

Meer trekkracht door kogelkoppeling

Claas wil zijn Xerion-trekker nog beter benutten en bedacht een nieuwe aankoppeling van grondbewerkingsmachines zoals een cultivator of een ploeg. Ze maken gebruik van een kogelkoppeling boven op de trekker.

Cultivatoren en ploegen hangen normaal gesproken in de driepuntshef van een trekker. Een enkele keer worden met name grote cultivatoren getrokken aan de trekhaak van een trekker. Toch heeft dat nadelen, bedachten de constructeurs van de Duitse machinefabrikant Claas. Want zodra je de machine door de grond trekt, zal de machine meer en meer op de achteras van de trekker drukken dan op de vooras. En omdat de meeste trekkers vierwielaangedreven zijn, benut je zo de trekkracht van de trekker niet optimaal.

Steunwielen weg

De oplossing ligt voor de hand. Je hangt gewoon extra gewicht aan de voorkant van de trekker. Maar die gewichten zijn niet alleen zwaar, je moet ze ook aanschaffen en dat kost geld. Daarnaast vraagt het aan de trekker hangen extra werk en de trekker wordt zwaarder. Dat was dan wel de bedoeling, maar een zwaardere trekker verbruikt ook meer brandstof. En dat wil je met de huidige hoge brandstofprijzen nu juist niet. Daar komt nog bij dat de steunwielen die vaak bij dergelijke machines aan de voorkant zijn gemonteerd, extra rolweerstand met zich mee brengen. En ook dat vraagt trekkracht en dus brandstof.

Kogel

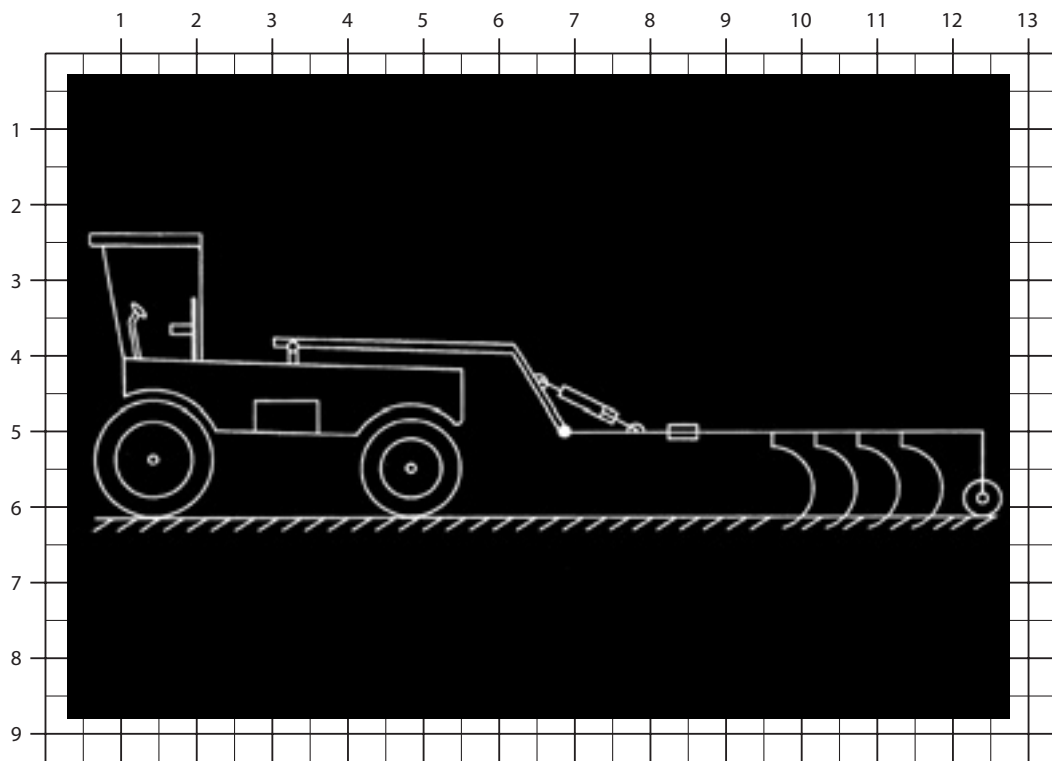
Nee, dat moet anders, vonden de Claas technici. Ze bedachten dat je een grondbewerkingsmachine, zoals een cultivator, ook op een andere manier aan een trekker zou kunnen koppelen en vroegen er een patent voor aan. Ze gingen daarbij uit van hun eigen Xerion. Een trekker met vier even grote wielen en een groot platform achter de cabine. Door daarop een kogel of een schotel te monteren, kun je de cultivator daar aan de trekker koppelen. Omdat er geen steunwielen aan de voorkant van de machine zijn gemonteerd, brengt de machine zodra hij dieper door de grond gaat en dus meer trekkracht vraagt een grote

kracht over op de trekker. Omdat het aankoppelpunt zich in het midden van de trekker bevindt, zal die kracht gelijkmatig over zowel de voor- als de achterwielen verdeeld worden.

Werkdiepte

Maar er is meer. Tussen de cultivator en de trekboom is een hydraulische cilinder bevestigd. Gaat de druk in die cilinder omlaag, dan kunnen de tanden dieper in de grond dringen. Uiteindelijk wordt de druk in de cilinder zo hoog dat hij niet meer vrij beweegt en dus meer gewicht op de trekker zal overdragen, wat weer een hogere trekkracht tot gevolg heeft. En daarmee vonden de Claas-ingenieurs

een alternatieve trekkrachtregeling uit. Een sensor aan het frame van het werktuig houdt continu de afstand tussen de sensor en de grond in de gaten. Is de afstand tussen het frame en de grond kleiner geworden dan de van tevoren ingestelde waarde, dan zal de boordcomputer het steunwiel aan de achterkant van de machine naar beneden duwen. Daarmee bepaalt hij dus eigenlijk de werkdiepte. Tegelijkertijd wordt de hydraulische cilinder, die de trekkrachtoverbrenging regelt, bijgestuurd zodat het werktuig altijd vlak blijft. **LM**



▲ Claas-ingenieurs bedachten een alternatieve trekkrachtregeling en gingen daarbij uit van hun eigen Xerion-trekker.