



*Mei fossylfrij ark út it Fryske Bakkefean dyn golfbaan op! *)*

Leffert FM-40: toegesneden op golfbanen

De Wijzen kwamen uit het Oosten; het waren er drie ... Maar volledig elektrische voertuigen in Nederland worden gemaakt in het Noorden: het Friese Bakkeveen. In dit dorp worden inmiddels zes verschillende soorten voertuigen geproduceerd. Maar is hier ook iets bij voor golfbanen?

Auteur: Broer de Boer

Wat kun je op de golfbaan met de elektrische voertuigen van Frisian Motors? Die vraag leggen we neer bij Stefan Stokebrook. Hij is accountmanager bij deze tienjarige technische onderneming. Het is een bedrijf dat de tijd heeft meegehad bij zijn ambities: de engineering, de productie en de assemblage van elektrische vervoer- en transportmiddelen. Stokebrook: 'Als je kijkt naar de opmars van de volledige elektrische auto, kun je van een trend spreken. Daarmee komt ook de bewustwording op gang over verbetering van het milieu.'

Geschikt voor golfbanen

Frisian Motors blijkt ook een geschikt voertuig ontwikkeld te hebben voor golfbanen. Net als met de vele andere types die dit bedrijf produceert, kun je er ook even mee naar het dorp rijden, want hij heeft een RDW-goedkeuring. De maximale snelheid is 45 km/h. 'Hij heet "Leffert FM-40" en vult een gat op in de vermogensklasse die we nog niet hadden. We zijn begonnen met de uitlevering. Dat was net voor de start van de coronapandemie. Een

aantal hoveniers en begraafplaatsbeheerders werkt er nu mee. Van verdere acquisitie is het vanwege deze ziekte nog niet gekomen.' Volgens Stokebrook is het gezien de prijs en wat je ermee kunt doen een machine voor werkzaamheden op de golfbaan en niet voor personenvervoer. Stokebrook: 'Uiteraard kun je er recreatief mee rondrijden, maar ik zeg altijd: waar het gebruik van de golfkar stopt, gaan wij verder.' De FM-40 heeft achterwielaandrijving met een differentieel. Het optionele lithiumion-accupakket is zo'n 250 kg lichter dan een standaard loodaccupakket. 'Dergelijke accu's hebben als voordeel dat je ze ook tussentijds even kunt bijladen', vervolgt Stokebrook. 'Je kunt ze tijdens de koffiepauze even aan de stekker zetten. Dit gaat niet ten koste van de 1.500 laadcyclussen die wij garanderen. Eigenlijk installeren wij de AGM-loodaccu standaard in onze voertuigen. Kaal weegt de FM-40 ongeveer 550 kg. De laadbak meet 115 x 70 x 30 cm; dat is breedte x lengte x hoogte. De laadvloer ligt 80 cm boven het maaiveld, zodat je lasten niet hoog hoeft te tillen. De laadbak



4 min. leestijd

Technische specificaties FM-40

- Vermogen: 4 kW bij 60 V
- Laadvermogen totaal: 310 kg
- Totale lengte: 2350 mm
- Breedte: 1360 mm
- Hoogte: 1870 mm
- Wielbasis: 1610 mm
- Gewicht accu: circa 180 kg
- Massa totaal voertuig: 551 kg (inclusief accu's)
- Diepcyclische onderhoudsvrije loodaccu's 100 Ah
- Aantal zitplaatsen: twee
- 12 maanden volledige garantie op onderdelen, accu's en montage-uren
- Te berijden met rijbewijs AM-4 en A of B
- Maximale hellingshoek: 20 procent vanuit stilstand
- Bereik: circa 50-60 km (afhankelijk van rijomstandigheden)
- Getest bereik Nederland: 62 km
- Oplaadtijd van 0 tot 100%: 6 uren (230 V/16 A)

'Het is een machine voor werkzaamheden op de golfbaan'



Het overzichtelijke dashboard, dat de vitale functies weergeeft

ontgrendel je met een handel en daarna zorgt een zware gasveer voor het kiepen van de laadbak.' Als er regelmatig sprake is van transport van zware lasten, adviseert Stokebrook een elektrische laadbakflit te laten monteren, met een hefvermogen van 200 kg.

Accessoires en instellingen

Standaard levert Frisian Motors dit voertuig compleet met ledverlichting, een canvas dak en een polycarbonaat voorruit. Daarnaast staat er een heel scala aan accessoires op de website.

'Allemaal dingen die je kunt laten aanbrengen bij de assemblage', licht Stokebrook toe. 'Zo is het handiger om het trekken van de bedrading voor bijvoorbeeld een waarschuwingslamp direct al bij de assemblage te laten doen. Afnemers hebben veel keuzemogelijkheden. Uiteraard kun je ook achteraf accessoires bestellen. Dat kan ook via onze site; die materialen leveren we op het besteladres af. Met een Leffert FM-40 kan een greenkeeper direct aan de slag, maar ik adviseer golfbaanmanagers wel om direct een trekhaak te laten monteren en een achterruit.' Er zit een risico aan werken met zo'n machine op de grasmat van een golfbaan. De keuze van de (gras)banden is natuurlijk belangrijk om geen *striping* in de grasmat te krijgen, als je je met dit werktuig op de fairway waagt. Elektrische voertuigen staan erom bekend dat ze vrij snel kunnen optrekken en sporen nalaten. Stokebrook: 'Allereerst wringen de aandrijvende wielen niet. Daarnaast stellen we de aandrijving zo in dat de acceleratie niet zo snel is, maar de kracht wel blijft. Ook ondulaties op rijden gaat daardoor goed. We stellen de acceleratie en het koppel dus speciaal af voor de klant. Desgewenst kunnen we zelfs een keuzeschakelaar inbouwen om al dan niet snel accelererend van start te gaan. De mogelijkheden hiervoor zijn legio.'

Ontwikkeling

De naam van dit werktuig, Leffert FM-40, is mooi toegesneden op het werk op een golfbaan. De naam refereert aan de fameuze



Frisian Motors garandeert 1.500 laadcyclussen.



Het volledig elektrische voertuig heeft uiteraard ledlampen.

‘Ons bedrijf heeft de tijd meegehad in deze nichemarkt’

preferente Friese sporthengst Leffert 306. Ook de e-shovel en de e-maaier dragen namen van Friese hengsten: Norbert en Rimmert. Frisian Motors-eigenaar en -directeur Theo de Jong heeft namelijk een voorliefde voor Friese paarden en techniek. Stokebrook: ‘De productie van volledig elektrische voertuigen begon bij hem als hobby in 2010. Het eerste product was een elektrische maaier, die leveren we nog steeds aan particulieren met grote gazons.’ Hij vervolgt: ‘Ons bedrijf heeft de tijd meegehad in deze nichemarkt. Net als in het begin selecteren onze engineers op de markt nog steeds de beste en de meest innovatieve onderdelen voor onze producten. Af en toe gaan we in gesprek met fabrikanten om aan te geven waar het volgens ons anders of beter kan. De accu’s, bijvoorbeeld, worden door een Nederlandse partij op maat voor ons gemaakt. Qua (zelf)ontlading stellen we daar hoge eisen aan. Wat we op onze bedrijfslocatie dus vooral doen, is het testen, verbeteren en uitproberen van onderdelen. De assemblage en het uitleveren van accessoires vindt vrijwel volledig in Bakkeveen plaats. Alle losse onderdelen zijn CE-gekeurd en verder hebben ze een Europese typegoedkeuring.’

Greenkeepers

De golfbranche krijgt met regelmaat informatie over de voordelen van machines die fossielvrij werken. Vanuit Bakkeveen is daar nu dus een interessante machine aan toegevoegd – een

machine die zonder uitstoot van gassen en roetdeeltjes en zonder lawaai zijn werk doet, plezierig voor de greenkeeper en de golfers. Minder bewegende onderdelen betekent lagere onderhoudskosten. De Leffert FM-40 heeft een elektromotor om de achterwielen aan te drijven. Hij stuurt licht en heeft een onafhankelijke vering op alle wielen, waardoor kuilen en hobbels zonder al te veel hinder genomen kunnen worden. Welke toepassingen ziet Stokebrook voor de Norbert-minishovel op golfbanen? ‘Die hebben wij al vijf jaar op de markt. Ze zijn handig als je op de golfbaan regelmatig met een schepbak werkt. Ook voor hand- en spandiensten zijn deze werktuigen nuttig. Je kunt er ook een rolbezem op monteren of een klepelmaaier. Deze machine kan tot ongeveer 350 kg tillen. Met de duurdere lithiumion-accu’s kun je er vier tot zes uur mee borstelen.’

**) Vertaling: ‘Met fossielvrije machines uit het Friese Bakkeveen je golfbaan op.’*



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!



De bak heeft een netto-inhoud van 0,25 kuub en een 80 cm hoge laadvloer.