

Ook Case IH werkt aan ABS voor snelle trekkers

Remmen zijn razend belangrijk op de huidige landbouwtrekkers. Zeker als de topsnelheid boven 60 km/h per uur ligt. JCB kon al langer ABS leveren, nu toont ook CNH-dochter Case IH een werkend prototype.

Hoewel je officieel in Nederland met een trekker geen 40 km/h mag rijden, laat staan 60 km/h, zijn er wel degelijk trekkers die deze snelheid halen. Akkerbouwers met ver afgelegen percelen of heel grote bedrijven, maar ook loonwerkers, vragen nu eenmaal om dergelijke hoge transportsnelheden. Bij zo'n snelheid wordt de verkeersveiligheid steeds belangrijker en een goed remsysteem is noodzaak. Maar als die remmen blokkeren als de trekker op een modderige of besneeuwde weg rijdt, heb je ook daar niets aan. De trekker wordt onbestuurbaar en glijdt rechtdoor: een obstakel, muur, machine of mens valt niet meer te ontwijken. Hetzelfde gebeurt wanneer de trekker met het ene wiel op de weg rijdt, met het andere in de berm en plotseling remt. In het ergste geval kantelt de trekker.

Voor personenauto's loste Bosch, de Duitse fabrikant van autonderdelen, dit probleem al in 1978 op met het antiblokkeersysteem ABS. Een systeem waarbij een sensor in de wielen detecteert of het wiel tijdens het remmen dreigt te blokkeren. Als dat zo is, dan neemt het ABS-systeem de remkracht weg. De blokkering is dan vermeden en de remkracht wordt hersteld totdat de wielen opnieuw dreigen te blokkeren. Op vrachtwagens is dit systeem ondertussen standaard, maar op trekkers niet. Alleen JCB kan het op zijn Fastrac-trekkers, die een snelheid van 80 km/h halen, leveren. Nu komt daar een tweede trekkermerk bij. CNH ontwikkelde samen met moederbedrijf Fiat namelijk voor de trekkermerken Case IH en New Holland een antiblokkeersysteem. LandbouwMechanisatie zag het effect van ABS op een testbaan in het Oostenrijkse Marchtrenk. De fabrikant rustte een snelle versie van de Puma 225 CVX ermee uit. Deze trekker, een prototype, haalt die snelheid bij 1.900 motortoeren. Dan levert de trekker zijn maximale vermogen van 185 kW (251 pk) en heeft de traploze

Ook ABS op NH en Fendt

Ook trekkerbouwer New Holland, net als Case IH onderdeel van het CNH-concern, zal gebruik maken van de door Fiat-dochter Iveco ontwikkelde ABS-techniek. Het grote onderscheid tussen de twee merken is in de cabine te vinden. Maakt Case IH gebruik van twee rempedalen, New Holland gebruikt een vlinderpedaal. Rij je langzamer dan 20 km/h en trap je op het rechterdeel van het pedaal, dan remt het rechterwiel. Rij je sneller, dan remmen beide wielen, ook als je op de rechterkant van het pedaal trapt. Eind 2010 wordt het leverbaar. Ook het Duitse Bosch-Rexroth, fabrikant van onderdelen voor de voertuigindustrie, werkt samen met Fendt aan ABS voor landbouwtrekkers. Het nieuwe systeem is nu nog niet praktijkrijp. Naar alle waarschijnlijkheid is het in 2011 wel klaar. Alle Fendt-trekkers die 60 km/h kunnen rijden zullen dan naar verwachting voorzien worden van het remsysteem. Als eerste de 800 Vario-trekkers. Daarna volgen waarschijnlijk ook de modellen uit de 900 Vario-serie. Nu zijn de 60 km/h-trekkers uit die serie nog uitgerust met een pneumatisch remsysteem en natte schijfremmen op de voor- en achterwielen. Het antiblokkeersysteem dat Fendt en Bosch-Rexroth ontwikkelen werkt volledig hydraulisch. Dat heeft een paar voordelen, meent Bosch-Rexroth's pr-man Olaf Marshall. Hydraulische olie reageert snel en je hebt geen extra systeem nodig dat de remkracht op de remmen overbrengt. Doordat daardoor een compressor en het bijbehorende expansievat ontbreekt, bespaar je ruimte op de trekker en brandstof.



transmissie een 80 procent mechanische overbrenging. De trekker kan sneller, geeft Micheal Gillen van Case IH toe: bij 2.200 motortoeren bedraagt de snelheid 70 km/h.

Remmen koppelen

Bij het ABS van Case IH activeert het rempedaal een bestaand en op luchtdruk werkend antiblokkersysteem dat op zijn beurt het hydraulische remsysteem van de trekker bedient. Aan de buitenkant kun je niet meteen zien dat de Case IH CVX met ABS is uitgerust. Er kleeft een ABS-sticker op de cabinedeur en een 60 km-sticker op de achterruit. In de cabine zijn nog steeds de twee afzonderlijke rempedalen voor het linker- en het rechterwiel te vinden. Bij lage rijsnelheid, zoals op het perceel als je met de trekker bijvoorbeeld aan het ploegen bent, werken deze remmen zoals je gewend bent. Trap je het linkerpedaal in, dan rem je ook op het linkerwiel. Een sensor meet de stand van het pedaal en dus hoe diep je het pedaal indrukt. Het elektronische systeem stemt daar de remkracht op af. Automatic Steer-by-Brake noemt Case IH dat. Echt nodig is het remmen op het

linker- of rechterwiel in de bochten overigens niet meer. Je kunt namelijk ook gewoon het stuur omdraaien, omdat een sensor de grote van de stuurhoek registreert en dus weet waar de trekker naartoe zou moeten rijden. Vervolgens remt ABS automatisch het desbetreffende wiel. Dat de draaicirkel daardoor kleiner is dan wanneer er niet op dat wiel geremd zou worden, spreekt voor zich. Ook nu doet ABS zijn werk. Zodra het beremde wiel slipt draait het even totdat weer slip optreedt. Dat beperkt beschadiging aan de zode. Hoe groot het slippercentage maximaal mag zijn stel je zelf in. Rij je de weg op, dan hoeft je het linker- en rechterrempedaal niet meer te koppelen. Stijgt de rijsnelheid namelijk boven 20 km/h, dan koppelt elektronica de beide remmen namelijk automatisch. Of je nu het linker- of het rechterpedaal intrapt, de trekker remt op beide wielen. Zakt de rijsnelheid onder 20 km/h, dan ontkoppelen de remmen zich.

Tegelijkertijd wil Case IH de Hillholder-functie introduceren. Die zorgt ervoor dat, zodra je de trekker stopt op een helling, de rem even, 2 seconden, automatisch inschakelt.

Daarna rolt de trekker terug. Je krijgt dus bedenktijd om het rempedaal in te drukken of om gas te geven en weg te rijden. Het antiblokkersysteem op de Case IH doet precies wat je ervan verwacht. Op een spiegelgladde weg is de remweg vaak ook korter dan zonder ABS en de trekker blijft bestuurbaar. Zonder ABS rijdt de trekker recht op het obstakel in. Rijdt de trekker zonder ABS met één wiel op nat en met het andere op droog wegdek, dan zal hij zichzelf schuintrekken. Met ABS niet. En de met ABS uitgeruste trekker duikt niet meer naar voren tijdens een noodstop. Dat maakt plotseling remmen ook voor de bestuurder een stuk veiliger. Omdat alle tests, waaronder die voor veiligheid, nog niet zijn afgerond, wil Case IH niet zeggen wanneer de 60 km/h-versie van de Puma CVX leverbaar is. Er werd echter gefluisterd dat dit eind volgend jaar het geval is. Op de 60 km/h-versie is het remsysteem dan standaard. Op andere Puma-trekken met lange wielbasis wordt het een optie. **LM**

Bekijk het filmpje van een Case IH met ABS op www.landbouwmechanisatie.nl

Case IH toont ABS op snelle trekker



▲ Een sticker op de ruit toont dat deze Case IH Puma 225 CVX is uitgerust met ABS.



▲ De twee rempedalen worden elektronisch automatisch gekoppeld boven 20 km/h.



▲ Het ABS-remsysteem van de Case IH bestaat uit een pneumatisch deel dat via een omzetter de hydraulische remmen van de trekker activeert. Het houdt de trekker ook op een heel glad wegdek bestuurbaar.