



Kennismaking met de nieuwe Ferris-zeroturnmaaiers ISX 800, ISX 2200 en ISX 3300

Cost of ownership verlaagd

Eind januari stelden Briggs & Stratton (B&S) en importeur Van der Haeghe BV de nieuwe familie zeroturnmaaiers van Ferris aan de redactie voor. De Amerikanen hebben intensief aan de machines gewerkt. Ze luiden 2021 in met een aantal noviteiten en doorontwikkelingen op het gebied van dek- en machinevering, het hydraulische systeem en de motoren.

Auteur: Broer de Boer

‘Dit zouden hovenier zelf moeten zien.’ Dat is direct mijn conclusie in het B & S-instructielokaal waar de nieuwe Ferris-familieleden staan te pronken. Eerst de motor. Het motoroliefilter kan heel praktisch vervangen worden; het staat namelijk boven op de machine. De carterstop heeft plaatsgemaakt voor een simpel kraantje, waarmee je de afgewerkte olie kunt laten aflopen. De fabrikant claimt dat het olieversingsinterval dankzij het Oil Guard-systeem van 100 naar 500 uur gaat. Het oliefilter wisselen en vullen met verse motorolie gaat snel en zonder te morsen. Dat komt doordat het grote gat met oliefilter boven op de motor ook als vulopening functioneert. Dennie Smeets, productmanager bij B & S, vertelt: ‘De meeste benzinemotoren in dit segment draaien met weinig olie. Door de hoge temperaturen ondergaan die al gauw een thermische degradatie. De koelende, smerende, glijdende en vuilopnemende eigenschappen van de motorolie verminderen dan snel. Bij de Ferris hebben we het “carter” met een vijfliter-olietank extern en ver van die hete motor geplaatst. We noemen ons systeem Oil Guard.’

Oil Guard

‘Met Oil Guard pakken we dus zonder een oliekoeler een belangrijk probleem bij de bron aan’, vervolgt hij. ‘Dit zijn luchtgekoelde motoren; hoe koeler de motor draait, des te langer gaat hij mee.’ Aan de B & S-/Vanguard-benzinemotoren op deze machines kun je een héél artikel wijden. Eén zaak is uniek en is het zeker waard te benoemen: de elektronische geregelde brandstofinspuiting (EFI) bij de 28 pk-Vanguard op de Ferris ISX 2200 en de 37 pk-Vanguard op de ISX 3300. Dit fenomeen kent de automotive bij benzinemotoren al heel lang. ‘Het gaat om brandstofinspuiting onder druk. Dit maakt motoren zuiniger en schoner door een beter geregelde verbranding. Het zorgt ook voor een veel gelijkmatiger verloop van de koppelcurve. Bij zware belasting van de maaier daalt het toerental dus minder snel’, vertelt Smeets. ‘Ferris is de eerste die dit op zeroturns toepast. Een zuiniger motor is van belang, want brandstof is de grootste kostenpost in de *cost of ownership* bij maaimachines. Door te testen onder verschillende omstandigheden, heb ik gevonden dat de reductie van het brand-



Nieuw zijn de dubbele draagarmen binnen het ForeFront-systeem, gemonteerd op alle types.

stofverbruik bij vollast minimaal 9 procent is. Hierbij heb ik veilige marges aangehouden.' Smeets maakt ook duidelijk dat Ferris serieus werk maakt van innovatieve hydraulische aandrijvingen. Ieder type machine heeft hiervoor een eigen, specifiek systeem gekregen. Om mogelijke schade aan het milieu zo laag mogelijk te houden, zijn alle onderdelen van de hydraulische pomp, de draaiende delen en de hydroaandrijving ondergebracht in een olie- en waterdicht hydraulisch huis. Bij de benzine-uitvoeringen bestaat de aandrijving uit twee aparte transmissies die de achterwielen aandrijven. Voor de aandrijving van het maaidek is gekozen voor een elektromagnetische koppeling; die zit aan de onderzijde van de motor.

Marktonderscheidend

Ferris is één van de eersten die specifieke bevestigingspunten voor spanbanden aangebracht op de machine. Maar laten we het maaierende gedeelte eens bekijken. Met een demomodel in een testopstelling toont Smeets hoe Ferris het maaidek op ingenieuze wijze volledig zwevend heeft opgehangen. Als één van de voorwielen in een kuil valt, blijft het maaidek toch horizontaal en duikt het niet naar de grond. Evenmin komt het maaidek bij een bultje ver omhoog. Het geheim zit hem in de IS-vering, die bij Ferris al uit 1998 dateert. Deze vering maakt gebruik van een scharnierend voorframe, een onafhankelijke draagarm en onafhankelijk gemonteerde veer met schokdemper op de grote voorwielen. Met ForeFront-vering ondergaan de nieuwe ISX-modellen met ingang van 2021 een innovatie: ze hebben nu dubbele draagarmen, zodat de zwenkwielen aan de voorwielvork rechtstandige bewegingen maken en geen radiusbewegingen meer. Smeets: 'Dit geeft een betere respons op het terrein, met een snellere, beter gecontroleerde beweging van het maaidek bij oneffenheden, dus nauwkeuriger volgen van de bodem bij kuilen. Dit is echt een innovatie waarmee we ons in deze markt onderscheiden. Deze constructie is in feite een proactief antiscalpeersysteem.

Ook het maaibeeld links/rechts in de maaibaan oogt perfect.'

Aandrijving maaidek

Eerder zagen we al dat het maaidek op de drie nieuwe machines dankzij dubbel uitgevoerde draagarmen reactief en zeer synchroon met de loopwielen beweegt. Gezien de expertise van de engineers kunnen we erop vertrouwen dat ze goed nagedacht hebben over de luchtstromen onder het (mulch)maaidek. Maaisel moet immers goed en snel verwerkt worden. Wat opvalt onder het dek, is dat er twee V-snaren zijn die de drie spindels aandrijven. 'Dat vermindert de slijtage', zegt Smeets vol overtuiging. Hij legt uit: 'Het gaat om een korte V-snaar, die vanaf de centrale poelie twee spindels aandrijft, en een langere snaar. Deze loopt van het gesloten hydrauliekhuis naar de centrale poelie over de derde spindel. Onderweg maakt de snaar ruggelings contact met de gegoten spanpoelie. We hebben hierdoor het aantal omkeerpoelies kunnen verminderen van vier naar één. Dankzij de grotere poelies en een gegoten spanpoelie met een glad oppervlak is er geen naad die de rug van de V-snaar kan beschadigen.' Volgens de productmanager maakt dit de aandrijving zeer betrouwbaar, met een lange levensduur van de V-snaren: 'Daarop durven we een garantie te geven van drie jaar of 300 bedrijfsuren.' De vier kettingen aan het voorwielframe waaraan het maaidek hangt, bieden ogenschijnlijk niets nieuws. Toch herbergt deze conventionele constructie wel iets bijzonders. De achterkant van het maaidek is verbonden met de vering – een schokdempergeveerd achterdeel – waaraan ook de wielaandrijving zit.

Zitcomfort anders opgelost

Als je een hele werkdag bij hoge maaisnelheden op zo'n machine moet zitten, is ergonomie van groot belang. Hoe maak je zo'n machine trillingsvrij? Het lijkt alsof de machinist het met een spar-

Briggs & Stratton en Ferris

Behalve van de merken Simplicity, Snapper, Billy Goat en Vanguard is het Amerikaanse Briggs & Stratton ook eigenaar van het zeroturnmerk Ferris. De motoren vormen hierbij een apart bedrijfs onderdeel. Bij Ferris gaat het om zeroturnmaaiers waar je achter kunt lopen, op kunt staan of op kunt zitten. In Herten, bij Roermond, heeft het Amerikaanse bedrijf een eigen steunpunt gevestigd met een Nederlandse bemensing. Vandaaruit bedienen ze geheel Europa, het Midden-Oosten, Zuid-Afrika en de Baltische staten. Naast de distributie wordt hier ook een deel van de R&D gedaan voor de Europese markt, die aanwijsbaar andere eisen stelt aan maaimachines en maaierwerk. In de B & S-showroom staan de nieuwste zero-turnmodellen, bestemd voor uitlevering in 2021. Hier houdt Ferris ook workshops voor geïnteresseerde dealers en hun personeel, zoals Van der Haeghe. Dit bedrijf uit Geldermalsen is de exclusieve Ferris-importeur voor Nederland. In aanwezigheid van Michael van der Lienden kreeg de redactie een preview van de nieuwe lijn zeroturnmaaiers. Ze gingen opnieuw naar de tekentafel en werden allemaal voorzien van functionele updates. Voorbeelden daarvan zijn de vernieuwde ForeFront-vering, de nieuwe Triple-maaidekken die op oneffen terrein de juiste maaihogte vasthouden, de elektronisch geregelde brandstofinspuiting en de Oil Guard-motortecnologie.



Motor van de ISX2200. Typierend zijn de grote vulopening en het oliefilter boven op de motor met de Oil Guard-olietank van 5 liter.

taanse stoel moet doen. Stoelvering waarmee je het zitcomfort kunt afstellen op je gewicht ontbreekt namelijk. Smeets stelt me meteen gerust: 'Optioneel is het verkrijgbaar, maar het is niet noodzakelijk. Realiseer je wel dat een geveerde zitplaats op een machine je bij ernstige oneffenheden ook een schop onder je gat geeft. Wij hebben dit totaal anders opgelost. De zitting is gemonteerd op een soort platform dat aan het afgeveerde machineframe vast zit. Dat is onze manier om het zitcomfort te verbeteren. Iedereen weet dat de twee bedieningshandels bij zeroeturns scherp reageren. Daarom zal een machinist bij een stuiterende machine en geveerde zitting zijn onderarmen nooit op de armsteunen leggen. Bij ons kan dit prima. Dankzij de constructie blijft de positie van de armleuningen ten opzichte van de stuurhandels altijd dezelfde. De machinist hoeft ze niet meer krampachtig beet te houden. We hebben de stuurhandels zelfs een stuk ingekort. De aandrijvende achterwielen zijn individueel geveerd en tevens afstelbaar.' Een uitstekende afvering van de machine, waarover is nagedacht, draagt dus zowel bij aan een goed maaibeeld als aan het zitcomfort van de machinist. Er is nog een interessant punt: de constructie van de machine ziet er eigenlijk massief uit. 'Dat klopt. Normaal maakt dat een machine star', bevestigt Smeets. 'Veel producenten werken met lichtere materialen, om bijvoorbeeld de torsiekrachten op te vangen. Dit geeft een machine flexibiliteit, zodat de wielen zoveel mogelijk aan de grond gehouden kunnen worden. Bij de Ferris zit die flexibiliteit in het samenspel van alle geveerde en opgehangen onderdelen. Hierdoor kunnen we zwaarder materiaal gebruiken zonder dat de machine star wordt.'

Uitdaging voor Ferris

B & S-salesmanager Gerd-Jan Driessen wil over het maaien het volgende kwijt: 'Hoe sneller je maait, des te oncomfortabeler de rit. De productiviteit wordt begrensd door de maximale schokbelasting die je lichaam kan verdragen. Ferris is één van de 65 zero-turnmerken op de Amerikaanse markt en is daar marktleider in het professionele marktsegment. Die positie danken we onder meer aan het maaicomfort dankzij onze vering en de maaisnelheid. In de VS zijn het vooral zzp'ers die bij particulieren het gras kort en netjes houden.' Driessen vertelt ook dat Amerikanen totaal andere denkbeelden hebben bij maaimachines. Dit plaatste B & S hem in Europa voor een uitdaging. 'Het Verenigd Koninkrijk, Denemarken en Nederland zijn voorlopers in het kort maken van lang gras. We zien dat maaien, verzamelen en afvoeren in stedelijk gebied steeds meer terrein verliest. Daarnaast maaien we op veel plaatsen waar eerder 26 maal per jaar gemaaid werd nu nog maar zeven of acht keer. De maaifrequentie daalt en het gras is langer! Daarbij heeft men bij B & S de keuze tussen zijafvoer of achteruitvoer van het maaisel. In Nederland is vooral dat laatste populair. In de VS en delen van Frankrijk hebben ze een zeer sterke voorkeur voor zijuitvoer. En dan is er nog het mulchen, als je geen maaisel wilt afvoeren. Zelfs daarvoor bestaan er twee methodes.'

Triple-maaidek

Dennie Smeets maakte zich daarom hard voor de ontwikkeling van een nieuw maaidek voor de Europese markt met een multiconfigureerbaar ontwerp. En dat

blijkt nodig. Recentelijk spraken we een

boomkweker die niet voor Ferris koos omdat zijn dealer op dat moment alleen een achterlozend dek kon leveren. Daarin is nu verandering gekomen. Het nieuwe maaidek, gehonoreerd met een patent, draagt niet voor niets de naam 'Triple-maaidek' en wordt met ingang van 2021 op alle nieuwe types machines gemonteerd. Daarmee komt ook een einde aan de problematiek dat dealers Europa-breed door variatie in de vraag het gewenste maaidek niet altijd op voorraad hebben, waardoor een deal kan afketsen. Qua logistiek is dit veel interessanter voor B & S dan verschillende typen dekken alloceren aan de producent en naar Europa te verschepen. Verwijzend naar de VS, waar het meer *one size fits all* is, zegt de salesmanager: 'De gebruikers in Europa kunnen hun maaidek voortaan aanpassen aan hun voorkeuren en specifieke behoeftes. Zowel het maaien als het maaibeeld wordt namelijk sterk beïnvloed door het gewas. Niet alleen de lengte, zelfs de grassoorten, de groeiomstandigheden en de draagkracht van de bodem bepalen de prestaties en het resultaat. In de VS tref je bijvoorbeeld grassen met breder blad aan. Maar ook binnen Europa zijn er verschillen. Dezelfde maaier, identiek afgesteld, levert op voedselrijke klei heel ander werk af dan op een schrale zandgrond.'

Maaidek zelf verbouwen

Met de Triple-maaidekken lijkt Ferris al in te spelen op mogelijke veranderingen in grasbestanden ten gevolge van de klimaatverandering en veranderend gemeentelijk maaibeeld. Maaien op schrale bodems vergt een andere configuratie dan in situaties waarin sprake is van weelderige groei. Dat vraagt om creatieve oplossingen. De nieuwe Ferris-maaidekken kun je eenvoudig ombouwen naar zij- of achteruitworp en mulchen of semi-mul-



Ferris ISX 800



Ferris ISX 2200

Motor	27 pk 810 cc B&S Commercial Series	28 pk, 810 cc Vanguard EFI met Oil Guard Systeem
Opties maaidek	132cm TRIPLE maaidek	132cm en 155cm TRIPLE maaidek
Veersysteem	ForeFront™ onafhankelijke dubbele draagarmen met schokbrekers	ForeFront™ onafhankelijke dubbele draagarmen met schokbrekers
Achterwielophanging	Schommelende achterbrug met schokbrekers	Schommelende achterbrug met schokbrekers
Maaidek lift	Voetpedaal, veerondersteund	Voetpedaal, veerondersteund
Transmissie	HydroGear® Commercial ZT-3400	HydroGear® Commercial ZT-4400
Voorganger	IS700Z	IS2100Z

‘Het olieversingsinterval gaat dankzij Oil Guard van 100 naar 500 uur’

chen. De benodigde hulpstukken voor ombouw worden vastgezet met bouten en moeren. Dat zorgt voor een stevige constructie. Smeets: ‘We leveren immers vooral aan professionele eindgebruikers, die weleens met obstakels in bermen of parken in aanraking komen. Bij levering voeren we het maaidek uit zoals de klant dat vraagt. Deze kan het maaidek ombouwen naar een andere configuratie, bijvoorbeeld als het type werk verandert. De halfhoge achterinzet voor mulchen is een uiterst flexibele optie. Hiermee kun je netjes mulchen. En als het gras minder onder controle is, werpt het dek het gewas vanzelf achter uit zodra de maaikamers vol raken. Hierdoor kan er vlot gemaaid worden met een goed verdeelde grasafleg. Het wisselen tussen een halfhoge achterinzet en een volledig hoge achterinzet, dus het omschakelen van mulchen naar semi-mulchen, neemt met vier bouten ongeveer tien minuten in beslag. Wil je het dek van achteruitworp naar zijuitworp veranderen, dan kost dit ongeveer een half uur sleutelen.’

Cost of ownership

Met maaisnelheden tot 20 km/uur en een netto uurproductie van drie hectare is Driessen ervan overtuigd dat deze wendbare machines efficiënt maaien. De VS is goed voor een afname van 400.000 zeroeturns. In Europa gaat het voor deze machines nog om een

opkomende markt, waarbij de nieuwe Ferrislijn efficiënter omgaat met brandstof dankzij EFI. Driessen: ‘Het onderhoudsinterval, met lagere kosten en minder slijtage aan motor en V-snaren, zorgt voor lagere gebruikskosten voor de hovenier. Daardoor kan zo’n ondernemer zijn diensten voordelig aanbieden bij gemeenten. Onlangs observeerde ik in een stad het maaien van grasperken met een driedelige maaimachine. Eén van de maaiunits stond vrijwel voortdurend omhoog. Dat vermindert de uurcapaciteit van zo’n kostbare machine behoorlijk. Ik denk niet dat je hiermee een kostendekkende vierkantemeterprijs voor maaien kunt aanbieden, in tegenstelling tot met een zeroturn. Met een zeroturn kun je echt meters maken.’

De IS 6200 diesel

Ook de dieselluitvoering van Ferris werd vernieuwd. Dit heeft natuurlijk alles te maken met de stage V-emissie-eisen. Er staat nu een industriële 1,7 liter-driecilindermotor van Caterpillar op met 48 pk’s. Eerder was dit een 33,5 pk-Caterpillar. ‘Ons nieuwe paradepaard’, noemt Gerd-Jan Driessen de IS 6200-zeroturn. ‘Ons vorige paradepaard, de IS5100Z, heeft achttien jaar dienstgedaan en was toe aan vernieuwing. Naast de nieuwe motor heeft ook deze zeroturn onafhankelijk geveerde achterwielen. Twee draagarmen zorgen dat de wielen horizontaal bewegen als ze in een kuil komen, waardoor het vermogen overgedragen blijft op beide wielen; dit heeft ook voordelen als je op hellingen maait. Verder heeft deze machine een totaal eigen hydraulisch systeem. De individuele hydrostatische transmissies ontbreken. Die kun je niet bestand maken tegen de sterkte en de krachten, vandaar twee aparte hydro motoren die de achterwielen aandrijven.’ De machine is ongeveer 40 procent zwaarder dan zijn benzine-evenknie ISX 3300 met een 37 pk Vanguard-motor. Omdat deze machine misschien niet direct de eerste keuze is voor hoveniers, komen we hier later op terug in ons andere magazine.



Scan, lees & deel!



Dennie Smeets



B & S-productmanager



Ferris ISX 3300



Ferris IS 6200

7 pk, 933 cc Vanguard EFI met Oil Guard Systeem
155cm en 183cm TRIPLE maaidek

ForeFront™ onafhankelijke dubbele draagarmen
met schokbrekers

Schommelende achterbrug met schokbrekers

Voetpedaal, hydraulisch

HydroGear® Commercial ZT-5400

IS3200Z

48 PK Caterpillar C1.7 turbo diesel
183cm TRIPLE maaidek

IS® onafhankelijke enkele draagarmen
met schokbrekers

Onafhankelijke dubbele draagarmen
met dubbel uitgevoerde schokbrekers

Voetpedaal, hydraulisch

HydroGear® rijpompen & Parker wiel
motoren

IS5100Z