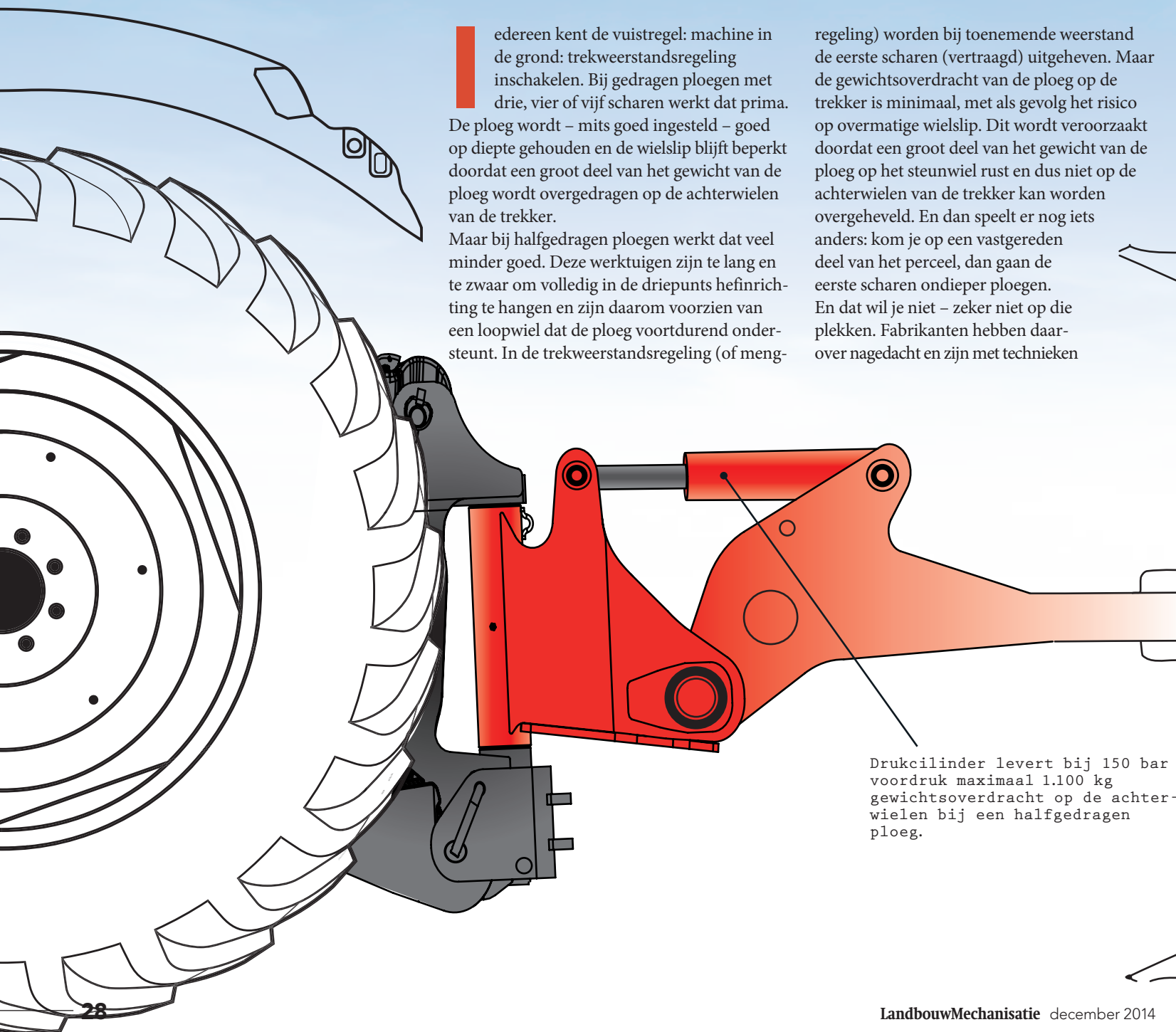


Hulp uit onverwachte hoek

Een halfgedragen ploeg draagt minder gewicht over op de achterwielen van de trekker dan een gedragen variant. Een extra hydraulische cilinder op de ploeg doet wonderen.

Iedereen kent de vuistregel: machine in de grond: trekweerstandregeling inschakelen. Bij gedragen ploegen met drie, vier of vijf scharen werkt dat prima. De ploeg wordt – mits goed ingesteld – goed op diepte gehouden en de wielslip blijft beperkt doordat een groot deel van het gewicht van de ploeg wordt overgedragen op de achterwielen van de trekker. Maar bij halfgedragen ploegen werkt dat veel minder goed. Deze werktuigen zijn te lang en te zwaar om volledig in de driepunts hefinrichting te hangen en zijn daarom voorzien van een loopwiel dat de ploeg voortdurend ondersteunt. In de trekweerstandregeling (of meng-

regeling) worden bij toenemende weerstand de eerste scharen (vertraagd) uitgeheven. Maar de gewichtsoverdracht van de ploeg op de trekker is minimaal, met als gevolg het risico op overmatige wielslip. Dit wordt veroorzaakt doordat een groot deel van het gewicht van de ploeg op het steunwiel rust en dus niet op de achterwielen van de trekker kan worden overgeheveld. En dan speelt er nog iets anders: kom je op een vastgereden deel van het perceel, dan gaan de eerste scharen ondieper ploegen. En dat wil je niet – zeker niet op die plekken. Fabrikanten hebben daarvoor nagedacht en zijn met technieken



Drukcilinder levert bij 150 bar voordruk maximaal 1.100 kg gewichtsoverdracht op de achterwielen bij een halfgedragen ploeg.

op de markt gekomen die dit probleem deels ondervangen. Het patent daarvan stamt uit de jaren zeventig van de vorige eeuw en is afkomstig van Massey Ferguson.

Extra gewicht

Pöttinger noemt de techniek Traction Control. Een enkelwerkende cilinder die door middel van een accumulator op druk kan worden gezet, kan bij een halfgedragen ploeg en afhankelijk van de uitvoering 1.100 tot 2.300 kg extra gewicht op de achteras overbrengen. Hiervoor heeft de fabrikant een relatief eenvoudige scharnierende constructie bedacht, waardoor de ploeg continu via de topstang de trekker achterover wil trekken. Frontgewichten voorkomen dit en dus wordt extra gewicht overgedragen op de achterwielen van de trekker. Per situatie kan worden bekeken wat de druk op de accumulator moet zijn. In een mooi droog najaar kan de druk omlaag en onder natte omstandigheden omhoog. Het principe van de oplossingen die verschillende fabrikanten hebben bedacht, is steeds

hetzelfde: een deel van het gewicht van het werktuig en een deel van het gewicht op de vooras van de trekker wordt op de achteras overgedragen. Hoeveel dat is hangt af van de gekozen geometrie, de druk in de trekcilinder en het gewicht van het werktuig en het de trekker.

De ploeg wil de trekker voortdurend achterover trekken

Onderzoek uit 2010 van de universiteit van Wenen heeft uitgewezen dat met Traction Control van Pöttinger circa 10 procent brandstof kan worden gespaard. Dit is vooral een gevolg van de afname van de wielslip, waardoor je met dezelfde hoeveelheid brandstof een grotere oppervlakte kunt ploegen. In dit onderzoek is ook gekeken naar het effect

van het gebruik van de trekweerstandregeling op de trekker ten opzichte van het gebruik van Traction Control. Daaruit komt naar voren dat Traction Control kan leiden tot een reductie van wielslip tot maar liefst 31 procent omdat het systeem continu is geactiveerd, terwijl de trekweerstandregeling alleen geactiveerd als de ingestelde weerstandwaarde wordt overschreden.

Hoog eigen gewicht

Gewichtsoverdracht bij halfgedragen werktuigen voor grondbewerking is het meeste effectief als de trekker een hoog eigen gewicht heeft en/of voldoende frontgewichten heeft om trekkracht op de voorwielen te behouden. Een gewichtsverdeling van 40 procent op de vooras en 60 procent op de achteras in de werksituatie is dan een vuistregel. De gewichtsoverdracht bij halfgedragen werktuigen blijft echter beperkt. Deze machines zijn dan ook alleen geschikt voor trekkers in de hoge vermogensklasse die voldoende eigen gewicht hebben om het vermogen op de grond over te brengen. ◀

