

# Bandenslijtage





**230 PK<sup>+</sup>  
TREKKER  
ACCELEEREERT  
TE FORS**

**BAND  
SLIJT  
TE SNEL**

**Overmatige bandenslijtage speelt loonwerkers parten. Meerderen tipten de redactie hierover. Vooral bij snelle, sterke trekkers in transportwerk is de levensduur van achterbanden meer dan gehalveerd. Hoofdoorzaak is dat de sterke (230 pk<sup>+</sup>) John Deere- en Fendt-trekkers te snel accelereren. De goedkopere Vredestein-band lijkt het qua slijtvastheid te winnen van Michelin en Trelleborg.**

Loonwerkers zijn ontevreden over de slijtage van trekkerbanden. Het gaat te snel; banden zorgen daardoor voor hogere kosten in de uurprijs. En die kosten kunnen fors oplopen (zie *kader*). De snelle slijtage treffen we aan bij trekkers boven 230 pk die veel transportwerk verrichten, doorgaans met drie- of vierassige mesttanks of carriers. In bijna alle gevallen betreft het een John Deere of een Fendt. Ook wel logisch, deze merken domineren in de hogere vermogensklasse.

Hoe snel slijten de trekkerbanden? De antwoorden lopen sterk uiteen. Loonwerkers die de trekker enkel inzetten voor transport, verslijten een set achterbanden in 1.500 tot 2.500 uur tijd. Doen de trekkers zowel transport- als landwerk, dan halen de meest positieve gevallen rond de 4.000 uur. Een levensduur boven 4.500 draaiuren is uiterst zeldzaam. »

# Bandenslijtage



Komt deze donkergekleurde rand in beeld, dan ondergaat een band te veel stress en zal versnelde slijtage optreden. Tip: trek trager op, neem bochten op lagere snelheid.

## Probleem zit bij de achterbanden

Bij de vorige generatie trekkers (vijf jaar en ouder) ging een gemiddelde achterband bij (veel) transportwerk 5.000 tot 7.000 uur mee. Nu is dat ineens fors minder. Ter indicatie, een set banden wisselen kost tussen €9.000 en €12.000 (zie *kader*) waarbij de achterbanden goed zijn voor driekwart van de kosten. Per draaiuur variëren de bandenkosten van €1,50 tot €6,00.

Tegelijk is de verhouding waarin voorbanden slijten ten opzichte van achterbanden omgedraaid. Versleten trekkers voorheen twee setjes voorbanden

op één set achterbanden, nu gebruikt de loonwerker twee sets achterbanden op één set voorbanden. Opvallend: de voorbanden gaan nog net zo lang mee als vroeger: 5.000 tot 7.000 draaiuren. Conclusie: het probleem zit bij de achterwielen, niet bij de voorwielen.

## Moderne trekker medeschuldig

Als oorzaak voor de snelle slijtage wijzen leveranciers van trekkers en banden primair richting het hoge trekvermogen, zware ladingen en de hogere rijnsnelheid. Deze combinatie is nergens ter wereld zo extreem als in de Benelux. Een onterechte conclusie, aangezien de huidige combinaties qua afmetingen nauwelijks verschillen van enkele jaren eerder. Soms is sprake van een forse vermogens-

toename, meestal is die echter gering. Er is dus meer aan de hand. Eigenlijk is er een hele waslijst slijtagefactoren (zie *kader* links), maar één oorzaak overheerst: de trekker zelf.

Het zit 'm in de overbrenging van motorvermogen naar de wielen. Dat gaat veel agressiever en feller sinds slimme elektronica de commonrailmotoren beter afstemt op de cvt. Die felle acceleratie speelt elke keer bij optrekken en van rijrichting wisselen. Dit gaat gepaard met zo'n enorme krachten dat de achterbanden sneller slijpen (ook wel 'gummen' genoemd) en dus sneller slijten. Bij enthousiaste (jonge) chauffeurs die graag planken neemt slijtage extreme vormen aan. Deze banden zijn herkenbaar aan een ruw oppervlak op de nok (zie *foto*).

## Vredestein meest slijtvast

Van meestgenoemde merken Michelin, Trelleborg (Pirelli) en Vredestein trekt Trelleborg aan het kortste en Vredestein aan het langste eind. Trelleborg en Michelin (h)erkennen de problemen, Vredestein

## Oorzaken van snelle slijtage

- 1** Rappere acceleratie van trekkers. Vooral de sterke, moderne cvt's trekken heel snel op. Dit is overigens instelbaar, maar chauffeurs kiezen doorgaans voor de snelste stand, gepaard met de diepste stand van het gaspedaal. Dit slijtagepatroon is duidelijk zichtbaar aan het profiel. Daar waar banden voorheen geleidelijk, glad sleten, vertonen banden nu een ruwere slijtage op de nokken. Dit duidt duidelijk op het 'gummen' van de banden door te snel optrekken.  
**Oplossing: maak een antislipregeling standaard op snelle, sterke trekkers.**
- 2** Om gezondheidsredenen mogen bandenfabrikanten vanaf 1 januari 2010 geen polycyclische aromaten (pca's) meer gebruiken bij de fabricage. Daarom passen ze sinds 2008 alternatieven toe, wat soms heeft geleid tot een minder slijtvaste band. Inmiddels is dit probleem onder controle.  
**Oplossing: betere alternatieven voor pca. Is inmiddels opgelost bij fabrikanten.**
- 3** Bij trekkers boven 250 pk is de verhouding van het gewicht ten opzichte van het vermogen duidelijk anders dan bij trekkers onder de 200 pk. Zo ligt bij de zwaardere trekkers het gewicht op 42 tot 52 kg per kW, bij trekkers rond de 200 pk ligt deze factor hoger: 54 tot 64 kg per kW.  
**Oplossing: trekkers belasten met (wiel)gewichten en altijd de hoogst mogelijke banden toepassen.**
- 4** Het aantal verkeersdrempels en rotondes is fors toegenomen. Dus het aantal keren dat een trekker remt en optrekt is gestegen.  
**Oplossing: neem rotondes en drempels met gepaste snelheid.**
- 5** Te hoge bandenspanning. De forse banden onder grote trekkers mogen doorgaans op een lagere spanning staan dan kleinere banden in dezelfde omstandigheden. Loonwerkers hebben dat nog niet in de vingers en gebruiken de spanning die ze al jaren toepassen bij kleinere banden. Waar een kleinere 650/65 R38 met gronddumper op een spanning van 1,8 tot 2 bar moet, kan een 710/70 R42 doorgaans met een lagere spanning toe van circa 1,3 tot 1,4 bar.  
**Oplossing: raadpleeg ALTIJD de bandenspanningstabel.**



Een band met extreme slijtage op de voorkant van de nok duidt op te veel slip tijdens het optrekken. De band vertoont een ruw, gehavend oppervlak; en dat over een fors deel van de nok. Wie dit ziet, belast de band te fors en kan een korte levensduur tegemoet zien.



Loonwerkers experimenteren heel wat om te kijken welke band het minst slijt op straat. Hier een praktijkvoorbeeld met Michelin Multi-bib- en Trelleborg TM800-voorbanden, en Vredestein Traxion+ én Michelin Axiobib-achterbanden.



Op enkele plaatsen wordt getest met de vierwielautomaat aan. De trekker trekt dan op met vierwielaandrijving, die automatisch uitschakelt op hogere snelheid.

ziet de geschetste trend niet. Dat is te rijmen met uitspraken van loonwerkers, die Vredestein het vaakst als de meest slijtvaste noemen. Opvallend is dat het gros van de loonwerkers met Vredestein-testbanden zegt te rijden. Volgens Vredestein zijn er inderdaad veel testadressen in Nederland. Wellicht verkopen ook bandenhandelaren Vredestein graag als 'testband'. Alles bij elkaar lijkt het eerder op een slimme marketingactie van de fabrikant.

#### Bandenfabrikant lopen achter

Feit blijft dat banden bij moderne sterke trekkers veel sneller slijten dan bij de vorige generatie trekkers. En ook dat er qua slijtvastheid forse verschil-

len zijn tussen de drie genoemde merken. Vanuit de trekkerfabrikanten bekeken kun je stellen dat de bandenfabrikanten niet tijdig hebben ingespeeld op de moderne, sterke en snelle trekker. Andersom kunnen bandenmakers (terecht) wijzen op de felheid waarmee moderne cvt's rijden. Maar wie heeft gelijk?

Ongeacht de precieze oorzaak, zal de oplossing van de bandenleveranciers moeten komen. Ze kunnen niet anders dan hun producten doorontwikkelen, omdat er sterkere trekkers bijkomen. Zo is al bekend dat New Holland, Case IH, Claas en Fendt op korte termijn de 400-pk barrière doorbreken. Het probleem zal zeker niet minder worden. »

#### MICHELIN HET DUURST, VREDESTEIN HET GOEDKOOPST

Netto aanschafprijs in €, excl. btw, exclusief montagekosten

|                               | Michelin | Trelleborg | Vredestein |
|-------------------------------|----------|------------|------------|
|                               | Axiobib  | TM 900     | Traxion+   |
| twee voorbanden, 600/65 R34   | 2.815    | 2.550      | 2.323      |
| twee achterbanden, 710/70 R42 | 8.825    | 7.025      | 6.488      |
| Totaal, netto                 | 11.640   | 9.575      | 8.811      |

Bovenstaande prijs is een gemiddelde nettoprijs van twee bandenhandelaren, exclusief montage- en afvoerkosten. De 600/65 R34 van Michelin betreft een Multi-bib omdat Axiobib daar niet leverbaar is. Strikt genomen is een 710/70 R42 te klein vanaf 260 pk.

Met een totaalprijs van €11.640 is Michelin een kwart duurder dan Vredestein. Trelleborg ligt daar tussenin. Michelin vindt dat de MachXBib 710/70 R42 beter past naast die van de concurrentie. Een set valt dan €800 goedkoper uit, Michelin blijft wel de duurste. Wie kiest voor een Michelin Axiobib, kiest daarmee tevens voor een bredere velg.



### 'BANDEN NA 1.500 UUR VERSLETEN'

Vier Fendts 930 staan op het erf bij loonbedrijf Sjeff Houtenbos in Schagen (N-H). Twee ervan doen alleen grond- en baggertransport met een tridem-carrier. De andere twee doen daarnaast ook landwerk. De maximale snelheid van 65 km/u wordt, waar mogelijk, benut.

De eerste twee 930's arriveerden begin 2008, beide op Trelleborg-banden. Vredestein klopte meteen aan met de vraag of één 930 op testbanden mocht, ter vergelijking. Zo geschiedde.

Na een jaar en 1.500 draaiuren waren de Trelleborgs (710/70 R42) voor driekwart versleten, en zat de binnenkant vol luchtbellens (zie foto rechtsboven). Onverantwoord om mee verder te rijden. De Vredesteins verloren in diezelfde periode 0,5 centimeter profiel, verder waren er geen klachten.

Sjeff: "Ik heb bij de aanschaf van de 930's ook garantie op de banden bedongen. Achteraf maar goed ook. Feitelijk is het dus een zaak tussen de trekkerleverancier en Trelleborg, maar ik verneem er niets meer van."

De twee 930's die ik een jaar later kocht, konden af fabriek niet op Vredesteins. Dat heeft de Fendt-dealer voor mij opgelost door de banden hier te wisselen tegen Vredesteins."

Nadelen hebben de stuggere Vredesteins ook. Dat blijkt als ze een volle combinatie met bagger laten overmachten. 's Morgens duurt het een kilometer of 5 voor ze warm en soepel zijn, merkbaar aan de deining die dan optreedt. Houtenbos houdt de bandenspanning goed in de gaten. Zo staan de achterbanden altijd op 2,4 bar. Alleen bij landwerk gaat de spanning iets omlaag, naar 1,6 bar. Sjeff heeft geen ervaring met Michelin-banden op de 930's.

De eerste Fendt 930 staat nog steeds op dezelfde Vredestein-banden, heeft inmiddels 3.500 uur op de klok en de banden bezitten nog ruim de helft van het profiel. Zoals het er nu naar uitziet, zijn deze banden bij 6.000 tot 6.500 uur aan vervanging toe.

Om slijtage terug te dringen zijn banden nodig met een groter contactoppervlak en van slijtvaster rubber. Vredestein lijkt dat goed in de vingers te hebben, net als Michelin met de duurdere Axio-bib-serie. Dat het kwartje wel degelijk valt, blijkt wel uit de recente introductie van slijtvastere banden bij zowel Michelin (MachXBib) als bij Trelleborg (TM 900 High Power).

#### **Test: rijden op vierwielautomaat**

Ook loonwerkers kunnen stappen ondernemen om de slijtage te verminderen. Geef de banden de kans om een zware, rollende massa (tot 65 ton!) op snelheid te brengen. Bedenk dat slechts enkele

nokken deze klus klaren. Trager optrekken zal de slijtage aanzienlijk verminderen. Loonwerkers zullen in elk geval met meer aandacht hun bandenspanning moeten controleren en aanpassen aan het werk, en kunnen wielgewichten overwegen. Er is een voorbeeld bekend van iemand die richting de 9.000 uur gaat in deze categorie trekkers. Het kan dus wel.

Bijzonder is dat verschillende loonwerkers én enkele leveranciers testen hebben lopen om de zwaardere trekkers voortaan op de vierwielautomaat te zetten. Concreet betekent dit dat de trekker tot een bepaalde snelheid optrekt met de vierwiel aandrijving aan. Afhankelijk van het model

schakelt deze ergens tussen de 14 (John Deere) en 20 km/u (Fendt) weer uit.

Zowel loonwerkers als Trelleborg zien hierdoor de slijtage van achterbanden afnemen. Michelin en Vredestein verwachten juist meer slijtage, zeker van de voorbanden. Volgens Fendt en John Deere is rijden in de vierwielautomaat technisch gezien geen probleem, noch een bedreiging voor de levensduur van de wiel aandrijving. John Deere adviseert rijden op de vierwielautomaat zelfs. Eigenlijk ook logisch, omdat bij het remmen ook de vierwiel aandrijving inschakelt. De krachten die dan optreden zijn minstens zo hoog als bij het optrekken met de automaat.

### Reële levensduur: 5.000 draaiuren

Merkbaar is dat bandenleveranciers zich optrekken aan elkaar en daarbij (qua slijtvastheid) Vredestein als standaard nemen. Dat merk haalt in de zwaarste omstandigheden een levensduur van minstens 4.000 tot 5.000 draaiuren. De rest roept dat ook en wil zich hiermee meten. Daartoe worden zelfs garantie- en prijsafspraken gemaakt met sommige loonwerkers, in de hoop dat nieuwe banden uitkomst bieden.

Bijzonder is dat enkele loonwerkers graag een speciale wegband zouden willen hebben. Die moet

slijtvaster zijn, maar zal inboeten qua tractie. Geen probleem: bij een nat seizoen maakt de wegband plaats voor een goede tractieband. Overigens, een extra set banden op voorraad leggen is een trend die we vaker zien. Zo kunnen loonwerkers kale banden in droge perioden echt oprijden, en hoeven die niet te vroeg in te ruilen. Daarvoor zijn ze simpelweg te duur. «

TEKST: BAS VAN HATTUM

FOTO'S: HENK RISWICK, BAS VAN HATTUM



Sjef Houtenbos' Trelleborgs (710/70 R42) waren na een jaar en 1.500 draaiuren voor driekwart versleten. De binnenkant zat vol luchtballen (zie kader links).

## REACTIES VAN DRIE BANDENFABRIKANTEN



### REACTIE MICHELIN

Een trekkerband is een compromis tussen eigenschappen die nodig zijn voor werk op het land, en eigenschappen die gunstig zijn bij transport over de weg. Het is normaal dat – bij gelijkblijvende montage – bij trekkers met hogere vermogens, hogere belasting, hogere snelheid en veel transport, de bandenslijtage aanmerkelijk toeneemt. Het probleem van een lager urenrendement is deels te wijten aan de soms incorrecte bandenkeuze. Michelin heeft speciaal voor trekkers van 250 tot 400 pk daarom een nieuw gamma banden ontwikkeld: de Axiobib. Deze banden voldoen aan de hedendaagse hoge eisen aan trekkracht, draagvermogen, slijtage en rijcomfort; voor het werken op het land én op de weg tot 65 km/u. Tot 260 pk introduceerde Michelin onlangs de MachXbib, die op de weg aanzienlijk beter presteert.

Bij de Axiobib moet een gebruiker zich wel goed aan de voorgeschreven (lagere) bandenspanning houden; en zich niet laten leiden door het verleden, waar een hogere belasting automatisch samenging met een hogere spanning. Dit leidt bij de Axiobib tot aanzienlijk rendementsverlies.

Een andere oorzaak van slijtage is een incorrecte spoorafstelling bij veel trekkers. Dit geeft extra slijtage op de voorbanden en heeft invloed op de weerstand achterop.



### REACTIE VREDESTEIN

Van overmatige slijtage van banden bij de zwaardere categorie trekkers is bij Vredestein weinig bekend. Tegelijkertijd ziet het een toenemende vraag naar de Traxion+-banden in het loonwerksegment. Kennelijk komen de voordelen van hun Traxion+-profiel (lange, gebogen en brede nokken) nu pas echt uit de verf.

Dat veel loonwerkers claimen met testbanden van Vredestein te rijden, kan twee redenen hebben. Ten eerste heeft Vredestein een aantal testadressen in Nederland. Een tweede mogelijke reden is dat bandenhandelaren Vredestein-bandens ook als 'testband' verkopen om eens uit te proberen. Dat gebeurt buiten Vredestein om. Momenteel test Vredestein banden van de Traxion XXL-serie, waarin onder andere de populaire maat 800/70 R38 valt.



### REACTIE TRELLEBORG

De overmatige slijtage speelt vooral Trelleborg parten. Vooral omdat het merk juist een erg goede reputatie heeft bij trekkers tot 200 pk. Daar staat Trelleborg bekend om slijtvastheid, egaal slijtpatroon en goede rijeigenschappen.

Trelleborg stelt dat niet de hoge massa, snelheid of vermogen de slijtageoorzaak is, maar vooral de acceleratie. De problemen spelen alleen bij John Deere- en Fendt-trekkers.

Trelleborg zit niet stil, en heeft op de achtergrond een nieuwe band ontwikkeld die inmiddels wordt uitgeleverd onder de zwaardere trekkers. Deze nieuwe band (zie foto) heeft bredere (+4 tot 8 procent), hogere (+10 procent) en langere nokken; en is van een slijtvastere (+25 procent) rubbersoort. Trelleborg verwacht hierdoor zeker niet onder te doen voor de concurrentie. Gegarandeerd.