

Jacobsen Eclipse 322, meer dan een hybride



Alle functies bij de Jacobsen Eclipse 322 greenmaaier zijn elektrisch, alleen de krachtbron kan een brandstofmotor zijn. Dit houdt de kosten laag en er is geen hydraulische olie meer nodig. Bovendien is de maaier enorm gebruiksvriendelijk, blijkt uit de eerste maaimeters.

Begin 2008 toonde Jacobsen al een prototype van de Eclipse 322 op de Golf Industry Show in het Amerikaanse Orlando. Bij deze kooimaaiers zijn alle functies elektrisch aangedreven. Hydraulische olie ontbreekt dus, zodat lekkage is uitgesloten. Ruim anderhalf jaar later is de machine productierijp. De eerste exemplaren rollen nu uit de Amerikaanse fabriek. Deze productieversie lanceert de Jacobsen op de BTME in Harrogate waarna uitlevering in het tweede kwartaal van 2010 zal plaatsvinden. In de tussentijd is de maaier getest. Zo is de software aangepast en zijn er andere elektromotoren opgekomen. In september had importeur Pols Zuidland de machine een weekje ter beschikking. Op golfbaan Dorhout Mees in Biddinghuizen toonde de Eclipse 322 zijn kunnen.

Aandrijving

Bijzonder aan de volledig elektrisch aangedreven Eclipse 322 is de keuzemogelijkheid in krachtbron. Dit kan een volledig 48 volts accupakket zijn, maar ook een hybride met benzine- of diesलगenerator gekoppeld aan een klein accupakket. Vergelijk het met elektrisch gereedschap. De stekker kun je aansluiten op het stopcontact, maar ook op een generator. Kies je bijvoorbeeld eerst een dieselhybride, dan kun je die later nog verwisselen met een accupakket in amper vier uur, weet de fabrikant. Dit zou handig kunnen zijn als bijvoorbeeld de accutechnologie nog beter wordt en de lithium-ion-accu's betaalbaar worden.

Dieselbesparing

De versie die eventjes in Nederland pronkte, had een kleine diesलगenerator die stroom levert aan een compact accupakket. Bij de

eerste kennismaking is er wel enige verbazing. De mooi uitzijende en moderne maaier maakt het geluid wat je niet helemaal zou verwachten. Dit komt door het typische geluid van een tweecilinder dieselmotor, een watergekoelde Kubota van 8,8 kW (12 pk). Deze superkleine motor draait bijna constant iets boven stationair toerental en drijft daarmee de generator aan die stroom levert aan een klein bufferpakket accu's. Onder zware condities, zoals op hellingen, gaat het toerental automatisch iets omhoog naar zo'n 2.000 toeren om de accu's vol te houden. Is er minder stroom nodig, dan zakt het toerental. Als er te veel stroom geleverd wordt als je bijvoorbeeld stilstaat, dan verdwijnt de stroom via een soort elektrokachel als warmte. Aan het typische geluid wen je overigens snel. De monotone rateltoon is eventjes opvallend, maar het geluidsniveau is wel lager dan dat van een normale dieselmaaier. Gehoorkappen zijn overigens nog wel nodig. Waar je echt wat aan hebt, is de brandstofbesparing. Mede door de kleine motor die constant draait op een laag toerental is er een besparing van 35 tot 45 procent diesel mogelijk ten opzichte van een normale dieselmaaier, weet de fabrikant. Het voordeel van de hybride is dat hij meer power levert dan die met het grote accupakket. Dit is vooral handig in moeilijk terrein met veel glooiingen. Met een elektrisch-elektrische versie, dus met 48 volt loodzuuraccu's, kun je met een opgeladen machine tussen de twaalf en twintig greens maaien. Deze volledig stille maaier is goed voor een 9 holes baan, vooral waar geluid een probleem is. Heb je een hybride nodig, dan is een versie met benzinemotor te overwegen. Het verschil in verbruik met de dieselmotor valt

namelijk mee. De diesel verbruikt zo'n 1,5 l/h en de benzine circa 2 l/h. Bovendien is een benzinemotor iets stiller en lichter.

Remsysteem

Het rijsysteem zorgt ook voor brandstofbesparing. Dit systeem komt van zusterbedrijf E-Z-GO. In de Eclipse zitten dezelfde componenten als in de twee jaar geleden geïntroduceerde RXV golfcart. Deze wisselstroomtechniek is dus al redelijk beproefd. Het systeem levert stroom terug wanneer je afremt. Hierdoor rij je volgens de fabrikant één op de vijf rondjes gratis. Speciaal is het volledig automatisch werkend remsysteem, inclusief parkeerstand. Er zijn geen remtrommels en -blokken, hij remt op de elektromotor af. Dit is tevens onderhoudsvriendelijk. Haal je je voet van het rijpedaal, dan staat de maaier stil op de rem. Dit merk je

35 procent minder diesel

goed op een helling. De maaier staat dan als een huis. Wanneer je vanuit stilstand een helling wilt oprijden, hoef je niet tegelijkertijd de voetrem en het rijpedaal te bedienen. Gewoon een kwestie van rijpedaal intrappen. Er is nog wel een rempedaal. Die is eigenlijk alleen nodig voor een noodstop tijdens transport. De Eclipse 322 rijdt maximaal 14,5 km/h. Deze snelheid kun je overigens instellen via een pincode op het display in de armleuning.

Jacobsen Eclipse 322	
Krachtbron	Hybride diesel of benzine, elektrisch
Aandrijving	Volledig elektrisch
Dieselveersie	Tweecilinder Kubota 8,8 kW (12 pk)
Dieselvebruik	1,5 l/h
Maaibreedte	157 cm
Max rijsnelheid	14,5 km/h
Gewicht	672 kg
Prijs (excl. btw)	Tussen 40.000 en 45.000 euro

Maaikwaliteit

Naast de twee voorwielen hebben ook de kooien elektromotoren. Dit aandrijfsysteem is nagenoeg gelijk aan dat van de Eclipse handgreenmaaiers. Op de armleuning kun je het aantal afsnijdingen tot 500 per meter instellen, dit is dus ongeacht de rijsnelheid of het motortoerental. Verder is de timing van de voorste en achterste kooi automatisch. Kom je snel aanrijden, dan gebeurt dit sneller dan wanneer je langzaam aan komt rijden. Het zakken van de kooien is dus gerelateerd aan de omtreksnelheid van de wielen. Handig is ook dat je de kooien stuk voor stuk apart kunt heffen via tuimelschakelaars op de armleuning. Zo kun je bijvoorbeeld de buitenste maaironde op een green met alleen de binnenste kooi doen. Om de kooien scherp te houden kun je tussentijds backlappen. Je laat de hefcilinder zakken. Op het schermpje, via pincode, kies je de kooi en stel je de tijd in. Het backlappen start en je kunt zelf bijvoorbeeld even de bakken legen. Tijdens het backlappen klinkt er een veiligheidspiepje. Alle gebruikelijke

opties van normale greenmaaiers, zoals groomers en verticaalmaaieunits, kunnen op de Eclipse worden geleverd. De middelste kooiunit is uitzwenkbaar zodat je deze gemakkelijk kunt reinigen, afstellen of wisselen.

Rijden

Alle functies, inclusief de onafhankelijke inschakeling van elke kooi, zit aan de rechterarmleuning van de Grammer-stoel. De armleuning kun je eenvoudig wegdraaien, zodat je aan beide kanten kunt opstappen. Op het lcd-schermje zijn met een pincode diverse functies in te stellen, zoals maximumsnelheid, aantal afsnijdingen en wat voor soort units worden gebruikt. Via het contactslot kun je de machine voor een korte periode naar stationair toerental schakelen. Handig als je moet wachten op golfers die passeren, maar ook te gebruiken op die greens waar geluid een probleem is, zoals bij het clubhuis of waar huizen vlak langs de green staan. Via drie tuimelschakelaars is elke kooi te heffen. Het zakken en heffen gaat met een joystick. Handig is ook de elektrische stuurinrichting. Deze heeft twee instellingen voor de gevoeligheid waardoor je rechter kunt rijden dan bij een hydraulische stuurbekrachtiging. In maai-stand stuurt hij gevoeliger dan tijdens transport.

Kortom

Het werken met de Eclipse is supereenvoudig. Van tevoren stel je de kooimaaier optimaal in. Dan is het alleen nog meer een kwestie van rijpedaal intrappen, goed sturen en de kooien laten zakken. Eigenlijk kan de chauffeur alleen nog een fout maken door



Bij de Jacobsen Eclipse 322 greenmaaier zijn alle functies elektrisch, alleen de krachtbron kan een brandstofmotor zijn. Voordeel bij deze hybrideversie is het lagere brandstofverbruik.

de kooien niet te laten zakken en te heffen. De maaier is 100 procent vrij van hydraulische olie en heeft lage gebruikskosten. Het brandstofverbruik is minstens 35 procent lager dan dat van een normale motormaaier. Er zijn geen cilinders, hydraulische pompen en motoren die kapot kunnen gaan. Ook olie, filters en snaren ontbreken. Hoe het zit

met de storingsgevoeligheid van de elektronica moet nog blijken. In het eerste proefjaar op een golfbaan in Engeland waren er geen problemen. De prijs is ongeveer tien procent hoger dan die van de G-Plex III, en de machine zal in Nederland worden geleverd met vijf jaar volledige fabrieksgarantie. ■

Jacobsen Eclipse 322 in detail



De blauwe stekker met elektrische kabels haalt de stroom uit een generator met kleine buffer accupakket of volledig accupakket.



De motor met generator levert stroom aan een buffer accupakket (links achter Jacobsen plaat). De accu rechts is voor het starten.



Bij het prototype is de aansluiting op de elektromotor van de kooi nog met een stekker, dit wordt een stevigere schroefkoppeling.



Via een lcd-schermje kun je diverse functies instellen. Met de drie schakelaars eronder is elke kooi apart in te schakelen.



De armleuning is naar buiten te draaien zodat je aan beide kanten kunt opstappen. Met de joystick bedien je het heffen en zakken.



Door de swing-out-arm is onderhoud aan de middelste kooi gemakkelijk.