

O

Onderbreking van het gebruik,
82

- uitvoeren, 82

- voorbereiden, 82

Onderhoud, 274

Ondersteuningsniveau, 53, 154

- selecteren 155

- selecteren, 155

Oplader, 49

- afvoeren, 254

- opslaan, 82

P

Patentzadelpen, 45

Pedaal,

- monteren 92

- reinigen, 170

- verzorgen, 178

aanhaalmoment, 74

locatie, 31

Pedelec, 272

- aanpassen 101

- controleren, 180

- eerste inspectie 196

- gebruiken 148

- grote inspectie 196

- in gebruik nemen 84

- inspecteren (dealer) 196

- monteren 83

- na elke rit, 170

- opslaan, 82

- parkeren 162

- reinigen 171

- transporteren, 80

- uitpakken 83

- verkopen, 93

- verzenden, 81

- verzorgen 175

- voor elke rit 147, 168

Prestaventiel, zie Frans ventiel

Profiel, 39

locatie, 38

Q

Q-loc, 37

locatie, 37

R

Racefiets, 274

Racefietsventiel, zie Frans

ventiel

Reflector,

locatie, 31

Reflectoren,

- reinigen 170

locatie, 33

Rem, 43
 - beveiligen bij transport, 80
 - controleren 169
 - controleren, 184
 - drukpunt controleren, 184
 - gebruiken, 156
 - reinigen, 170
 - remschijf controleren, 185
 - remvoeringen controleren, 185
 - vervangen, 122
 afdekkap, 43
 hydraulisch, 43
 insert pin, 43
 leidinghouder, 43
 mechanisch, 43
 olive, 43
 wartel, 43
 Remhendel, 44
 - reinigen, 174
 - verzorgen, 179
 Remleiding, 43
 aanhaalmoment, 75
 Remschijf, 44
 - controleren, 185
 - reinigen, 174
 - vervangen, 252
 locatie, 44
 Remvoeringen, 44
 - controleren, 185
 - inrijden, 122
 - vervangen, 122, 252
 aanhaalmoment, 75
 locatie, 44
 Remweg, 274
 Remzadel, 44
 aanhaalmoment, 75
 locatie, 44
 Reserveonderdeel, 274
 Riem, 47
 - app Gates Carbon Drive Mobile 189
 - reinigen, 174
 - slijtage controleren 188
 - spanning controleren 188
 Riembeschermer, 21
 Riemschijf, 47
 Rijverlichting, 49
 - afstellen, 137
 - controleren, 169, 191
 - inschakelen 154
 - uitschakelen 154
 Rollenrem,
 - remmen, 156

S

Sag,
 afstelwiel, 37
 Sag-afstelwiel, 37
 locatie, 37
 Schakelementen,
 - reinigen, 173
 Schakelhendel,
 - reinigen, 173
 - verzorgen, 178
 aanhaalmoment, 72
 Schakelrol,
 - verzorgen 178
 Schijfrem, 274
 aanhaalmoment, 75
 Slaverandventiel, zie Frans ventiel
 Slicks, 39
 Slijtage, 274
 Slip, 274
 Snelspanner, 274
 - controleren 168
 - inspecteren, 209
 locatie, 42
 Spaak,
 locatie, 38
 Spaaknippel, 41
 - verzorgen, 177
 locatie, 38
 Spaken, 41
 - controleren, 183
 - vervangen, 252
 Spankracht,
 - snelspanner afstellen, 87
 - snelspanner controleren, 87
 Spatbord 21
 Spatbord,
 - controleren, 168
 - reinigen, 172
 - verzorgen, 176
 locatie, 31
 Stads- en toerfietsen, 274
 Standaardinstellingen,
 - resetten 57
 Standbuis, 37
 locatie, 37

Storing, 274
 Stuur, 33
 - bar-ends gebruiken 150
 - controleren 192
 - controleren, 93
 - gebruiken 150
 - multipositiestuur gebruiken 150
 - reinigen, 172
 - verzorgen, 176
 aanhaalmoment, 74
 locatie, 31
 stuurinrichting, 32
 Stuurlager,
 - inspecteren, 208
 - invetten, 208
 stuurlager, 32
 Stuurlager, zie stuurlager
 Stuurset, zie stuurlager
 Systeemmelding, 59, 97
T
 Taal,
 - selecteren 58
 Terreinbanden, 39
 Terugtraprem,
 -remmen, 156
 Tijd,
 - instellen 58
 Toets,
 aan/uit (accu), 65
 Totale veerweg, 274
 Transport, 79
 Transporteren, zie transport
 Transportfiets, 274
 Trekdemper, 274
 Trekdemperafsteller, 37, 64
 Trekdemping, 36
 Typeplaat,
 locatie, 31
U
 Uitschakelsnelheid, 275
 Uitvaleinde, 33, 37
 locatie, 33, 37
 USB-klepje,
 - controleren 169
V
 V-brake rem,
 aanhaalmoment, 75
 Velg, 41
 - vervangen, 252
 - verzorgen, 177
 locatie, 38
 Velgrem met dubbel scharnierpunt,
 aanhaalmoment, 75

- Ventiel, 38
 autoventiel, 41
 Blitzventiel, 41
 Frans ventiel, 41
 locatie, 38
- Verbruiksmateriaal, 275
- Verende carbon voorvork,
 - inspecteren, 210
- Verende voorvork, 272
 - inspecteren, 210
 - reinigen, 170
 - verzorgen, 170
- Verende zadelpen, 46
 - reinigen, 170
 - verzorgen, 177
- Vergrendelingshendel van de velgrem 43
- Versnelling,
 - controleren 193
 - draaibare handvatschakelaar met dubbele bowdenkabelbediening afstellen 195
 - elektrische versnelling controleren, 193
 - gebruiken, 159
- Versnellingsnaaf,
 - controleren 193
 - inspecteren, 208
- Voorbouw, 32
 - controleren 192
 - controleren, 93
 - inspecteren, 208
 - reinigen, 172
 - verstellen 148
 - verzorgen, 176
 aanhaalmoment, 74
 locatie, 31
- Voorderaillieur,
 - reinigen, 173
 aanhaalmoment, 73
- Voorwiel, zie wiel
- Voorwielrem,
 - remmen, 156
- Vork, 33
 - controleren 168
 - reinigen, 172
 - verzorgen, 170, 175
 geveerd, 272
 locatie, 31
 SR SUNTOUR opbouw, 37
 star, 34
 verende voorvork, 34
- Vorkblokkering, 64
- Vorkpoot,
 locatie, 33
- Vorkschaft, 33, 37, 275
 locatie, 33, 37
- Vouwfiets, 275
- Vrijloopkrans,
 aanhaalmoment, 73
- Vuilafstrijker, 37
 locatie, 37
- Vuldruk, 38
 - controleren, 180
 - wijzigen, 180
- W**
- Weergave,
 laadtoestand (accu), 65
- Wegverkeerbanden, 39
- Werkomgeving, 275
- Wiel, 38, 275
 - controleren, 180
 - monteren 85, 86, 89
 - rechte loop controleren 168
- Wielmaat, 38
- Winterpauze, zie onderbreking van het gebruik
- Z**
- Zadel, 149
 - controleren 192
 - gebruiken, 149
 - reinigen, 172
 - zadelhoek wijzigen, 107
 - zadelhoogte bepalen, 108, 110
 - zitlengte wijzigen, 110
 locatie, 31
- Zadelpen LIMOTEC,
 - monteren 90
- Zadelpen, 45, 275
 - controleren 169, 192
 - inspecteren, 211
 - patentzadelpen 45
 - reinigen, 172
 - verende zadelpen 46
 - verzorgen, 177
 aanhaalmoment
 afstandsbediening, 74
 aanhaalmoment, 74
 locatie, 31
- Zijstandaard,
 - reinigen, 172
 - stabiliteit controleren 195
 - verzorgen, 176
 locatie, 31