



Bandenspanning bepalend voor bodemdruk

Dat de bandenspanning van tractoren of aanhangwagens een grote invloed kan hebben op de druk die op de bodem wordt uitgeoefend, zou algemeen geweten moeten zijn. Nochtans merkt men in de praktijk dat er meer niet dan wél aandacht voor is. En dat kan nefaste gevolgen hebben voor de kwaliteit van onze landbouwbodems. Overal zie je percelen die een verdichte laag in de ondergrond hebben en dat is nefast voor de plantengroei. Het is dus van het grootste belang dat je probeert om dit fenomeen te voorkomen.

Bart Vleeschouwers

In Huldenberg vond onlangs een demonstratienamiddag plaats waarin een aantal technieken aan bod kwamen om bodemverdichting tegen te gaan of toch zo min mogelijk te houden, door te werken aan de bandenspanning. Het Vlaio-project 'Bodemverdichting' is een samenwerkingsverband tussen ILVO, Inagro, BDB en UGent (Vlaio staat voor Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen). Het project wil samen met boeren, onderzoeksinstituten, bandenfabrikanten en machineconstructeurs werken aan manieren om het probleem van bodemverdichting in de landbouw aan te pakken.

Doordat de machines gebruikt in de land- en tuinbouw steeds zwaarder worden en landbouwers en loonwerkers tegelijkertijd meer en meer in ongunstige (natte) omstandigheden op het land werken, is het probleem van bodemverdichting op dit moment erg groot geworden.

Tot aan de Tweede Wereldoorlog werkten de boeren meestal met paard en kar en dan was verdichting niet iets waar men mee bezig was, het kwam ook amper voor. Sindsdien heeft de ontwikkeling van de techniek ervoor gezorgd dat machines efficiënter en

vooral veel krachtiger zijn dan vroeger. Maar dat heeft gevolgen, onder meer voor de ondergrond van onze landbouwbodems: verdichte lagen die de wortelvorming van de gewassen afremmen en in natte omstandigheden het doordringen van het water belemmeren. De gevolgen zijn bekend: groeiremming bij droogte en erosie bij regen omdat het regenwater niet kan indringen en daardoor gewoon afvloeit.

Het kan beter

Bodemverdichting is geen onvermijdelijk fenomeen. Door bijvoorbeeld in te spelen op de druk in de banden van



Een eenvoudige penetrometer hoeft niet duur te zijn en helpt de boer om zijn bodem beter te verstaan.



Een stok en een vouwmeter volstaan om zelf de insporing van een band te meten.

tractoren en ander landbouwalaam kan men opmerkelijke resultaten boeken. Tijdens de demonamiddag konden de aanwezigen zien wat het effect kan zijn van een beetje drukverlaging in de banden.

Zo bleek de insporing bij een druk van 4 bar tot 11 cm diep te gaan terwijl dat bij 1,7 bar slechts 8 cm was. Die insporing kan je op een eenvoudige manier zelf meten: je legt een stok over het rijspoor en meet met een vouwmeter de diepte van het spoor tot aan de stok. Ook de verdichting van de ondergrond meten, is erg eenvoudig: met een simpele penetrometer voel je meteen waar het voor een plantenwortel moeilijk is om door te komen. Bij een rijspoor op 4 bar was dat al op 20 cm diepte, bij 1,7 bar vanaf 30 cm. Dat laatste is meestal de diepte waarop er in veel percelen een ploegzool zit. Die verdichte laag is dus niet noodzakelijk aan de druk van de banden te wijten. Een penetrometer kan je kopen bij de leverancier van landbouwmateriaal of gewoon online.



In een andere demonstratie-opstelling was het effect van de verdichting in functie van de bandenspanning wel erg mooi weergegeven. Links zie je het resultaat bij een bandenspanning van 0,9 bar: een insporing van 1,7 cm. Rechts het resultaat bij een bandenspanning van 1,9 bar: een insporing van 4,8 cm. Omgerekend betekent dat een verschil van 3,1 cm door 1 bar minder druk.

Aangepaste banden nodig

Uiteraard kan je niet zomaar met platte banden over het veld gaan rijden. De banden moeten aangepast zijn aan het rijden bij lage druk. Gelukkig hebben de meeste bandenproducenten de laatste jaren nieuwe types banden ontwikkeld die geschikt zijn voor deze manier van werken. Daarbij komt het erop aan dat de zijkanten van de band zodanig gebouwd zijn dat de band kan afgelaten worden zonder dat hij gaat scheuren, van de velg lopen of zijn grip verliezen. De moderne VF- of IF-banden zijn daarvan een mooi voorbeeld. Het is daarbij belangrijk dat alle banden die op het veld komen aan deze normen voldoen.

Let wel: je kunt niet zomaar onbeperkt de druk in de banden verminderen. Er moet steeds een minimale druk behouden blijven om te zorgen dat de

band zijn werk kan blijven doen. Deze druk hangt af van het gewicht dat op de band rust en van de rijsnelheid. Er zijn bij elk bandentype tabellen beschikbaar bij de leverancier van hoeveel druk er voor welke belasting en snelheid nodig is.

Op www.terranimodk kan je makkelijk nagaan wat de aanbevolen bandendruk is. Klik op de Vlaamse toepassing en je kan zelf ingeven wat jouw specifieke situatie is.

Aflaten en oppompen

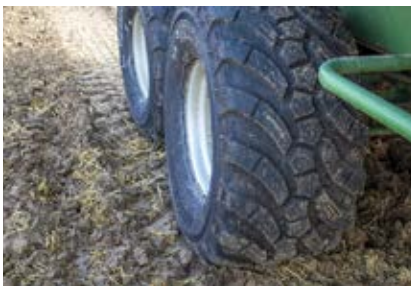
Op het veld werk je best met een lage spanning terwijl op de weg een hogere spanning beter is. Daarom is het belangrijk dat je kan beschikken over een handig systeem om die voortdurende wissel van druk uit te voeren. Zo zijn er tegenwoordig systemen waarmee je al rijdend de druk in de banden



© FOTO: BART VLEESCHOUWERS

Er zijn heel wat systemen op de markt om snel en gemakkelijk de druk in de banden af te laten of weer op te voeren.

kan wijzigen. Bij sommige moderne machines zit dat zelfs al ingebouwd. De extra kost ervan verdienen je al snel terug doordat de kwaliteit van de bodem op de bewerkte percelen erop vooruit zal gaan. ■



Links een band op lage druk die duidelijk een groter contactoppervlak met de grond heeft dan een band op hogere druk (rechts).

 www.bandenspanning.be