



SMZ zegt

wormwieloverbrenging in tiltrotators vaarwel

Hydrauliek vangt krachten op

Scheer Machines Zwartewaal introduceerde een nieuwe generatie draaikantelstukken. Daarmee moet er volgens SMZ een einde komen aan defecte machines in de bosbouw door overbelaste wormwielen. De laatste spelen een hoofdrol bij de overdracht van de optredende hoge krachten. SMZ gebruikt hydrauliek bij het draaien en kantelen.

Auteur: Broer de Boer

Scheer Machines in Zwartewaal (SMZ) levert tegenwoordig draaikantelstukken volgens een nieuw concept. De onderneming heeft inmiddels een 20-tal uitgeleverd aan bosbouwers. Verder staan er nog 25 op de bestellijst, en onderdelen voor nog een nieuwe serie zijn reeds besteld. Rini Scheer vertelt: 'Traditioneel worden de bestaande draaikantelstukken voornamelijk gebouwd voor de infrasector. Als je de hierin toegepaste wormwielen voor de overbrenging van krachten in de bosbouw toepast, blijken ze op de lange duur ongeschikt bij intensief dagelijks gebruik. Vaak kan zo'n wormwiel in de constructie de krachten helemaal niet aan en voor je het weet raakt de draaikrans van het draaikantelstuk defect.'

Bij SMZ focussen ze zich steeds meer op het ontwikkelen van nieuwe machines en de eindmontage daarvan. Dat is inclusief eventuele elektrische aanpassingen van machines aan de werktuigen die genoemd worden in het kader. Scheer over zijn innovatie: 'Wij hebben een zwaar gelagerde draaikrans toegepast in dit nieuwe draaikantelstuk, waarbij de bewegingen uitsluitend hydraulisch worden uitgevoerd. Dat gebeurt dus met dubbelzijdig werkende cilinders. We hebben de cilinders weggewerkt in de behuizing van het draaikantelstuk. Daardoor is mechanische beschadiging van buitenaf, bijvoorbeeld door een muur of een boom, of bij het opladen op een dieplader onmogelijk. Overigens is het gewicht van onze innovatie, gebouwd uit Hardox-staal, zelfs iets lager dan dat van vergelijkbare draaikantelstukken van de concurrentie. We bouwen nu in serieproductie drie types. Die kunnen we op hun beurt weer uitrusten met vaste montage of met verschillende snelwissels als CW S of Lehnhoff. Ze hebben een kantelbereik van 45 tot 50 graden.

Specificaties SMZ-draaikantelstukken

Basismachine	TR403.2	TR530.4	TR530.2
Gewichtsklasse	5-10 ton	14-20 ton	18-25 ton
Gewicht	> 260 kg	> 480 kg	> 678 kg
Draaikracht	9.380 Nm	23.600 Nm	28.400 Nm
Kantelhoek	2 x 45°	2 x 45°	2 x 50°
Aantal kanalen in doorvoer	2 x 3/4 2 x 1/2 2 x 1/4	idem	idem
Aanbevolen werkdruk	180-300 bar	180-300 bar	180-350 bar

Breed assortiment

Scheer Machines in Zwartewaal (op Voorne-Putten) is gespecialiseerd in het leveren van machines voor grootgroen en bosbouw. Het bedrijf importeert de machines uit Finland, Zweden, Oostenrijk, Frankrijk en Italië. Het betreft de volgende merken:

Mecanil:	zaag- en knipgrijpers
Axer:	boomknippers
Lasco:	grijpers en kegelsplijters
Gripen:	grijpers
Icar Bazzoli:	Z-kranen
Plaisance:	bosklepelaars
SMZ:	breed assortiment van eigen merk



Rini Scheer

Bij de concurrentie is dit vaak beperkt tot 40 graden. Als de uitgeoefende kracht te groot is, treedt een veiligheidsklep in werking. De hydrauliekolie wordt dan teruggestuwd naar de tank, en uiteraard blijft het draaikantelstuk dan heel. Verder hangt de afstelling van de veiligheidsklep af van de graafmachine waaraan je het draaikantelstuk bevestigt.'

Van vast naar SMZ

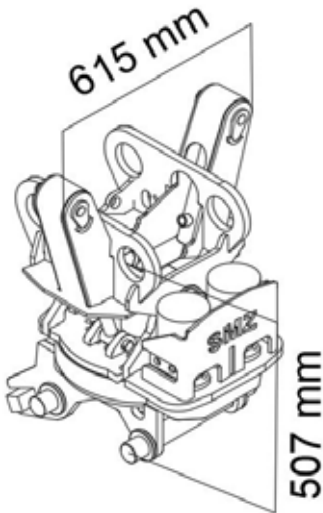
Medio april 2024 leverde SMZ een circa 678 kilo wegend draaikantelstuk af bij Lambers Cultuurtechniek en boomrooierij in Emmen. De onderneming koos hiervoor op basis van ongeveer 250 uur werken met een demonstratieversie. Rob Lambers vertelt: 'We hadden al ervaring



Rob Lambers

met draaikantelstukken van andere merken. Dat waren allemaal exemplaren met een vaste bevestiging aan de giek. Het demonteren ervan kost tijd als je van aanbouwwerktuig wilt wisselen. Toen we over het demodraaikantelstuk van SMZ konden beschikken, hebben onze medewerkers er een kraan met een van onze vaste enkele draaikantelaars naast gezet. Zo konden we ze al werkend vergelijken. Ook dat viel uit in het voordeel van het SMZ-werktuig. Allereerst kantelt het werktuig net iets verder, waardoor je nog beter en gemakkelijker kunt manoeuvreren. Verder is dit aanbouwwerktuig maar een fractie hoger dan de vaste kantelstukken die we hadden. De korte, dikke cilinders geven ons nieuwe werktuig enorm veel kracht. Ze zijn zo

De afmetingen van het SMZ-draaikantelstuk



sterk, dat je de kraan ermee van de grond los kunt tillen. De kans dat je de cilinders beschadigt, is klein: SMZ heeft ze net als de slangen helemaal opgeborgen in het draaikantelstuk.'

Lambers is vol lof en enthousiast over de nieuwe aanschaf: 'We kunnen nu snel schakelen van aanbouwwerktuig en het is allemaal degelijk en sterk uitgevoerd. Dat is precies zoals we dat van andere aanbouwwerktuigen van Scheers gewend zijn, ongeacht of het om het eigen SMZ-merk gaat of om de andere merken die we vertegenwoordigen.' Lambers Cultuurtechniek en boomrooierij werkt in de bosbouw sedert 2009 en dat gebeurt grotendeels in de stedelijke omgeving en het buitengebied. Inclusief de flexibele schil werkt het bedrijf momenteel met een ervaren team van twaalf man. Daartoe beschikt het over (werktuigdragende) shovels met uitrustingsstukken en in totaal vier kranen. Daaraan worden uiteraard werktuigen bevestigd als (sorteer)grijpers, zaagkasten, zeefbakken en stobbenfrezen, voornamelijk uitgerust met CW30-koppelingen.

Rechtstreeks aan de giek

Lambers vervolgt: 'SMZ heeft ons als vaste afnemer weleens gepolst of we behoefte hadden aan dit alternatieve kantelstuk, maar we waren geen proefkonijn bij de ontwikkeling. De demo waarmee we eerst konden werken, was in feite productierijp en zat ook al keurig in de poedercoating. Onze nieuwe aankoop combineren we met een Hitachi 155-kraan. Ook deze hebben

we recentelijk in gebruik genomen. Af fabriek in Hoogeveen hebben we hem volledig laten voorbereiden op het werken met onze nieuwe tool. Daartoe kreeg hij op de lepelsteel aan de giek twee dubbelwerkende cilinders gemonteerd, een lekleiding, elektriciteit om ventielen te bedienen, een schakelfunctie voor het omzetten van ventielen in het draaikantelstuk, maar ook een pulsfunctie. Die is bestemd voor de bediening van een zaagkast of een knipper.'

Scheer bevestigt de woorden van Lambers: 'Maar je kunt ons draaikantelstuk ook rechtstreeks aan de giek monteren. Bij vaste montage is de opbouwhoogte kleiner. Dat heeft voordelen voor de opbreekkracht. Een afneembare versie is circa 20 cm hoger door de extra snelwissel, maar hierbij kan wel de graafbak rechtstreeks worden aangesloten. Scandinavische draaikantelstukken zijn vaak ontwikkeld voor de weg- en waterbouw en de infrasector. De mogelijkheden voor het werken met een grijper en zaagbak aan dergelijke machines zijn vaak beperkt door het aantal kanalen in de doorvoer en de hoeveelheid liters die erdoor kunnen stromen. Overigens staan draaikantelstukken ook bekend onder de naam tiltrotators. Ze werden ontwikkeld met als hoofddoel sorteer- en houtgrijpers aan te koppelen waaraan je ook een zaagkast kunt monteren. Zo hoeft dus niet elk uitrustingsstuk zijn eigen rotator te hebben.'

Wisselsystemen

SMZ introduceerde ook een nieuwe lijn graafbakken. Scheer: 'Deze zijn uitgevoerd met afgeronde hoeken. Bij het werken met brede bakken is dit vooral handig als je bijvoorbeeld heel dicht langs een muur moet werken. Dit vermindert de kans op ernstige beschadiging van de muur. Verder richtten we ons van oudsher op het CW-koppelsysteem, maar ook daarin is verandering gekomen. Veel Scandinavische machines en werktuigen kunnen we tegenwoordig uitvoeren met een S-aankoppeling, en de Duitsers werken met het MS-aankoppelingssysteem. Als je op een Duitse vakbeurs staat, moeten de machines die je laat zien uitgerust zijn met het Duitse systeem. Als je er iets neerzet met een CW-koppeling, ben je kansloos. Daardoor hebben we het wel even extra druk gehad.'

Bediening

Wat de bediening van de nieuwe SMZ-draaikantelstukken in combinatie met de kraan

betreft, zijn er volgens Scheer drie mogelijkheden. 'Het is maar net hoever je daarmee wilt gaan', verklaart hij. 'De eenvoudigste en voordeligste mogelijkheid is de volledig manuele bediening. Hiervoor kiest men in de bosbouw overigens maar zelden. De tweede optie is elektronisch schakelen vanuit de cabine. Daarbij voegen we een extra keuzeschakelaar toe, waardoor je de kantelfuncties bijvoorbeeld met de bestaande joysticks bedient. Door de keuzeschakelaar om te zetten, kun je dan bijvoorbeeld een (sorteer)knijpwerktuig of een zaagkop bedienen. Dit is de optie die verreweg het meest gekozen wordt. De meest luxe oplossing is de installatie van vier "rolletjes". Daarmee kun je al scrollend met je duim de bedieningswieltjes van respectievelijk de kantelfunctie, de grijper- of de zaagfunctie, de voor- en achteruitbewegingen en het sturen bedienen. Ik moet bekennen dat je dit duimgestuurde systeem vooral voor toepassing in de infrastructuursector aantreft. Bij ons kiest men liever voor een systeem dat rechttoe, rechtaan is. Hoe het werkt en hoe je het eventueel kunt repareren, dat moet vooral simpel en begrijpelijk zijn. Bij de laatste optie die ik noemde, gaat het dus om een grote aanpassing als je een bestaande machine wilt laten aanpassen aan zo'n draaikantelstuk. In die situatie moeten we een behoorlijk stuk elektronica en hydrauliek inbouwen en daarvoor moet de machine enkele dagen in onze werkplaats staan.'

In de werkplaats in Zwartewaal worden ook complete machines geconstrueerd en machines aangepast en samengesteld. Ook voor vele aanbouwwerktuigen voor graafmachines en shovels, zoals riekbakken, kantelbakken, kantelstukken, zeefbakken, rooirieken en -tanden en palletvorken, kan men bij Scheer Machines terecht. SMZ is het belangrijkste merk dat Scheers Machines voert. Scheers: 'Onder deze naam bouwen we grijpers, zaagkasten, zeefbakken, slagmaaiers, stobbenfrezen, grondzuigers en de in dit artikel beschreven draaikantelstukken.'



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!