

# Voltage-shovel



De minishovel Norbert zorgt op twee manieren voor spanning: door het voltage uit zijn accu's en door de vraag of je hem serieus moet nemen. Bij dat laatste staat een vraagteken, maar de frisse start is er.

**V**oluit heet de shovel Norbert FM 120 mini-loader. Hij is van Frisian Motors in Bakkeveen. Dat bedrijf maakte al naam met elektrische zitmaaiers en transporters. Ervaring met de elektrische aandrijving heeft het bedrijf van Theo de Jong dus wel. Dat geeft vertrouwen in de Norbert. Dat is ook nodig, want bij de eerste kennismaking kost het wat moeite deze 72-volts minishovel serieus te nemen. Hij ziet er met zijn kunststof koetswerk wat fragiel uit. Ook het ontbreken van het diesegeluid is opvallend. Al is dat vooral een kwestie van wennen. De elektrische heftuik nemen we inmiddels ook serieus.

#### Concurrentiekracht

Frisian Motors hoopt met de Norbert te concurreren met kleine shovels als Avant, Giant en Multi-one. Sterke punten in die strijd zijn een laag geluidsniveau en nul emissie. Die aspecten worden in de groenwereld steeds belangrijker. Klanten vragen erom. Een fors nadeel ten opzichte van de concurrentie is dat de Norbert geregeld aan de stekker moet. Afhankelijk van de manier waarop je de machine inzet kan dat na drie uur zijn,

maar ook na zes uur. Als je af en toe een moment van opladen kunt benuten (bijvoorbeeld tijdens de lunch), dan kun je er bij milde inzet ook een dag mee vooruit. Lege accu's hebben acht uur nodig om weer bij te tanken. FM komt binnenkort ook met lithium accu's die je in anderhalf uur kunt opladen.

#### Kruiwagen

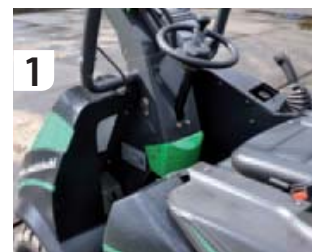
Rijden en werken met de Norbert vraagt zoals gezegd een omschakeling in het hoofd. We moeten eraan wennen dat iets wat zoemt wel degelijk sterk kan zijn. Want sterk is de Norbert met een hefkracht van 450 kg en een trek- en duwkracht op de wielen van 750 daN wel degelijk. Stel je maar

eens voor dat je 450 kg klinkers met de kruiwagen in de tuin wilt brengen. Met de hydrostatische aandrijving op alle wielen weet de Norbert maximaal 30 kW aan elektrisch vermogen goed op de grond over te brengen. Die 30 kW (40 pk) is het piekvermogen. Continu levert het 360 kg zware loodaccupakket zo'n 15 kW. Dat is voor drie oliepompen: voor rijden, sturen en voor de hefarm en de werktuigen. De pompen zijn in te stellen op vier toerentallen: 1.000, 1.600, 2.200 en 2.800. Op 1.000 is de Norbert stil en traag; op 2.800 fel en jankerig. Met een 'turbotoets' is vanuit elk toerental kortstondig op te schalen naar die 2.800 toeren voor extra power. In de nabije toekomst gaat de energie van de accu's rechtstreeks naar

elektrische wielmotoren en stappencilinders. De snelheidsregeling is traploos. De top van 12 km/h mag wel hoger. Dan hoeft je de Norbert niet per se op een aanhanger te vervoeren. De knikbesturing geeft een draaicirkel over de buitenkant van de wielen van net geen vier meter. Dat is wendbaar en zo voelt het ook. De wielbasis is 121 cm. De banden 22x11.00-10 zijn van Kenda. Met het veiligheidsframe is de Norbert 210 cm hoog en 117 cm breed. Zonder werktuig weegt hij 1.120 kg en kost hij 18.500 euro exclusief btw. Frisian Motors heeft een breed gamma werktuigen: van bakken, rieken, palletvorken en borstels tot aan klemmen, frezen en een graafarm. FM heeft in Nederland 22 dealers. ■

Tekst en foto's Henk Beunk

## DE NORBERT IN DETAILS



De op- en afstap en de zitpositie zijn in orde. De stoel is ongeveer; met een snelheid tot 12 km/h is dat geen probleem. Alle instellingen lopen via een touchscreen dat ook veel informatie biedt.



De bak mag in de hoogste stand nog wat verder voorover kantelen om goed te kunnen lossen. De hefhoogte van 174 cm houdt niet over, maar voor het gemiddelde hovenierswerk is het voldoende. Dat geldt ook voor de hefkracht van 450 kg.

