



tot de bouwvoor

en een groot contactoppervlak



In het voorbeeld is te zien dat alleen in de bouwvoor verdichtingen zullen optreden. Deze zijn deels onvermijdelijk omdat de nokken van de band in de grond moeten dringen om trekkracht te leveren. En zo hoort het ook: beperk de onvermijdelijke verdichtingen tot de bouwvoor.

Gelijkmatige drukverdeling

Een ongelijkmatige drukverdeling in het contactvlak tussen band en bodem is vooral te merken direct onder de band. *Figuur 4* toont twee extremen: links een

De Quad Trac van Case IH heeft dankzij de vier rupsen een zeer gelijkmatige drukverdeling, omdat de rupsen aan de assen pendelen. Bij twee rupsen kan de druk in het achterste gedeelte van de rups enorm oplopen, bijvoorbeeld met werktuigen in de hef.

2. SMALSTE DEEL VAN CONTACTOPPERVLAK BEPAALT DRUKOPBOUW



Het meest kritisch voor de drukaufbouw is het smalste deel van het contactvlak. De vuistregel 'op een diepte ter grootte van de breedte van de band is de druk gehalveerd' moet dan ook worden aangepast voor moderne banden breder dan 50 centimeter.

band met een zeer gelijkmatige drukverdeling en rechts een band die alleen op de nokken afsteunt. Op enige diepte is er nauwelijks verschil in bodemdruk. Praktisch is aan het verschil in insporing te zien welke band de laagste druk heeft en de gelijkmatigste drukverdeling geeft.

Rups of band?

Een rupssysteem bestaat eenvoudig gezegd uit een aantal massieve loopwielen die rollen over een bewegende vloer (= de rupsband). De loopwielen geven relatief hoge piekdrukken. Zonder deze piekdrukken zouden de nokken van de rupsband niet zo gemakkelijk in de grond dringen. Je kunt deze piekdrukken ook zelf waarnemen. Als je naast een rups loopt zie je dat de loopwielen de rupsband de grond induwen.

De drukverdeling onder een rups is vooral afhankelijk van het aantal loopwielen en de stijfheid van de rupsband. Meer loopwielen en een stijvere rupsband betekenen een gelijkmatiger drukverdeling. Ruwweg kunnen rupsen en lagedrukbanden vergelijkbare bodemdrukken hebben.

De specifieke voordelen van rupsen liggen vooral in de compacte bouwwijze, het gemakkelijker passeren van een slappe plek en grotere trekkrachten.

Daar staan ook nadelen tegenover: hogere kosten en een slechtere gewichtsverdeling. Bij de Quad Trac is dit laatste nadeel er niet meer. Alle wielen zijn hier vervangen door rupswielen. Een interessante doorontwikkeling van de rubberen rups.

Zo werkt lage druk

Bij een bestaande machine is er maar een universele manier om lagere bodemdrukken te krijgen: werk met een lagere bandspanning. Het principe van lage druk blijkt uit *figuur 5*. In de linker situatie is een smalle band op hoge bandspanning gebruikt. De insporing is groot.

In het midden is de bandspanning gehalveerd door een bredere band te monteren. De spoordiepte gaat nu van acht centimeter naar 5,5 centimeter.

Rechts is de bandspanning nogmaals gehalveerd; nu tot 0,75 bar. De insporing is nu met 2 centimeter acceptabel geworden. De dieptewerking van de bodemdrukken is kleiner bij lage druk.

Technisch zijn er diverse mogelijkheden om met een bestaande machine of trekker op de akker een lage bandspan-

Wat levert het op?

