**Banden en wielen**

**zet je antwoorden in het rood tussen de tekst**

**Doel**

Je kunt bij een trekker, een wagen en een werktuig op een veilige manier de banden op de juiste spanning brengen en dubbellucht monteren.

**Oriëntatie**

Het is erg belangrijk dat je met de juiste bandenspanning rijdt. Door een verkeerde spanning (luchtdruk) in de band kan er schade ontstaan aan de band en het land.

1 Verzamel informatie over banden en wielen. Schrijf op welke informatie je verzamelt hebt.

Klik hier als u tekst wilt invoeren.**……………**

2 Noteer hieronder de gegevens die volgens jou belangrijk zijn, en zet erachter wanneer je deze gegevens nodig denkt te hebben.

| **Belangrijke gegevens** | **Te gebruiken bij** |
| --- | --- |
| Type band  Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |

3 De spanning in de band en de door de band uitgeoefende druk op de bodem staan met elkaar in verband. Een band met een spanning van 2 bar geeft meer druk per vierkante centimeter op de grond dan een band met een spanning van 0,8 bar. Om zo min mogelijk insporing te hebben, zou je met een lage bandenspanning moeten rijden. Maar het draagvermogen van een band wordt minder naarmate de bandenspanning lager is. Om dit te compenseren kun je dubbellucht of een extra brede band monteren. Welke van deze twee systemen wordt het meest toegepast?

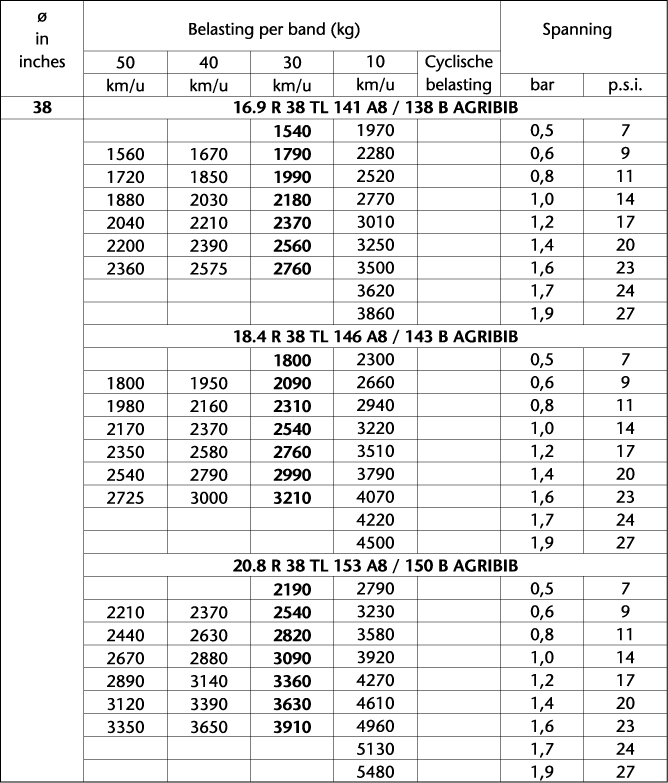
Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

**Uitvoering**

Je gaat de banden en wielen van een trekker die gaat zaaien of poten in orde brengen.

4 Vraag je begeleider welke trekker en/of werktuig je mag gebruiken.

*Fig. 1-42 De bandenspanning wordt onder andere afgestemd op de belasting van de band.*



5 Noem minstens twee factoren die de noodzakelijke spanning in een band bepalen.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

6 De noodzakelijke bandenspanning wordt bepaald door de belasting van de band.

Fig 1-43 *In figuur zie je een schets van een combinatie (een trekker met een ploeg)*

|  |  |
| --- | --- |
| Wielbasis: | 2,50 m |
| Gewicht: | 5.300 kg |
| Voorband: | 480/70R24 |
| Achterband: | 520/70R38 |



**2,25 meter**

**1,00 meter**

**2,50 meter**

**3.200 kg**

**2.100 kg**

**1.200 kg**

7

**Reken voor hoeveel front gewicht deze trekker nodig heeft.**

Zwaartepunt ploeg tot middelpunt achteras is 2,25 m

Zwaartepunt frontgewichten tot middelpunt vooras is 1,00 m

Last ploeg X arm = Last frontgewicht X arm

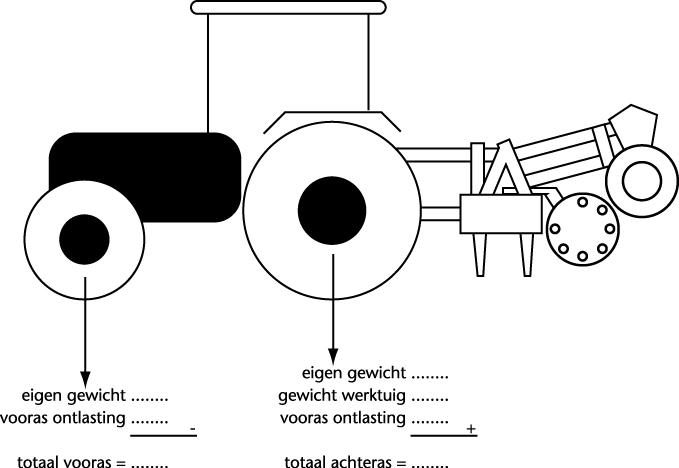
12.000 N x 2,25 m = 27.000 Nm = ???? x ( 2,50 m + 1,00 m)

**27.000 Nm = 7.714 N = 770 kg frontgewicht.**

**3,50 m**

Uitgangspunt is ploeggewicht compenseren en minimaal 25% van het totaal gewicht op vooras.

25% van 6500 kg = 1625 kg De vooraslast is 2870 kg (2100kg + 770kg)



**A**

**B**

**C**

**D**

7 Zet de gegevens van jouw trekker en werktuig in de tabel. (De afstanden kun je zelf meten, en de gewichten zoek je op in het instructieboek van de trekker en het werktuig)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Gewicht A** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | **Afstand A – B** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| **Gewicht B** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | **Afstand B – C** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| **Gewicht C** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | **Afstand C – D** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| **Gewicht D** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |  |  |

8 Reken voor hoeveel kilogram het frontgewicht moet wegen om de voorasontlasting van het werktuig op te heffen.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

9 Is er te veel of te weinig frontgewicht aanwezig?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

10 Je hebt nu een belasting per as. (A+B = voorasbelasting en C+D = achterasbelasting)

Hoeveel is dan de belasting per band?

Belasting voorband: Klik hier als u tekst wilt invoeren.kg

Belasting achterband Klik hier als u tekst wilt invoeren.kg

11 Lees in de bandenspanningstabel van jouw merk band de juiste spanning af voor transport en voor werken op het land. Noteer die spanning in de volgende tabel.

| Merkband | Type | Spanning bij transport met max. snelheid | Spanning op het land | Minimale spanning bij ‘trek’ werkzaamheden |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Voorband  Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. **.** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. **bar** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. **bar** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. **bar** |
| Achterban  Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. **.** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. **bar** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. **bar** | Klik hier als u tekst wilt invoeren. **bar** |

12 Noteer in de laatste kolom de minimale spanning die nodig is bij werkzaamheden waarbij trekkracht noodzakelijk is (bijvoorbeeld ploegen).

13 Voor welke spanning zou jij kiezen als je gaat zaaien of poten?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………**

14

Informeer bij je begeleider voor welke spanning hij kiest. Noteer hier de spanning en de reden van die keuze.

Voorbanden Klik hier als u tekst wilt invoeren.bar, omdat Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……..**

Achterbanden Klik hier als u tekst wilt invoeren.bar, omdat Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……**

15 Noem twee voordelen en twee nadelen van een lage bandenspanning.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………**

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

16 Je kunt de druk of bandenspanning in de banden altijd verlagen na aankomst op het perceel. Dan heb je wel een bandenspanningsmeter nodig. Als je de druk verlaagd hebt en de trekker is niet uitgerust met een compressor, hoe zou je met deze lage bandenspanning dan toch naar huis kunnen rijden?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

17 Om de bodemdruk bij het zaaien of poten te verminderen kun je ook dubbellucht monteren. Vraag je begeleider welke wielen er als dubbellucht op de trekker mogen worden gemonteerd.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

18 Bij het monteren van dubbellucht worden de trekkerwielen op een kleine verhoging gereden. Waarom is dat nodig?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

19 Het vast draaien van dubbellucht moet nauwkeurig gebeuren. Vraag je begeleider hoe ‘vast’ dubbellucht aangedraaid moet worden en noteer dat.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

20 Monteer, indien het kan, dubbellucht of brede banden.

21 Breng de banden op de juiste spanning.

**Afsluiting**

Beantwoord de volgende vragen.

22 Waarom kun je nu voortaan het aanbrengen van dubbellucht wel of niet alleen uitvoeren? Verklaar je antwoord.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

23 Wat ging goed en wat kan een volgende keer beter?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

24 Welk cijfer zou jij jezelf voor deze opdracht geven? Motiveer je antwoord.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

25 Laat je werk nauwgezet door jou begeleider controleren. Noteer hieronder de op- en aanmerkingen en verbeteringen.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**

26 Wat vond je begeleider van jouw werk? Schrijf de mening van je begeleider op in één woord!

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……………**