



Als trekkerbanden op de juiste spanning staan, beperk je niet alleen problemen met de bodemstructuur, je bespaart ook veel brandstof. Dit zei Gijsbert van Iterson, vertegenwoordiger van Michelin op kwekersdag Meet & Green 20 juni jl.

Auteur: Gijsbert van Iterson en Ard Hendrix

## Insporing door banden beperken

### Bandenspanning versus bodemverdichting

Bodemverdichting speelt, zoals in elke tak in de agrarische sector, ook in de boomkwekerij een belangrijke rol. Denk hierbij aan de verdichting van de bodem bij de voorbereidende werkzaamheden zoals spitten, ploegen en plantklaar leggen. Maar ook de bewerkingen tijdens de teelt zoals onder andere de gewasbescherming van de planten, bemesting, snoeien, onderdoorsnijden, en noem maar op. Ook belangrijk om niet te vergeten is het structuurbederf dat op kan treden bij het rooien van de gewassen en afvoeren van de percelen. Dit gebeurt vaak in het najaar en in het voorjaar, waarbij de ondergrond nat is en structuurbederf snel optreedt.

Dit wordt alleen maar versterkt door de komst van steeds grotere tractoren en machines in de boomkwekerij. Door het steeds grotere gewicht

kunnen deze machines steeds verder wegzakken en voor meer insporing zorgen en voor de daarbij horende structuurbederf. Dit kan weer leiden tot ernstige groeistoringen en opbrengstderving tot gevolg hebben.

Welke band onder welke trekker of machine wordt gemonteerd hangt mede af van de beschikbare ruimte onder de trekker of machine, van de uit te voeren werkzaamheden, van de breedte van de rijen waartussen gereden moet worden en van het feit of er veel op de weg gereden gaat worden.

Tijdens de demonstratie op 20 juni op het bedrijf Euro Tree te Melderslo werd getoond welk effect de bandenspanning en de bandafmeting hebben in de bodem.

Dit werd gepresenteerd middels diverse profielkuilen. Hiertoe is een kuil gegraven van 40 cm diep en weer gevuld met om en om zilverzand en "gewone" zandgrond. Die lieten zien hoe de bodem onder de banden werd vervormd. Naast de insporing van een smalle band (300/95R46) werd ook de standaardband (18.4R38) en een bredere versie, de 65serie band, (600/65R38) getoond. Duidelijk was te zien dat, wanneer de voetprint groter wordt, de insporing verminderd. Dit, omdat de druk per vierkante centimeter afneemt. Door een lagere druk te hanteren kan een bredere voetprint gecreëerd worden. Echter met een lagere druk zal er op de weg meer brandstof verbruikt worden. Dit is simpel te vergelijken met de bandenspanning in de fietsenband. Als je met zacht opgepompte banden over de weg fietst moet je harder



*Gijsbert van Itersen van Michelin laat op Meet & Green een profielkuil zien.*



*Ard Hendrix*

trappen dan wanneer je fietst met hard opgepompte banden. Op de harde weg is dus een hard opgepompte band een voordeel. In de volgrond levert dit dus extra insporing op.

Daarbij moet het effect van insporing op structuurbederf en gewasopbrengst niet vergeten worden. Minder insporing betekent minder bodemverdichting, minder structuurbederf, minder brandstofverbruik. Insporing verminderen heeft vele voordelen, zeker financieel. 1 cm Meer insporing kost 10% meer brandstof!

### Belangrijke vragen

- Hoeveel kilo mag een band dragen?
- Wat is de belasting op de band?
- Hoe hoog moet de bandenspanning wezen?
- Hoe hard mag/moet de band in druk opgepompt worden?
- Hoe hard mag ik rijden met een bepaalde belasting en bandenspanning?

Op deze vragen wist niet iedereen een passend antwoord. 'We pompen tot hij hard genoeg is' was een antwoord, Maar wat is hard genoeg? Daarbij kun je je ook afvragen 'Hoe goed is mijn spanningsmeter?' Een afwijking in de spanningsmeter van een paar tiende meer of minder kan procentueel al gauw afwijking geven van 5 tot 20 procent ten opzichte van wat het mag zijn. Belangrijk bij dit alles: meten is weten, als je weet wat je meet. Bandenspanningtabellen zijn bij de bandenproducenten beschikbaar.

### Banden

Met name in de boomkwekerij wordt veel gewerkt met smalle banden. Dit omdat men in veel teelten tussen rijen door moet rijden en men dus geen andere keuze heeft. Zoals bij de bredere banden is er ook een smalle band beschikbaar met de Michelin Ultraflex Technologie, genaamd de Spraybib, waarbij de snelheid geen rol

speelt en de bandenspanning bij dezelfde belasting, circa 30 procent lager is dan bij een klassieke smalle band. Met de Michelin Ultraflex Technologie, ongeacht de snelheid, mag bij een gelijkwaardige bandenspanning 30 procent meer belast worden. Of, andersom, bij dezelfde belasting mag de bandenspanning circa 30 procent lager zijn.

## Minder insporing betekent minder bodemverdichting

Bij de grotere bandafmetingen (bijvoorbeeld de 65serie, banden die volgens de klassieke technologieën zijn gemaakt), heeft de band met de Michelin Ultraflex Technologie een tot 40 procent lagere bandenspanning bij gelijke belasting of tot 40 procent meer draagvermogen bij gelijke bandenspanning. Deze banden worden veelal gebruikt bij oppervlaktebewerkingen. Als voorbeeld: 600/65R38 Multibib met klassieke technologie, 3830kg = 1,6bar, 50km/h ten opzichte van de VF650/60R38 Xeobib met de Michelin Ultraflex Technologie, 3871kg = 1,0bar, 50km/h. Hierbij opgemerkt dat bij deze lagere bandenspanning (Ultraflex) de insporing en de druk per  $\text{cm}^2$  +/-30% minder is.

Belangrijk blijft dat er niet meer over het perceel gereden moet worden als noodzakelijk. Bij een gelijke bandenspanning geeft 1 keer rijden met een zware combinatie van 12 ton minder verdichting dan 4 vier keer met een lichte combinatie van bijvoorbeeld 3 ton.

*Gijsbert van Itersen is werkzaam bij Michelin, Ard Hendrix is werkzaam bij Cultus Agro Advies.*