

Even wennen

Het is even wennen met zo'n automaat. Het lijkt alsof je met twee gashendels werkt. Daarvan is er uiteraard één de echte. De hendel van de automaat doet echter voor je gevoel hetzelfde: zonder slag of stoot versnelt of vertraagt hij. Daarbij maakt de trekker een wat vreemd jankend geluid.

Het zal mij echter niets verwonderen als we in de toekomst aan dat geluid gaan wennen. De voordelen van zo'n automaat zijn duidelijk: op ieder moment kun je, met behoud van aftakstoerental, de snelheid tot op de meter nauwkeurig aanpassen aan de situatie.

Snelle motor

De LTM heeft de dieselmotor van een Peugeot 205 personenauto. Deze viercilinder heeft 1,9 liter inhoud. De motor levert 33 kW bij 3000 omwentelingen per minuut. Kirste maakte de keus voor een snellopende diesel bewust. Enerzijds om aan te tonen dat een lichte trekker niet per sé een langzaam lopende diesel hoeft te hebben en anderzijds omdat het de kans op belangstelling uit derde wereld landen groter maakt. Er kan eventueel een motor uit eigen land worden ingebouwd. Om die reden loopt de aandrijving van motor naar transmissie via een 'losse as' met kruiskoppelingen. De motor hoeft dan wat afmetingen betreft niet aan nauwe specificaties te voldoen.

Dat de keus voor een snellopende diesel in een trekker nogal vreemd is, beseft Kirste terdege. Het leverde tot nu toe echter geen aantoonbare problemen op.

Geluidsarm

Bij het bouwen van de LTM is veel aandacht besteed aan het terugdringen van het omgevingsgeluid. Het geluidsniveau bij het oor van de bestuurder is te vergelijken met dat van een moderne cabinettrekker: het schommelt bij volgas (3200 toeren) rond de 83 dB(a).

Als bestuurder heb je eigenlijk niet het idee dat de trekker volgas draait en dat terwijl de uitlaat een plaats heeft gekregen aan de rechter 'poot' van het veiligheidsframe. Kirste en de zijnen realiseerden dit lage geluidsniveau door al het plaatwerk van het motorcompartiment aan de binnenkant te voorzien van geluidswerend materiaal. Het plaatwerk is bevestigd aan en op een apart buizenframe rondom de motor. De platen zijn derhalve gemakkelijk aan te brengen en te demonteren, waardoor het onderhoud, ondanks de geheel ingekapselde motor, eenvoudig uit te voeren is.

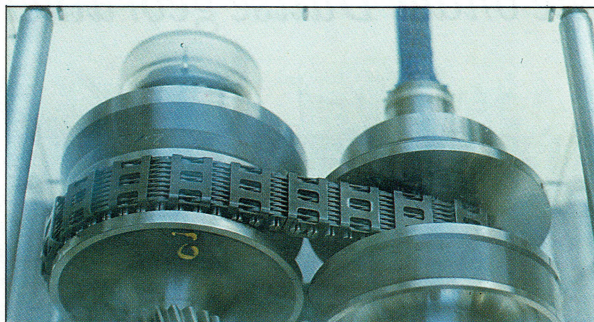
Uiteraard moet de constructeur bij zo'n aanpak wel extra aandacht besteden aan de koeling.

Verder staat de motor geheel gemonteerd op rubber en dus nergens star op het frame.

Niet gewichtig

De LTM weegt rijklaar 1600 kg. Voor een trekker met een motorvermogen van 33 kW komt dat neer op 48 kg/kW. Dat is weinig.

Bij het ontwerpen gingen Kirste en zijn chef Renius er vanuit dat je een trekker altijd zwaarder kunt maken door middel van ballast. Het uitgangspunt moet echter zo licht mogelijk zijn, om verdichting van de bodem tegen te



De LTM heeft een automatische transmissie in de geest van de Nederlandse Transmatic. De gebruikte versie is echter van Duits fabrikaat. In combinatie met twee groepen stelt hij de trekker in staat om bij gelijkblijvend aftakstoerental de snelheid traploos aan te passen van 2 tot 10 km/h of van 5 tot 25

gaan en met het oog op brandstofverbruik.

In de LTM is uitgegaan van een frameconstructie en dus niet van zelfdragende onderdelen. Waar mogelijk is gebruik gemaakt van legeringen met lichtmetaal.

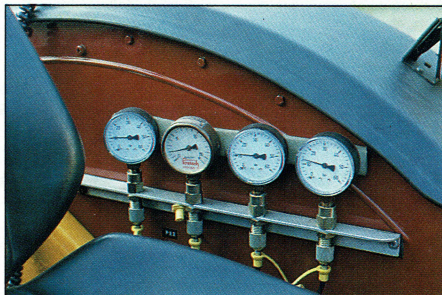
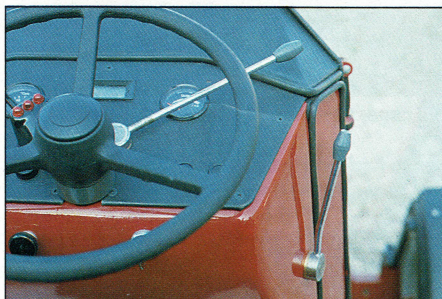
Opzienbarend

Toen de LTM begin dit jaar aan trekkerfabrikanten en pers werd getoond, baarde dit in Duitsland nogal wat opzien. De pers haakte er gretig op in, met een ondertoon van: 'Wie ontwerpt er nu eigenlijk trekkers? De fabrikant of de universiteit? Toch had een aantal fabrikant-

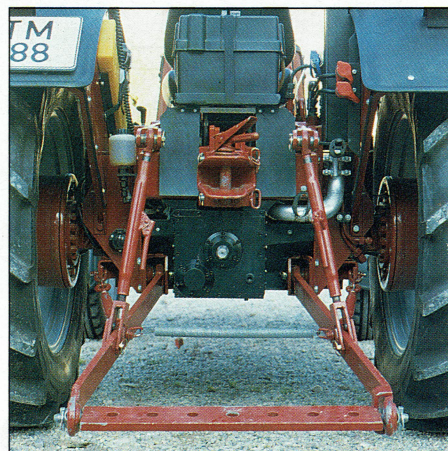
ten meegewerkt aan het totstandkomen van de LTM.

Ze gaven daar echter weinig ruchtbaarheid aan. Het is niet leuk van een universiteit te horen, dat je als fabrikant de markt van de kleine trekkers verwaarloost. Het is nog minder leuk als die universiteit vervolgens een trekker ontwerpt en daarmee op sommige punten een voorsprong neemt op bestaande technieken.

Bij de koele opstelling van de fabrikanten heeft misschien ook een rol gespeeld dat Prof. Dr. Ing. K.Th. Renius (chef Landbouw-techniek en baas van Kirste) tot eind 1982 bij een



(Geheel boven) onder het stuur zit de hendel van het handgas; rechts daarvan de hendel van de automaat waarmee de bestuurder de snelheid traploos aanpast (Boven) om de hydraulische functies (onder andere de besturing van de automaat) goed in de gaten te kunnen houden, zijn er op essentiële punten een aantal drukmeters aangebracht (Rechts) de groepenhendel herbergt een achteruit- en twee vooruitgroepen. Op de voorgrond de hendels van stuurventiel, aftakas en hef



De achterkant is nogal sober: de wagentrekhaak is niet verstelbaar en moet verwijderd worden om een topstang te monteren.

grote Westduitse trekkerfabrikant werkte.

Belangstelling

Ondanks de aanvankelijk gereserveerde houding, is er in Duitsland nu van de zijde van de fabrikanten een openlijke belangstelling voor de LTM.

Schlüter loopt daarbij voorop. Deze fabrikant maakt de laatste decennia uitsluitend grote trekkers, maar wie weet, heeft het bedrijf plannen voor een kleine serie.

De LTM zoals die nu is, met een hefkracht van 1500 daN (ruim 1500 kg), een aftakas voor en achter, een dubbelwerkend stuurventiel, een veiligheidsframe en de traploze transmissie, zou volgens Kirste en Renius bij fabrieksmatig produceren, de boer ongeveer f 35.000 kosten. Een prijs die ruim onder de gangbare norm zit van f 1000 per pk.

Ook uit dat oogpunt zit er voor fabrikanten toekomst in deze trekker. □