Zo kies je jouw **elektrische fiets**

Je blijft fietsen | KONINKLIJKE Gazelle

Hulpgids aanschaf elektrische fiets

Met het weer - en vooral de wind - in Nederland kan het soms fijn zijn om wat extra fietsondersteuning te hebben. Dat geldt ook als je een lange afstand wilt fietsen of als zelf trappen lastiger gaat. Dan is een elektrische fiets een prima oplossing: optimaal fietsplezier met minimale inspanning en maximale ondersteuning! Maar zelfs als je niet per se extra ondersteuning nodig hebt, kan een elektrische fiets een goede keuze zijn. Elektrisch fietsen maakt onderweg zijn een beetje makkelijker en nog veel leuker!

Het kiezen van de ideale elektrische fiets kan een behoorlijke uitdaging zijn. Het is lastig om te kiezen omdat er zoveel modellen zijn. Met of zonder loophulp (Walk Assist), motor voor of achter, gewone of krachtige motor - wat past het beste bij jou? Je wilt natuurlijk zeker van je zaak zijn voordat je tot aanschaf overgaat. Aan een elektrische fiets hangt immers een behoorlijk prijskaartje, het is een dure aanschaf. Maar hoe kom je erachter welke elektrische fiets past bij jouw wensen en eisen? Hier vind je alle informatie die je nodig hebt om de juiste keuze te maken.

Gazelle

Stappenplan

Oriënteren

Waarvoor ga je de fiets gebruiken? **3**

Wat is je budget? **3**

Welke modellen voldoen aan je eisen? **3**

Voorkeuren bepalen

Welke accu positie? **9**

Vaste of uitneembare accu? **11**

Welk accutype? **13**

Welke motorpositie? **6**

Welk type kettingkast? **20**

Welk type versnellingen **15**

Loophulp **23**

Welk type remsysteem? **18**

Welke trapondersteuning/sensoren? **4**

Verder belangrijk

Koppel/vermogen van de motor **24**

Geluid van de motor **24**

Vermogen van de accu **24**

Actieradius **24**

Hoe maak je de juiste keuze? **26**

Checklist aanschaf elektrische fiets **27**

Waarvoor ga je de fiets gebruiken?

De keuze voor een elektrische fiets hangt niet alleen af van je persoonlijke voorkeuren en budget, ook de manier waarop je de fiets gaat gebruiken is van belang. Is de fiets voor korte, dagelijkse ritten in de buurt of woon-werkverkeer? Dan wil je een elektrische fiets die snel de juiste ondersteuning geeft, zonder dat je daarvoor moeite moet doen. Fiets je veel lange afstanden of ga je op fietsvakantie? Dan wil je een fiets met een accu die voor langere periode ondersteuning biedt. De manier van gebruik bepaalt dus je keuze voor de verschillende (technische) onderdelen.

Wat is je budget?

De prijs van een elektrische fiets start rond de € 1.000 en kan oplopen tot ruim € 6.000. Maar hierbij geldt dat een goede elektrische fiets niet de duurste hoeft te zijn. Je keuze voor onderdelen en eigenschappen bepaalt de prijs van de fiets. Beschik je over een (beperkt) budget? Bepaal dan welke eigenschappen van de elektrische fiets voor jou het belangrijkst zijn en start daarmee de zoektocht naar jouw ideale fiets. Komt de prijs van jouw ideale elektrische fiets boven het budget uit? Dan kan je overwegen om gebruik te maken van een financieringsoplossing. Je betaalt dan maandelijks een vast bedrag, maar je beschikt wel direct over de fiets. Deze oplossing kan ook worden gecombineerd met bijvoorbeeld het afsluiten van een verzekering of pechhulp. Wil je geen omkijken hebben naar bijvoorbeeld service en onderhoud? Dan kan een lease-oplossing voor jou een uitkomst bieden.

Welke modellen voldoen aan je eisen?

Het aanbod elektrische fietsen is groot en de fietsen verschillen onderling van elkaar op (technische) onderdelen en eigenschappen. Om hierin wegwijs te raken, wil je weten uit welke onderdelen een elektrische fiets bestaat en voor welk van deze onderdelen je zelf een keuze moet, kan of wilt maken.

Welke trapondersteuning/sensoren?

Een elektrische fiets zorgt met behulp van de accu en de motor voor ondersteuning tijdens het fietsen. Wanneer en in welke mate je ondersteuning krijgt, wordt bepaald door sensoren. De meeste elektrische fietsen zijn uitgerust met een snelheidssensor, of speedsensor. Deze sensor meet hoe snel je fietst en zorgt ervoor dat de ondersteuning wordt onderbroken zodra je een snelheid van 25 kilometer per uur bereikt. De manier waarop je ondersteuning krijgt tijdens het fietsen wordt bepaald door het type sensor. Je hebt keuze uit twee soorten sensoren.

1 Rotatiesensor (of bewegingssensor)

De rotatiesensor meet of de pedalen van de fiets draaien. Zodra je begint te fietsen wordt de ondersteuning met een kleine vertraging gestart. Dit betekent dat de elektrische fiets bij het wegrijden niet direct ondersteuning geeft. Pas na ongeveer een wielomwenteling zal de ondersteuning merkbaar zijn. Stop je met trappen of rem je, dan wordt de ondersteuning met een kleine vertraging onderbroken. Het maakt voor de rotatiesensor niet uit hoeveel kracht je zet op de pedalen, je krijgt altijd maximale ondersteuning. De mate van ondersteuning wordt bepaald aan de hand van de snelheid in de gekozen instelling.

Voordelen

+ Door het eenvoudige systeem is de rotatiesensor erg betrouwbaar
+ Het systeem is kostenefficiënt
+ Je krijgt altijd ondersteuning, ongeacht hoeveel kracht je op de pedalen zet

Nadelen

- Bij wegrijden is de ondersteuning niet direct merkbaar
- De ondersteuning kan onnatuurlijk aanvoelen omdat deze niet gebaseerd is op trapkracht, maar rotatie
- De rotatiesensor vraagt meer energie van de accu

2 Trapkrachtsensor

De trapkrachtsensor registreert niet alleen of de pedalen draaien, maar ook hoeveel kracht je zet op de pedalen. De motor wordt op basis van deze informatie aangestuurd en geeft direct meer of minder ondersteuning. Je merkt hierbij geen vertraging. Zo krijg je tijdens het fietsen precies de juiste ondersteuning. De krachtsensor zorgt ervoor dat de ondersteuning direct wordt onderbroken als je stopt met trappen of als je remt.

Voordelen

+ Hoe harder je trapt, hoe meer ondersteuning je krijgt
+ De ondersteuning voelt natuurlijk aan
+ Bij het wegrijden krijg je direct ondersteuning

Nadelen

- Je ondersteuning wordt alleen geleverd als je zelf ook inspanning levert

Welke motorpositie?

De positie van de motor heeft invloed op het zwaartepunt en het rijgedrag van de elektrische fiets. En de keuze voor de positie bepaalt ook een aantal andere eigenschappen van de fiets (bijvoorbeeld rem- en versnellingssysteem en sensor voor trapondersteuning). Je hebt keuze uit drie verschillende posities.

1 Motor in het voorwiel (voorwielmotor)

Is de motor van de elektrische fiets gepositioneerd in het voorwiel, dan wordt de fiets als het ware vooruit getrokken. Door het extra gewicht in het voorwiel stuurt de fiets zwaarder in vergelijking met fietsen waarbij de motor een andere positie heeft. Een elektrische fiets met voorwielmotor is uitgerust met een rotatiesensor. Voor een aantal modellen geldt dat ze zijn uitgerust met een rotatiesensor én trapkrachtsensor. Kies je bij een voorwielmotor voor een accu onder de bagagedrager, dan biedt dit tegenwicht tegen het gewicht in het voorwiel. De fiets is beter in balans en het gewicht is verdeeld.

Gazelle

Voordelen

+ Een elektrische fiets met voorwielmotor is goedkoper dan een fiets met een achterwiel of middenmotor
+ Je ervaart de ondersteuning alsof je vooruit wordt getrokken
+ Een voorwielmotor is te combineren met zowel een naaf- als derailleurversnelling en alle soorten kettingkasten

Nadelen

- De motor is niet voorzien van een trapkrachtsensor
- De fiets stuurt zwaarder door het extra gewicht in het voorwiel
- Het is niet eenvoudig om de voorband van de fiets te vervangen of te plakken
- Het gewicht van de fiets zit voornamelijk in het voorwiel, dit vergroot het sliprisico de accu

Te combineren met

- Versnellingen: naaf en derailleur
- Kettingkasten: gesloten (naafversnelling), open en half open (derailleurversnelling)

2 Motor in de trapas (middenmotor)

Is de motor van de elektrische fiets gepositioneerd bij de trapas, dan worden de pedalen aangedreven. Dit is een groot verschil met de aansturing in het voorwiel (voorwielmotor) of in het achterwiel (achterwielmotor). De elektrische ondersteuning voelt natuurlijk en comfortabel aan, maar hier staat tegenover dat elektrische fietsen met een middenmotor duurder zijn. De middenmotor is uitgerust met een rotatie- en trapkrachtsensor. Deze sensoren zorgen ervoor dat je tijdens het fietsen optimaal wordt ondersteund, op basis van zowel de snelheid als de druk die je geeft op de pedalen. Het zwaartepunt ligt centraal doordat de motor zich laag en in het midden van de fiets bevindt. Dit zorgt voor een stabiel gevoel tijdens het fietsen. Fietsen op een elektrische fiets met middenmotor wordt ervaren als fietsen op een niet-elektrische fiets.

Voordelen

+ Middenmotoren zijn vaak krachtig en bieden daardoor veel ondersteuning
+ De fiets stuurt als een niet-elektrische fiets
+ De motorpositie heeft geen invloed op het vervangen van de wielen
+ Je ervaart een natuurlijke ondersteuning door aandrijving van de pedalen
+ De motor is voorzien van een rotatie- en trapkrachtsensor

Nadelen

- Een fiets met een middenmotor is duurder dan een elektrische fiets met een voorwielof achterwielmotor
- Door de kracht op de ketting is het versnellingssysteem gevoeliger voor storingen
- De motor is opgebouwd uit tandwielen en is niet geluidloos

Te combineren met

- Versnellingen: naaf en derailleur
- Kettingkasten: gesloten (naafversnelling), open en half open (derailleurversnelling)

3 Motor in het achterwiel (achterwielmotor)

Is de motor van de elektrische fiets gepositioneerd in het achterwiel, dan ervaar je de motorhulp als een duwtje in de rug. Dit voelt aan als een natuurlijke ondersteuning, doordat we bij een normale fiets de aandrijving ook vanaf het achterwiel ervaren. Over het algemeen haalt een achterwielmotor minder kilometers uit de accu dan een voorwiel- of middenmotor. Het zwaartepunt ligt op het achterwiel en de fiets is natuurlijker in balans te brengen door te kiezen voor een accu in het frame van de fiets.

Voordelen

+ Je ervaart de ondersteuning alsof je vooruit wordt geduwd
+ De motor is stil

Nadelen

- Het is niet eenvoudig om de achterband van de fiets te vervangen of te plakken
- Gewicht van de fiets zit voornamelijk aan de achterzijde
- Een achterwielmotor is alleen te combineren met een derailleurversnelling en een (half) open kettingkast
- De motor heeft een lager rendement

Te combineren met

- Type versnelling: derailleur
- Kettingkasten: open en half open

Welke accupositie?

De accu, of batterij, van een elektrische fiets geeft energie aan de motor. Maar de accu voorziet de elektrische fiets ook van extra gewicht. Samen met onder andere de motor zorgt de accu ervoor dat een elektrische fiets gemiddeld zes kilo zwaarder is dan een gewone fiets. Dit extra gewicht heeft invloed op de balans en zwaartepunt van de fiets. Afhankelijk van het type elektrische fiets is de accu geplaatst onder de bagage- of voordrager, rondom de trapas of in/op het frame. Daarbij geldt: hoe lager de accu geplaatst is op de fiets, hoe meer stabiliteit dit biedt aan de wegligging. Je hebt keuze uit vier verschillende posities.

1 Accu onder de bagagedrager

Veel elektrische fietsen zijn uitgerust met een accu onder de bagagedrager. Bij elektrische fietsen met een voorwielmotor zorgt dit voor optimale balans. Bij de overige elektrische fietsen zorgt dit voor een zwaartepunt aan de achterzijde van de fiets. Daarbij ligt het zwaartepunt erg hoog en heeft het invloed op de stabiliteit van de bagagedrager.

Voordelen

+ Goed te verbergen door de montage van fietstassen
+ Het zwaartepunt ligt aan de achterzijde en bij fietsen met een voorwielmotor ligt het zwaartepunt van de fiets in het midden
+ De accu is eenvoudig te (de)monteren

Nadelen

- Niet alle typen fietstassen kunnen op de bagagedrager worden gemonteerd
- Het zwaartepunt ligt hoog, dit kan invloed hebben op de stabiliteit van de bagagedrager

2 Accu onder de voordrager

Is de elektrische fiets voorzien van een voordrager, dan kan de accu onder de voordrager worden geplaatst. Dit extra gewicht is goed merkbaar bij het sturen.

Voordeel

+ Goed te verbergen door de montage van een fietskrat of -mand

Nadeel

- Sturen voelt zwaarder aan door het extra gewicht boven het voorwiel

3 Accu rondom de trapas

De accu van een elektrische fiets kan verwerkt zijn in de kettingkast. De fiets is daarmee amper te onderscheiden van een ‘normale’fiets. Is de accu verwerkt achter de trapas, dan is de accu wel zichtbaar. Het zwaartepunt ligt centraal, dus de elektrische fiets heeft een stabiele wegligging.

Voordelen

+ De fiets is nauwelijks herkenbaar als elektrische fiets
+ Het zwaartepunt ligt lager
+ De elektrische fiets heeft een stabielere wegligging

Nadelen

- Niet alle varianten accu’s zijn uitneembaar
- De kettingkast biedt weinig ruimte, als gevolg is de capaciteit van de accu erg klein
- Is de accu verwerkt boven of achter de trapas, dan heeft deze veel impact heeft op het uiterlijk van de fiets

4 Accu in of op het frame

Bij elektrische fietsen met de accu in of op het frame ligt het zwaartepunt in het midden van de fiets.

Voordelen

+ Het zwaartepunt ligt lager
+ De elektrische fiets heeft een stabielere wegligging
+ In het frame: de fiets is bijna niet herkenbaar als elektrische fiets

Nadelen

- Op het frame: de accu kan in de weg zitten
- Niet alle geïntegreerde accu’s zijn uitneembaar, opladen kan in dat geval een ongemakkelijke handeling zijn

Vaste of uitneembare accu?

De accu van een elektrische fiets is oplaadbaar en moet (bij gebruik) regelmatig worden opgeladen. Je hebt keuze uit twee mogelijkheden.

1 Uitneembare accu

Wil je flexibel kunnen zijn in het opladen van de accu, dan zal je voorkeur uitgaan naar een uitneembare accu. De accu wordt namelijk geleverd met een oplader die te gebruiken is op elk stopcontact. Je neemt de accu eenvoudig uit de elektrische fiets en laadt de accu op bij het dichtstbijzijnde stopcontact. Plaats je de fiets regelmatig op een fietsendrager? Dan is een uitneembare accu gewenst. Zonder accu is een elektrische fiets een stuk lichter en eenvoudiger op de drager te plaatsen.

Voordelen

+ De accu is eenvoudig uit te nemen, bijvoorbeeld om op te laden of bij extreem warm of koud weer.
+ De accu is eenvoudig te vervangen (ook onderweg door een reserve-accu)
+ De accu kan eenvoudig worden opgeladen bij elk stopcontact

2 Vaste accu

Wil je dat de accu goed beschermd wordt, dan zal je voorkeur uitgaan naar een vaste accu. De fiets zal in de buurt van een stopcontact moeten zijn om de accu te kunnen opladen.

Voordelen

+ De accu wordt door het frame beschermd

Nadelen

- De accu kan alleen vervangen worden door een specialist (fietsenmaker)
- De fiets moet in de buurt van een stopcontact kunnen staan om de accu op te laden
- De fiets moet beschermd worden tegen extreem warm of koud weer

Welk accutype?

De accu van stuur de motor van een elektrische fiets aan. Het type accu heeft, net als de actieradius, invloed op het aantal kilometers dat je met je elektrische fiets kan afleggen. Er zijn vijf typen accu's te onderscheiden, waarvan er tegenwoordig nog vier te vinden zijn op nieuwe elektrische fietsen. Het type NiCd, dit staat voor Nikkel cadmium, kom je alleen nog tegen op tweedehands elektrische fietsen.

1 NiMh (Nikkel Metaal Hydride)

De NiMh-accu is de opvolger van de NiCdaccu en de NiMh-accu is momenteel de standaard in Europa. Het type batterij vraagt om een regelmatige lading, ook als de elektrische fiets (een langere tijd) stilstaat. De batterij moet op ieder moment aangesloten blijven op de lader. De lader zorgt er namelijk voor dat de accu in optimale conditie blijft. Houd voor dit type accu rekening met een laadtijd van 4 tot 6 uur.

Gazelle

Voordelen

+ De accu is goedkoper dan andere typen accu's

Nadelen

- De levensduur van de accu is minder lang dan de accu's met Lithium-techniek
- De accu heeft een relatief hoge zelfontlading
- De accu is groter en zwaarder dan andere typen accu's
- De accu is minder goed bestand tegen temperatuurswisselingen
- De accu moet aangesloten blijven op de lader

2 Li-On (lithium-ion)

Lithium-ion is bekend als de verzamelnaam voor de vele accu's die Lithium bevatten. Het type accu heeft een lage zelfontlading en een lange(re) levensduur. Daar staat wel tegenover dat de prijs van dit type accu hoger ligt.

Voordelen

+ De accu heeft een kleine omvang
+ De accu heeft slechts tussen de 2 en 3,5 uur nodig voor volledig opladen
+ De accu is goed bestand tegen temperatuurswisselingen
+ De accu heeft een relatief lage zelfontlading
+ De accu hoeft niet doorlopend gekoppeld te zijn aan de lader
+ De accu heeft de beste prestatie-prijsverhouding

Nadelen

- De accu heeft een hogere prijs dan een NiMh-accu

3 LiPo (Lithium Polyme)

De LiPo-accu is een van de betere accu's uit het assortiment Li-Ion-accu's. De accu is nog kleiner dan de gemiddelde Li-Ion-accu. Wordt de elektrische fiets voor een langere tijd niet gebruikt, dan wordt aangeraden deze accu met een lading van 40% op te bergen (bij voorkeur in een koele omgeving).

Voordelen

+ Snelle lading, een compleet ontladen accu kan in 1 tot 1,5 uur opgeladen zijn
+ De accu is licht in gewicht en heeft een lange(re) levensduur
+ De accu heeft een relatief lage zelfontlading

Nadelen

- De accu heeft een hogere prijs dan alle andere accutypen met beperkte voordelen

4 LifePo4 (Lithium-IJzer-Fosfaat)

De nieuwste generatie accu draagt de naam LifePo4 (of een afgeleide hiervan; LP4, LFP, LFP4). Deze accu is op alle fronten verbeterd en is dan ook het neusje van de zalm. Echter, de prijs van de accu is daar ook naar. Omgerekend is de aanschaf van een elektrische fiets met een LifePo4-accu het overwegen waard, aangezien de accu langer meegaat en de kans kleiner is dat deze vervangen moet worden voordat de fiets aan vervanging toe is. Momenteel is slechts een zeer beperkt aanbod elektrische fietsen uitgerust met dit type accu. In de toekomst zal dit aanbod groter worden.

Voordelen

+ De accu heeft een langere levensduur dan NiMh- en Li-Ion-accu's
+ Snelle lading
+ De accu is licht in gewicht
+ De accu heeft een lage zelfontlading

Nadelen

- De accu heeft een aanzienlijk hogere prijs dan alle andere typen accu's

Welke type versnellingen?

Als je veel waarde hecht aan het type versnellingen op jouw elektrische fiets, is het aan te raden om de keuze voor het type vrij vroeg in het selectieproces van een elektrische fiets te maken. Het type versnelling kan namelijk invloed hebben op de positie van de motor, de uitvoering van de kettingkast en de onderhoudsbehoefte van de fiets. Je hebt keuze uit drie typen versnellingen.

1 Derailleurversnelling

Met behulp van een schakelmechanisme wordt de fietsketting van tandwiel gewisseld. Het mechanisme en de tandwielen zijn gemonteerd op het achterwiel. Met een derailleurversnelling kies je eenvoudig een passende versnelling, door het grote aantal tandwielen is er een groot aantal versnellingen beschikbaar.

Dit type versnelling zie je vaak terug op sportieve elektrische fietsen, door het gewicht (lichter dan een naafversnelling) en het bereik in versnellingen.

Gazelle

Voordelen

+ Het systeem beschikt over een groot aantal versnellingen met
+ De versnelling is nauwkeuriger af te stemmen op het gebruik (kleinere stappen in versnellingen) en daardoor een groot bereik
+ Licht in gewicht

Nadelen

- Vuil- en onderhoudsgevoelig door de open kettingkast
- Schakelen kan alleen tijdens het fietsen, niet als de fiets stilstaat

Te combineren met

- Positie motor: voorwielmotor, middenmotor en achterwielmotor
- Kettingkast: open en half open

2 Naafversnelling

Bij een naafversnelling zijn alle tandwielen verborgen in de naaf van het achterwiel. Er zijn dus geen tandwielen zichtbaar op de fiets. De stappen tussen de versnellingen zijn groter en minder nauwkeurig aan te passen op het fietsgedrag.

De naafversnelling is gevoelig voor de druk die ontstaat tijdens het trappen, het is daarom beter om tijdens het schakelen niet te trappen. Is de trapondersteuning ingeschakeld en stop je niet met trappen tijdens het schakelen, dan kan dit de naafversnelling beschadigen. Daarom is een elektrische fiets met naafversnelling soms uitgerust met een schakelhulp. Deze hulp zorgt voor een korte onderbreking in de ondersteuning tijdens het schakelen en beschermt hiermee de naafversnelling.

De naafversnelling kan uitgerust worden met een belt-drive of tandriemaandrijving. Doordat er geen smering nodig is, vraagt de tandriem weinig onderhoud. Er zijn twee varianten, een handmatig bediende versie en een automatische versie. Bij de automatische variant is de trapfrequentie in te stellen en deze wordt vastgehouden ongeacht de snelheid. Het systeem schakelt bij stilstand naar de lichtste versnelling.

Voordelen

+ Weinig onderhoud nodig (bijna onderhoudsvrij)
+ Geen zichtbare tandwielen
+ Schakelen kan ook als de fiets stilstaat
+ De automatische variant schakelt bij stilstand automatisch naar de lichtste versnelling

Nadelen

- De versnelling is minder nauwkeurig af te stemmen op gebruik (grotere stappen in versnellingen)
- Het achterwiel van de fiets is niet eenvoudig te verwijderen (band wisselen moet met wiel aan de fiets)
- Het systeem is zwaarder in gewicht dan een derailleur

Te combineren met

- Positie motor: voorwielmotor en middenmotor
- Kettingkast: gesloten en open

3 Traploze versnelling

Bij een automatische, of traploze, versnelling heb je niet te maken met een vast aantal versnellingen. Het aantal versnellingen is namelijk oneindig. Door middel van bediening op het stuur (in de vorm van een draaischakelaar) bepaal je zelf hoe licht of zwaar je trapt. Ook de traploze versnelling is beschikbaar in twee varianten, een handmatig bediende en een automatische versie. Bij de automatische variant is de trapfrequentie instelbaar en de frequentie wordt vastgehouden ongeacht de snelheid. Bij stilstand wordt teruggeschakeld naar de lichtste versnelling.

Gazelle

Voordelen

+ Weinig onderhoud nodig (bijna onderhoudsvrij)
+ Geen zichtbare tandwielen
+ De automatische variant schakelt terug naar de lichtste versnelling zodra de fiets stilstaat
+ De automatische variant schakelt op van licht naar zwaarder zodra je meer snelheid maakt
+ Schakelen kan tijdens het trappen

Nadelen

- De naaf is relatief zwaar
- Veel schakelen om van de lichtste stand naar de zwaarste stand te gaan

Te combineren met

- Positie motor: voorwielmotor en middenmotor
- Kettingkast: gesloten en open

Welk type remsysteem?

Je kan je voorstellen dat een krachtig remsysteem op een elektrische fiets geen overbodige luxe is. Door de trapondersteuning (die je tot 25 kilometer per uur krijgt) maak je eenvoudig vaart met je fiets en het is belangrijk dat je zowel bij lage als hoge snelheid vrij direct tot stilstand kan komen.

Een elektrische fiets is uitgevoerd met een krachtig remsysteem, in de vorm van een terugtraprem en/of handremmen. Tegenwoordig beschikt slechts een enkele elektrische fiets nog over een terugtraprem. Het merendeel van het aanbod elektrische fietsen beschikt over één (of een combinatie) van de drie typen handremmen.

1 Terugtraprem

De terugtraprem komt voor op een klein aanbod elektrische fietsen. En dit is niet zonder reden.
De terugtraprem is een eenvoudig, krachtig remsysteem dat werkt door achteruit te trappen. Je remt alleen op het achterwiel en daardoor bij abrupt remmen loop je de kans dat het achterwiel blokkeert en slipt.

Voordelen

+ Goedkoop en eenvoudig remsysteem
+ Krachtig remsysteem met korte remweg

Nadelen

- Groot sliprisico bij abrupt remmen
- Krachtig remsysteem, maar zonder voorrem is de remweg erg lang

2 Schijfrem

Bij dit type remsysteem wordt tijdens het remmen druk uitgeoefend op de schijf die zich naast de naaf van het wiel bevindt. Deze werking is krachtig, ongeacht de weersomstandigheden, maar de schijf is erg gevoelig (bijvoorbeeld voor roest of piepen). Schijfremmen komen voor op de wat duurdere elektrische fietsen, vaak op de sportieve uitvoeringen.

Voordelen

+ Kortste remweg
+ Licht van gewicht en heeft sportieve uitstraling
+ De remkracht is te goed doseren

Nadelen

- De schijfrem is gevoelig en daardoor erg kwetsbaar
- Dit remsysteem heeft veel onderhoud nodig
- Gevoelig voor roest en piepen

3 Rollerbrake (of trommelrem)

De meeste elektrische fietsen zijn voorzien van rollerbrakes, een moderne variant van de klassieke trommelrem. Dit is een onderhoudsvrij remsysteem dat werkt door middel van rollers. De rollers worden tijdens het remmen weggedrukt, waardoor de remkracht ontstaat. Je herkent dit remsysteem op een elektrische fiets aan de ronde schijf met ribbels (in het voor- of achterwiel).

Voordelen

+ Onderhoudsvrij
+ Duurzaam remsysteem met een levensduur zo lang als die van de fiets

Nadelen

- Langere remweg door minder krachtig remeffect
- Het remsysteem is zwaar in gewicht
- Bij langdurig of veel remmen in korte tijd kan het remsysteem te warm worden en ontstaat de kans op het vastslaan van de rem

4 Velgrem

Bij dit type handrem, ook wel V-brake genoemd, worden tijdens het remmen kunststof blokjes tegen de velg gedrukt. Dit zorgt voor een krachtig remeffect, maar betekent ook dat de blokjes tijdens het remmen slijten. Het segment duurdere elektrische fietsen zijn uitgerust met hydraulische velgremmen. Bij deze variant worden de remblokjes met behulp van oliedruk op de velg gedrukt.

Voordelen

+ Sterk en simpel remsysteem dat erg licht is
+ Betrouwbaar remsysteem, de remblokjes hebben veel grip
+ Korte remweg
+ Met weinig inspanning een grote remkracht
+ Hydraulische variant is vrijwel onderhoudsvrij en heeft een nog kortere remweg

Nadelen

- Door hoge slijtage moeten remblokken op z'n tijd vervangen worden
- Dit type remsysteem heeft meer onderhoud nodig

Welk type kettingkast?

Heb je voorkeur voor het type kettingkast op je elektrische fiets, dan is het goed om dit vroegtijdig mee te nemen in de selectie. De keuze voor een type kettingskast heeft namelijk invloed op de plaats van de motor en/of het type versnellingen. Je hebt keuze uit drie mogelijkheden.

Gazelle

1 Gesloten kettingkast

Een gesloten kettingkast is voor de levensduur van een ketting het meest gunstig. De kettingkast beschermt de ketting tegen vocht en vuil. Daarnaast biedt de kettingskast ook bescherming aan je kleding: door de gesloten structuur kan er geen smeer op je kleding terecht komen.

Voordelen

+ De kettingkast biedt bescherming aan de ketting en je kleding
+ Er is geen onderhoud voor de ketting nodig

Nadelen

- De kettingkast kan niet gecombineerd worden met een derailleur

Te combineren met

- Positie motor: voorwielmotor of middenmotor
- Versnellingen: naafversnelling of automatische versnelling

2 Half open kettingkast

Een half open kettingkast is net als een open kettingkast erg licht, maar biedt weinig tot geen bescherming aan de ketting. De ketting wordt blootgesteld aan vuil en vocht en zal om die reden onderhoud nodig hebben. Bij gebruik van een kettingscherm wordt de kleding beschermd tegen kettingsmeer en opspattend vuil.

Voordelen

+ Het kettingscherm wordt gecombineerd met een derailleur
+ Is licht in gewicht

Nadelen

- De ketting is onderhoudsgevoelig

Te combineren met

- Positie motor: voorwielmotor, middenmotor of achterwielmotor
- Versnellingen: derailleurversnelling of naafversnelling

3 Open kettingkast

Een open kettingkast is erg licht, maar daar staat tegenover dat de kettingkast geen enkele bescherming biedt aan de ketting. De ketting zal dus veel onderhoud nodig hebben, aangezien deze wordt blootgesteld aan vuil en vocht. Door de afwezigheid van een kap is de kans aanwezig dat je smeervlekken krijgt op je kleding.

Voordeel

+ De kettingkast wordt gecombineerd met een derailleur

Nadelen

- De kettingkast biedt geen bescherming aan de ketting en je kleding
- De ketting is onderhoudsgevoelig

Te combineren met

- Positie motor: voorwielmotor, middenmotor of achterwielmotor
- Versnellingen: deraillleurversnelling

Je kan ook nog kiezen voor...

Loophulp

De meeste elektrische fietsen zijn voorzien van een loophulp of Walk Assist. Daarmee activeer je handmatig ondersteuning zonder dat de pedalen hoeven te draaien. Dit kan handig zijn als je met je fiets aan de hand een helling op loopt of niet de kracht bezit om je fiets voort te duwen. De loophulp zal ondersteuning bieden tijdens een snelheid van stapvoets tot ongeveer 4 kilometer per uur.

Let verder nog op...

Koppel en vermogen van de motor

Het vermogen van de motor bepaalt de hoeveelheid ondersteuning tijdens het fietsen. Het koppel (kracht van de motor) wordt uitgedrukt in Newtonmeters (Nm) en daarbij geldt hoe hoger het aantal Nm, hoe meer ondersteuning de motor kan geven. Fiets je veel bergop, dan kan een krachtige motor (denk aan minimaal 40 Nm) je daar goed bij ondersteunen. Fiets je veel op vlakke wegen, dan kan een motor met minder vermogen (denk aan 10 tot 30 Nm) je nog steeds goed ondersteunen. Houd er rekening mee dat een krachtige motor meer energie vraagt van de accu. Hoe hoger de koppel van een motor, hoe korter de accu energie kan leveren voor de (trap)ondersteuning.

Kies je voor een krachtige(re) motor, dan is deze idealiter gepositioneerd rondom de trapas (middenmotor) of in het achterwiel (achtermotor). De kracht van de motor wordt dan ingezet om je een duwtje in de rug te geven en je vanaf de trapas of het achterwiel te ondersteunen. Dit zorgt voor stabiliteit en geeft je een natuurlijk gevoel van ondersteuning tijdens het fietsen.

Geluid van de motor

De motor van een elektrische fiets kan geluid produceren. De hoeveelheid geluid hangt af van de bouw van de motor. Heeft de elektrische fiets een motor met overbrenging, dan is de motor opgebouwd uit tandwielen en borstels. Dit type motor maakt geluid en dat is goed merkbaar tijdens het fietsen. Een motor zonder overbrenging is stil, omdat in deze motor de tandwielen en borstels ontbreken. Dit type motor wordt ook wel ‘direct drive’ genoemd.

Vermogen van de accu

De accu bepaalt voor een groot gedeelte het aantal kilometers dat je ondersteuning krijgt van je elektrische fiets (actieradius). De lengte van de ritten met je elektrische fiets spelen dus een belangrijke rol in de keuze voor een accu. Hoe groter de afstand die je aflegt, hoe groter de capaciteit van de accu moet zijn. Maar over het algemeen is een accu met een grotere capaciteit ook duurder.
De capaciteit van de accu kan worden uitgedrukt in Ampère-uur (Ah) en Wattuur (Wh). In tegenstelling tot Wattuur houdt Ampère-uur geen rekening met de spanning tijdens het ontladen van de accu. Je kan een accu dus het beste beoordelen op het aantal Wattuur. Hoe hoger dit getal, hoe langer je kan fietsen met ondersteuning.

De meeste elektrische fietsen worden standaard geleverd met een accu. Heeft de elektrische fiets geen standaard accu, dan kies je zelf de accucapaciteit en heb je (meer) invloed op de prijs van je elektrische fiets.

Actieradius

De actieradius van een elektrische fiets staat voor het aantal kilometers dat je kan fietsen zonder de accu op te laden. Hoe groter de capaciteit van de accu, hoe verder je kan fietsen met trapondersteuning. Is de actieradius van een accu bekend? Dan is dit aantal kilometers gebaseerd op ideale omstandigheden. Het is geen garantie dat jij dezelfde actieradius haalt tijdens het fietsen. Wil je een zo hoog mogelijke actieradius? Houd dan rekening met de volgende factoren:

Gewicht
Hierbij geldt dat zowel het gewicht van de fiets als de berijder van invloed is op de actieradius. Hoe meer gewicht door de motor moet worden ondersteund, hoe lager de actieradius.

Weerstand
Dit geldt niet alleen voor weersomstandigheden (tegenwind, regen), maar ook voor de bandenspanning en de conditie van de weg. Een hogere weerstand heeft negatieve invloed op de actieradius.

Snelheid
Hoe sneller je fietst, hoe lager de actieradius wordt. Bij een hogere snelheid zal de elektrische fiets meer ondersteuning geven.

Ondersteuning
Voor de gekozen ondersteuningsstand geldt dat

hoe lager de ondersteuning is, hoe hoger de actieradius is.

Schakelen
Als je tijdens het fietsen efficiënt schakelt, dus op tijd en regelmatig, dan heeft dit een positieve invloed op de actieradius. Zorg ervoor dat je een lichte versnelling rijdt en altijd naar de lichtste versnelling schakelt bij stilstand.

Accu
Zowel de conditie als de leeftijd van de accu hebben invloed op de actieradius. Een oude(re) accu heeft minder capaciteit en zal zorgen voor een lage(re) actieradius.

Sensoren
Het type sensor kan veel invloed hebben op de actieradius. Over het algemeen is een trapkrachtsensor energiezuiniger dan een rotatiesensor.

Hoe maak je de juiste keuze?

Er is veel informatie te vinden over (het kopen van) een elektrische fiets, en het is mogelijk dat je op basis van deze informatie een voorkeur hebt voor een specifieke elektrische fiets en/of (technische) onderdelen. Het is ook mogelijk dat familieleden of vrienden je adviseren op basis van hun eigen ervaringen.

Maar er is slechts één manier waarop je te weten komt of je écht de juiste keuze maakt: maak een proefrit. Tijdens een proefrit op de elektrische fiets van jouw keuze ontdek je of de ervaring en het gebruik aansluiten bij jouw verwachting. Laat je adviseren door een specialist op het gebied van elektrische fietsen en probeer verschillende typen en uitvoeringen voordat je een definitieve keuze maakt.

Gazelle Experience Center

Heb je al een keuze gemaakt? Of twijfel je over de verschillende mogelijkheden? In het Gazelle Experience Center vind je alle elektrische fietsen van Gazelle. Ervaar de verschillende motoren, accu's, versnellingen en rem systemen zelf. Maak verschillende proefritten en ontdek welke elektrische fiets het beste bij jou past.

Op de volgende pagina vind je een checklist met alle opties die van belang kunnen zijn bij het kiezen van een elektrische fiets. Neem de ingevulde checklist mee en laat je adviseren in het Gazelle Experience Center. Je bent op werkdagen tussen 9 tot 17 uur en op zaterdag tussen 10 en 17 uur welkom. Op zondag en maandag is het Experience Center gesloten.

Gazelle Experience Center
Nijkerkerstraat 17, 3821 CD Amersfoort
Telefoon: 033 253 35 70

E-bike Experience Center Waalwijk
(alleen e-bikes)
Havenweg 23, 5145 NJ Waalwijk
Telefoon: 06 304 731 30
Routebeschrijving

E-bike Experience Center Groningen
(alleen e-bikes)
Helsingborgweg 2, 9723 HN Groningen
Telefoon: 06 125 013 41

Gazelle fietsenwinkel

Je elektrische fiets koop je bij een Gazelle fietsenwinkel. Met ruim 1.100 winkels in heel Nederland is er altijd een Gazelle fietsenwinkel bij jou in de buurt.

Vind de dichtstbijzijnde fietsenwinkel of bekijk het aanbod elektrische fietsen op de website

Checklist elektrische fiets

Je weet nu waar je op kan en moet letten bij de aanschaf van een elektrische fiets. Gebruik de checklist om je voorkeuren te bewaren en je te laten helpen bij het maken van een keuze. Heb je advies nodig? Of wil je graag een proefrit maken op de elektrische fiets van jouw keuze? Breng dan een bezoek aan het Gazelle Experience Center.

1 Af te leggen afstand

Korte afstanden _____ km
Lange afstanden _____ km
Woon-werkafstand _____ km

2 Gebruik

- ☐ Dagelijks gebruik
- ☐ Fietsweekend/-vakantie

3 Omgeving

- ☐ Vlak landschap
- ☐ Heuvelachtig landschap

4 Heb je voorkeur voor een specifiek merk/ model/ type?

_____
_____
_____

5 Heb je voorkeur voor type trapondersteuning?

- ☐ Rotatiesensor (of bewegingssensor)
- ☐ Trapkrachtsensor

6 Heb je voorkeur voor een motorpositie?

- ☐ Motor in het voorwiel (voorwielmotor)
- ☐ Motor in het achterwiel (achterwielmotor)
- ☐ Motor in de trapas (middenmotor)

7 Heb je voorkeur voor een accupositie?

- ☐ Accu onder de voordrager
- ☐ Accu onder de bagagedrager
- ☐ Accu rondom de trapas
- ☐ Accu in of op het frame

8 Heb je voorkeur voor een vaste of uitneembare accu?

- ☐ Vaste accu
- ☐ Uitneembare accu

9 Heb je voorkeur voor een accutype?

- ☐ NiMh (Nikkel Metaal Hydride)
- ☐ Li-On (lithium-ion)
- ☐ LiPo (Lithium Polyme)
- ☐ LifePo4 (Lithium-IJzer-Fosfaat)

10 Heb je voorkeur voor een type versnelling?

- ☐ Derailleurversnelling
- ☐ Traploze versnelling
- ☐ Naafversnelling

11 Heb je voorkeur voor een remsysteem?

- ☐ Terugtraprem
- ☐ Trommelrem
- ☐ Schijfrem
- ☐ Velgrem

12 Heb je voorkeur voor een kettingkast?

- ☐ Gesloten kettingkast
- ☐ Open kettingkast
- ☐ Half open kettingkast

13 Wil je een elektrische fiets met loophulp (Walk Assist)?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Koninklijke Gazelle N.V.
Wilhelminaweg 8
6951 BP Dieren

Postadres
Postbus 1
6950 AA Dieren
Nederland

www.gazelle.nl

GAZ_AANKEBIKE_NL_18.1

Je blijft fietsen | KONINKLIJKE Gazelle