

WETENSWAARDIGHEDEN OVER BANDEN

Het gebruik van luchtbanden in de landbouw is in de laatste jaren sterk toegenomen. Toch is het nog geen vijf en twintig jaar geleden, dat op dit terrein de eerste proeven werden genomen. De voordelen, die aan dit type band zijn verbonden, bleken evenwel zo groot, dat het nu niet alleen gebruikt wordt voor trekkers, maar ook voor werktuigen en wagens.

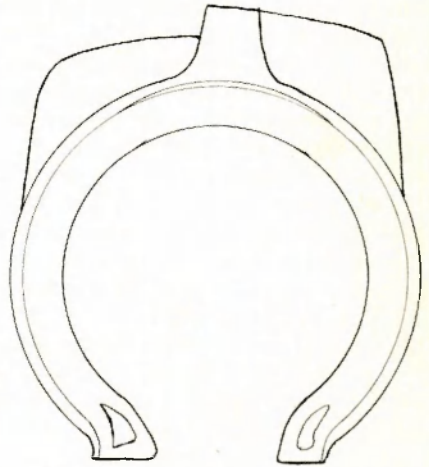
De luchtband is opgebouwd uit afwisselend lagen rubber en canvas. Deze canvas- of koordlagen bestaan uit katoen, kunstzijde of nylon.

De buitenste laag rubber is veelal dikker, speciaal op het loopvlak. Bij sterk afgesleten banden worden de canvaslagen zichtbaar.

Elke bandenfabriek maakt verschillende typen banden, die ieder voor een bepaald doel bestemd zijn. Vergelijken wij bv. de banden van een zware vrachtauto met die van een trekker, dan zijn er grote verschillen.

De vrachtautoband is ontworpen om grote belasting bij hoge snelheden te verdragen. In het algemeen kan men zeggen, dat hoe zwaarder de belasting,

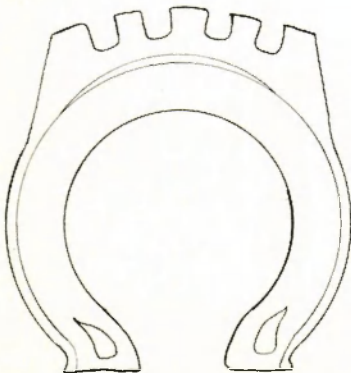
hoe meer lucht er in de band moet. Dat betekent, dat de bandenspanning hoger moet worden. Vandaar dat een vrachtautoband voorzien is van veel koordlagen om deze spanning te kunnen hebben. Deze constructie is op te maken uit de dikte van de zijkant (afb. 1).



Afb. 2. Band met 1 ton belast. Spanning 1 atm.

Een trekkerband wordt weinig belast en moet zeer soepel zijn om een flinke afplatting te kunnen verdragen. Daarom werkt deze band met lagere druk en heeft hij minder koordlagen (afb. 2). Het aantal koordlagen wordt op de zijkant van de band aangegeven. Een trekkerband heeft er veelal 4 of 6, wat aangeduid wordt door „4 ply” of „6 ply”.

Op de zijkant van de band staat tevens de maat vermeld. De wijze waarop deze wordt aangegeven, is afhankelijk van het soort band. Er zijn twee typen, nl. de hoge druk- en de lage drukband. Tegenwoordig wordt vrijwel alleen de lage drukband nog gebruikt.



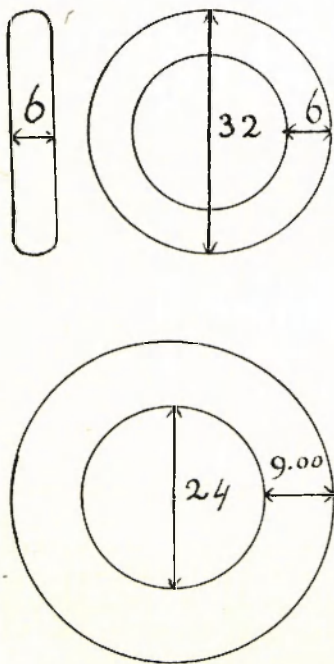
Afb. 1. Band met 2 ton belast. Spanning 6 atm.

Als voorbeeld van de aanduiding van de maten van een hoge drukband geven wij de vermelding: 32×6 . Hierbij is 32 de totale hoogte van het wiel met de band, uitgedrukt in inches (1 inch = 2,54 cm). De doorsnede van de band is 6 inch (afb. 3). Deze cijfers worden bij dit type band door een „x”-teken gescheiden.

Bij de lage drukband daarentegen staat de diameter van de band voorop en dan volgt, na een streepje, de maat van de velg. Bv. 9,00—24 of 9,00—36. De cijfers duiden weer inches aan. De totale hoogte van de band is dus onderscheidenlijk $2 \times 9 + 24 = 42$ inch en $2 \times 9 + 36 = 54$ inch.

Van de lage drukbanden zijn er nog twee typen. Nl. dat met een gewone en dat met een brede velg. De eerste wordt vermeld als 9,00—36, dus in decimalen. De band met de brede velg wordt aangeduid als 11—36, dus zonder decimalen. Deze laatste maat wordt ook op de velg 9,00—36 gebruikt.

Bij het laatste type kan niet zonder



Afb. 3.



Afb. 4.

meer gezegd worden, wat de totale hoogte van het wiel is, daar de doorsnede van de band niet rond is.

Niet alle fabrikanten, speciaal die van autobanden, houden de bovenomschreven aanduidingen aan.



Afb. 5.

Het profiel van de luchtband van een trekker is voorzien van grote ribben om slip tegen te gaan. De vorm van het loopvlak van de band en het profiel variëren sterk bij de verschillende merken.

Er zijn twee hoofdtypen, nl. het open (afb. 4) en het gesloten profiel (afb. 5). Wij hebben de indruk, dat het open profiel zich zelf in het land beter reinigt. Daarentegen zal een band met gesloten profiel op de weg minder slijten. Ook zijn er vele banden met een tussenvorm van het open en het gesloten profiel. De ribben van het open profiel zijn dan bv. bij het midden van de band omgebogen, of er zit op die plaats een verbreding van de rib.

Niet alleen het profiel is van belang om slip tegen te gaan, maar ook de spanning. De bandenfabrikanten geven voor vrijwel alle trekkerachterbanden een spanning van 12 Lbs. (pound) aan. Dit is iets minder dan 1 atm. Deze spanning van 12 Lbs. is bedoeld voor normaal landwerk. De band heeft dan een behoorlijke afplatting, zonder dat er kans op schade aan de band zal ontstaan. Bij het ploegen moet de spanning van de band in de voor echter met ongeveer 4 Lbs. worden verhoogd. Dit wiel wordt immers door het schuin hangen van de trekker zwaarder belast. Voor de voorwielen varieert de spanning

enigszins, afhankelijk van het aantal koordlagen. Gewoonlijk bedraagt de druk bijna 2 atm.

Zowel een te hoge als een te lage spanning is nadelig. Er kan dan overmatige slijtage of scheuren van de canvaslaag optreden. Bij een veel te lage spanning loopt men bovendien het gevaar, dat de velg in de band gaat draaien, zodat het ventiel er wordt uitgescheurd.

Bij trekkers met aangebouwde werktuigen dient er aan gedacht te worden, dat deze de trekkerband extra belasten, wanneer zij uit het werk zijn. Daarom moet de spanning in dat geval iets hoger zijn. Hetzelfde geldt, indien wielgewichten worden gebruikt.

Het is raadzaam de bandenspanning iedere week te controleren. Hiervoor zijn eenvoudige en goedkope spanningsmeters in de handel. Voor hen, die de spanning in atmosferen willen omzetten in Engelse ponden en andersom, laten wij hier een omrekeningstabel volgen.

Atm.	Lbs.	Lbs.	Atm.
1	= 14 ¹ / ₄	10	= 0,70
1 ¹ / ₄	= 17 ³ / ₄	12	= 0,85
1 ¹ / ₂	= 21 ¹ / ₄	14	= 1,—
1 ³ / ₄	= 25	16	= 1,10
2	= 28 ¹ / ₂	18	= 1,30
2 ¹ / ₄	= 32	20	= 1,40
2 ¹ / ₂	= 35 ¹ / ₂	22	= 1,55
2 ³ / ₄	= 39	24	= 1,70
3	= 42 ³ / ₄	26	= 1,85
		28	= 1,95
		30	= 2,10
		32	= 2,25
		34	= 2,40
		36	= 2,55

De laatste jaren wordt steeds meer overgegaan tot het vullen van de banden met water teneinde slip te voorkomen. Wil men de banden voor 75 % met water vullen, dan is daarvoor een speciaal ventiel nodig, waardoor bij het vullen lucht kan ontwijken. Sommige trekkers zijn reeds uitgerust met een dergelijk ventiel. Om tot 90 % te kunnen gaan is

naast een speciaal ventiel ook nog een pomp noodzakelijk (afb. 6).

De vulling tot 75 % is in bijna alle gevallen aan te bevelen, omdat het met eenvoudige middelen kan geschieden. Om een indruk te geven van de gewichtshoeveelheid, die wordt toegevoegd, volgt hier een lijst met de waterinhoud van diverse banden, die voor 75 % gevuld zijn.

Brede lage drukbanden	Normale lage drukbanden
8—24 = 45 l	7,00—24 = 42 l
8—36 = 64 l	7,50—24 = 49 l
9—24 = 60 l	9,00—24 = 68 l
9—32 = 76 l	9,00—28 = 79 l
9—36 = 87 l	9,00—36 = 102 l
10—24 = 76 l	9,00—40 = 110 l
10—26 = 87 l	10,00—36 = 147 l
10—28 = 91 l	10,00—40 = 159 l
10—38 = 120 l	11,25—24 = 113 l
11—24 = 110 l	11,25—28 = 129 l
11—26 = 120 l	11,25—36 = 163 l
11—28 = 129 l	12,75—24 = 155 l
11—36 = 151 l	12,75—28 = 174 l
11—38 = 159 l	13,50—24 = 174 l
12—24 = 129 l	
12—26 = 136 l	
12—38 = 200 l	
13—26 = 159 l	
13—30 = 181 l	
14—30 = 231 l	
14—34 = 268 l	

Om het bevriezen van dit water te voorkomen dient daaraan calciumchloride (chloorcalcium) te worden toegevoegd. Voor Nederlandse omstandigheden moet men ongeveer 1 kg op 10 l water gebruiken.

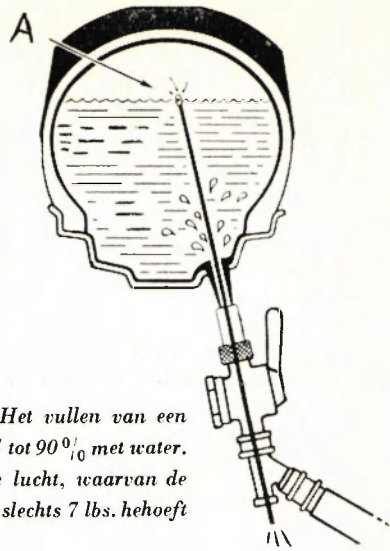
In het voorjaar kan het water weer worden afgetapt om de trekker lichter te maken.

De spanning van een band, die voor 75 % met water gevuld is, behoeft slechts 11 Lbs. te bedragen. Er kan dus nog een iets grotere afplatting worden bereikt dan bij de alleen met lucht gevulde banden.

Om een lange levensduur te hebben

moet de band goed worden verzorgd. Laat het rubber daarom niet in aanraking komen met olie of benzine, daar deze de band aantasten. Indien een werktuig op luchtbanden opgeborgen moet worden voor de winter, dienen onder de as blokken te worden gezet, waardoor de banden van de grond komen. De banden dienen te worden opgepompt en geregeld op spanning te worden gecontroleerd. Al is een band niet lek, toch neemt de spanning af. Dit komt, doordat de zuurstof uit de lucht niet volledig door het rubber van de binnenband wordt tegengehouden

Ir J. Minderhoud



Afb. 6. Het vullen van een luchtband tot 90 $\frac{0}{10}$ met water. Bij A de lucht, waarvan de spanning slechts 7 lbs. heheoft te zijn.

Een Nederlandse mestverspreider

Op de Hanijto te Gorinchem kon men het op de frontpagina afgebeelde prototype van de V.G.L. mestverspreider voor paardentraction aanschouwen. Deze Nederlandse machine is gebouwd met gebruikmaking van de ervaringen opgedaan bij de bouw van mestverspreiders in het buitenland. Daarnaast is getracht de machine aan te passen aan de Nederlandse omstandigheden. Dat wil zeggen, dat hij ook als wagen te gebruiken is.

Uitgerust als mestverspreider maakt de machine een goede indruk, hoewel de praktijk zal moeten uitwijzen, of werking en constructie aan de verwachtingen voldoen. Het spreidmechanisme kon snel worden verwijderd door het losnemen van 2 pennen en 2 splitpennen. Ten aanzien van het werktuig als wagen kan het volgende worden gezegd. De vierwielige machine heeft een laadvermogen van 2 ton, voorbanden 5,50—15 en achterbanden 7,50—20, is zeer laag gebouwd en uitgerust met autostuur, voorzien van een constructie, die ongeveer overeenkomt met driepuntsop-

hanging. De laadbak ligt 95 cm boven de grond en is tussen de wielen, dus smal, gebouwd.

Dit type wagen wordt in de Noord-oostelijke zandprovincies van ons land veel gebruikt, doch is niet in geheel Nederland algemeen.

Wat o.i. echter als een tekortkoming moet worden beschouwd, is, dat de zijschotten niet af te nemen zijn.

Wellicht zou er ook iets voor te zeggen zijn geweest de wagen nog iets kleiner te maken, want, zoals in het Maartnummer van „Landbouwmechanisatie” reeds werd uiteengezet, is hieraan de meeste behoefte.

Het is verblijdend, dat de Nederlandse industrie in staat is en het aandurft deze machine te ontwerpen, welke voor meer Nederlandse bedrijven geschikt is dan de tot dusverre geïmporteerde mestverspreiders. Naast deze machine is er, voor zover ons bekend, nog een tweetal fabrieken met een ontwerp bezig, waarvan wij in een volgend nummer een beschrijving hopen te geven.

RED.