



Roberine herzielt F3- en R3-klepel- en kooimaaiër

Eco-werken met de Roberine 302

Roberine introduceerde in het voorjaar van 2021 twee nieuwe zelfrijdende maaiers. Dankzij belangrijke aanpassingen zijn de maaiers tijdens het rijden comfortabeler geworden. De optionele montage van twee 90 cm-frontklepelunits verhoogt de maai capaciteit met circa 15 procent. De 44 pk Yanmar stage V-motor kan dat gemakkelijk aan.

Auteur: Broer de Boer

‘In 2015 waren we in gedachten al met dit product bezig. Dat was direct na de introductie van de voorgangers, de F3- en R3-klepel- en kooimaaiër’, vertelt salesmanager Edwin Beltman. ‘Toen al hielden we er rekening mee dat er later een stage V-motor onder dezelfde motorkap moest passen.’ Die kreeg de Roberine 302 dan ook, en wel in de vorm van een Yanmar-turbodiesel met DPF, een regenererend roetfilter. Deze iets bredere *reine Mähmaschine*, zoals de Duitsers zeggen, is optisch in principe identiek aan zijn voorgangers. Toch zijn er veranderingen en verbeteringen doorgevoerd – iets wat de markt ongetwijfeld verwacht bij dit gevestigde, puur Nederlandse merk.

Automotive rijden

In de praktijk blijken gebruikers te onderschatten hoeveel bedrijfsuren er rijdend – en dus niet maaiend – met een zelfrijdende maaier gewerkt wordt. Voor Roberine was dit een belangrijk argument om het comfort van de machine bij het rijden op paden en wegen te verbeteren. Beltman: ‘De belangrijkste verbetering is dat we zijn overgegaan van proportioneel gedrag bij het bedienen van de rijsnelheid naar een vermogensafhankelijke verstelling van het rijpedaal. Druksensoren staan in verbinding met het pedaal en zorgen dat de chauffeur naar

wens kan optrekken. Die elektronische *drive by wire*-combinatie geeft een optimaal rijgedrag. Dat is nu meer alsof je in een luxeauto rijdt met een *kick-down*. Dit nieuwe “automotive” rijden betekent ook dat het toerental toeneemt naarmate je meer gas geeft en een stationair toerental hebt als je bijvoorbeeld bij een verkeerslicht staat. Dat geeft een enorme brandstofbesparing ten opzichte van het handgasstelsel. Daarnaast geven de beide rijpedalen (vooruit en achteruit) meer comfort, omdat de hak van de chauffeur op de bodem rust. Het resultaat is in elk geval een perfect te doseren rij- en maaisnelheid. De machine stuurt met een volledig hydraulische achterwielbesturing ook prettig en heeft een stuurkolom die zowel in hoogte als in hoek verstelbaar is.’ Verder zorgt het ecosysteem ervoor dat het toerental van de Yanmar-motor op de weg automatisch terugloopt bij het bereiken van de maximale snelheid, 25 km/uur. Dit scheelt brandstof, emissies en lawaai. Beltman: ‘We werken eraan om iets dergelijks ook tijdens het maaien te realiseren. En wel op een manier dat de maaimotor en de klepelrotor hun toeren behouden bij een plotselinge zwaardere belasting door het gewas. Verder zijn de hydraulische wielmotoren en de hydraulische aandrijving van de rondsels en rotoren nu uitgevoerd

als plunjermotoren. De hydraulische pomp hoeft dus niet, zoals bij tandwielpompen, voortdurend grote hoeveelheden olie rond te pompen op vollast. Dat verlaagt het energieverbruik van de hydromotoren en vermindert de geluidsoverlast die een hydraulische pomp produceert.' Het blijkt dat de Yanmar-motor ook minder trillingen doorgeeft aan de bestuurder dan de eerdere motor. Dit is te danken aan vier hydraulische schokabsorbers, die als motorsteun fungeren. 'Het trilgetal ligt zo'n dertig procent lager dan bij de eerdere machines', weet Beltman te vertellen. 'In de cabine zit je veilig en hoog, je zicht wordt niet onderbroken door stijlen. Dat geeft een uitstekend overzicht over de maaiunits, de wielen en het eventuele verkeer voor je.' Ook de volledige bediening van de maaiunits is verbeterd in de nieuwe versie. Voortaan zijn alle functies hiervoor ingebouwd in de *command arm*. Hierdoor kun je alle functies van het maaien op één plaats met één hand bedienen. Beltman: 'Je kunt je dus vanaf je ergonomisch gevormde armleuning volledig focussen op het maaien. Dat geldt bijvoorbeeld ook voor het verminderen van de bodemdruk van de maaiunits, wat deze fourwheeldrive-machine extra grip geeft op een onstabiele of natte ondergrond.' Deze *command arm* zagen

we al eerder toegepast in de vijfdelige maaiers van Roberine. De aanwezige elektrische parkeerrem op de voorwielen wordt bijvoorbeeld vanaf deze *command arm* bediend. In de luxe airconditioned cabine met *climate control* ontbreekt ook het lcd-scherm niet. Hierop kun je een enorme reeks kengetallen tevoorschijn toveren. Een belangrijk kengetal voor Beltman is het brandstofverbruik, waardoor de gebruiker zelf kan constateren dat de iets zwaardere motor zuinig is, met een verbruik van gemiddeld circa 3,5 liter/uur. Vaak vormt zo'n kerngetal op een screen voor de machinist een prikkel om zo zuinig mogelijk te werken. Met de Yanmar-motor heeft de machine nu 44 pk onder de motorkap. Dat is bijna 10 procent meer dan eerder. Was dat nodig? 'Gebleden is dat dit de geschikteste motor is', verklaart Beltman. 'Voor kooimaaiers is hij ruim bemeten; we zien dit als positief voor de duurzaamheid. Het vermogen voor klepelunits is zo groot, dat je ook met twee 90 cm-frontdekken en een middenonderdek van 75 cm kunt werken. De totale werkbreedte inclusief overlap is dan 245 cm. Vergeleken met een uitvoering met drie maaiunits van 90 cm geeft dat 15 procent meer capaciteit, een investering die overigens snel rendabel is. Voor de R302-kooimaaiers

'Dit geeft een enorme brandstofbesparing ten opzichte van het handgassysteem'



De display laat nu ook de motortemperatuur zien.

Specificaties Roberine 302-serie

- Motor: Yanmar 3TNV86CT turbodiesel
- Vermogen: 32,4 kW/2700 rpm (44 pk)
- Milieu: stage V, driecilindermotor met DPF
- Cilinderinhoud: 1568 cc.
- Brandstofverbruik: circa 3,5 l/uur
- Maximale maaibreedte: 213 cm
- Maximaal klepelmaaien: 245 cm
- Maaisnelheid: 13 km/u
- Transportsnelheid: 25 km/u
- Snelheid achteruit: 9 km/u
- Totale lengte: 280 cm
- Hoogte met ROPS: 234 cm
- Hoogte met ROPS neer: 166 cm
- Hoogte met cabine en airco: 225 cm
- Wielbasis/transportbreedte: 145 cm/155 cm
- Totaal gewicht: met ROPS 1.448 kg/met cabine 1.685 kg

is de maximale werkbreedte 213 cm. Daarbij kun je kiezen voor een kooi met zes of acht bladen.' Er zijn klepels en klepels. Wat monteren ze bij Roberine? Beltman: 'Wij monteren al langere tijd geometrisch gevormde precisieklepels. Dit zijn hoogwaardige gesmede klepels, die niet gauw beschadigd raken bij de circa 3.500 rpm die ze maken. Ze zijn harder en slijtvaster dan gegoten klepels en je kunt ze slijpen als ze bramen vertonen. Ze zorgen voor een mooi maaibeeld en winnen ook voor het maaien van sportvelden aan populariteit, hebben we gemerkt.'

Software

Een uitgebreid pakket software is niet meer weg te denken bij nieuw ontwikkelde machines; dat geldt ook voor de Roberine 302. Sensoren leggen vele meetgegevens vast van wat er in de machine gebeurt qua temperatuur, toerental, druk, niveau, omkeerventilatorinterval, regeneratie- en gewichtstransfermodus. Zo'n beetje alles wat meetbaar is, wordt verzameld, tot aan de locatie toe. Beltman: 'We werken eraan dat de vlootmanager zijn machines op afstand kan volgen. Dat levert meteen extra mogelijkheden op. We kunnen ons voorstellen dat er plaatsen zijn waar je niet mag maaien. Voor de toekomst stellen we ons voor dat software de machinist hiervoor waarschuwt.' Zo'n optie is natuurlijk handig nu steeds meer opdrachtgevers een circulair maaibeeld toegepast willen zien. De wielen worden softwarematig aangestuurd, om een maximale



Edwin Beltman ziet dat klepelmaaiers voor het maaien van sportvelden aan populariteit beginnen te winnen. Dit is mede te danken aan het mooie maaibeeld.

grip op de bodem te realiseren. Dit staat bij de machinebouwer al een tijdlang bekend onder de naam *Allrad on Demand*.

De lijst in de uitgebreide productbrochure vermeldt verschillende opties. Een aantal daarvan zou je als standaard verwachten, zoals: bumper, gereedschapsrek, cruisecontrol, kantelsensor en wegverlichting. Het blijkt dat deze om prijstechnische redenen als optie worden opgevoerd. 'Niet elke gebruiker heeft behoefte aan cruisecontrol of een op sensoren werkende hellingmeter', zegt Beltman. 'Dergelijke zaken maken een machine toch substantieel duurder. De gebruiker moet er wel iets aan hebben. De omkeerventilator in de strijd tegen het stof is

geen optie; die zien we als noodzakelijk om probleemloos te kunnen draaien op lange, warme werkdagen. Bovendien komt dit de machine zelf ten goede.'

Geen kinderziektes

NoaberbeheerG in Den Ham, een dochteronderneming van Roelofs, is werkzaam in de groenvoorziening. De organisatie creëert passende werkplekken binnen de sociale werkvoorziening. Bedrijfsleider Arjan Mulder: 'Vanaf 2017 hebben we gewerkt met de F3/R3-klepelmaaier van Roberine. Met nog vijf jaar te gaan van een tienjarig onderhoudscontract in Stadskanaal viel bij ons het besluit tot vroegtijdige inruil, waarbij we kozen voor een nieuwe Roberine F302. Begin mei 2021 namen we hem in gebruik. Daarmee waren we één van de eersten, en we zijn er enthousiast over. Met kinderziektes en malheur hebben we bij deze machine niet te maken gehad. We maaien er voornamelijk gazons mee, zo'n 26 keer per jaar.'

Mulder: 'Daarnaast past de machine bij onze medewerkersdoelgroep. Iedereen kan ermee op pad. Ook het geringere brandstofverbruik en de ergonomie dragen bij aan onze tevredenheid.' Mulder waardeert het ook dat de fabrikant daadwerkelijk iets doet met aanmerkingen van gebruikers. Zo staat nu de motortemperatuur in de display. 'En ik denk ook aan de aanpassing van de gespannen staaldraad bij de bodemrol. Die draad verhindert het aankoeken van grasresten op de bodemrol. Eerder zat deze draad onderaan, maar bij de nieuwe machine zit hij op ons verzoek bovenaan. We kunnen nu niet meer, zoals eerder, met die draad achter een stoeprand blijven haken, waardoor hij knapt.'

Sinds 1951 is Roberine hét merk voor het beheer van sportvelden, parken en openbaar groen. Het is een echt Nederlands merk. Professionals kunnen met een Roberine op het hoogste niveau maaien. Dit geldt zowel voor klepel- als kooimaaiers. Met de Roberine 302 zorgt de fabrikant voor een serieuze modernisering van de 3-serie. Daarbij is er de keuze tussen de R302-kooimaaiër en de F302-klepelmaaier, als resultaat van jarenlange ervaring in het ontwikkelen en bouwen van maaimachines. Uitgerust met de nieuwste stage V-motor voldoet de machine aan de laatste emissieregelgeving. De constructeurs introduceerden de mogelijkheid om automotiviteit te rijden in de eco-mode. Dit gebeurt bij een lager toerental, wat resulteert in minder brandstofverbruik, uitstoot en geluid. Goed voor het milieu, prettiger werken en wellicht een aanbeveling om bij potentiële opdrachtgevers onder de aandacht te brengen.

Hieruit blijkt dat de fabrikant ook de maai- en klepelunits een upgrade heeft gegeven, vooral op constructief gebied. Zo heeft de nieuwe machine versterkte draagarmen gekregen voor de ophanging van de maaiunits.



Scan, lees & deel!

