

Wageningen UR: FSC 2000 is praktisch apparaat

Nr. 4 - Mei 2010

Vloer & Verharding

Voordat de FSC 2000-tester als mogelijke meetmethode in de Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV) kwam heeft Livestock Research van Wageningen UR onderzoek verricht naar het apparaat. De conclusie: de FSC 2000 is een handzaam apparaat waarmee op locatie de stroefheid op een eenvoudige wijze kan worden vastgesteld.

Voorheen werden stroefheidbepalingen gedaan met de Leroux-meter. Maar deze wordt als onwerkbaar ervaren omdat: Leroux-meters niet meer verkrijgbaar zijn en het uitvoeren van een meting tijdrovend is en veel deskundigheid vereist. Daarnaast kunnen de meetresultaten van de Leroux-meter niet automatisch worden vastgelegd en wordt de meetmethode door deskundigen als grofmazig en verouderd beschouwd.

Dynamische wrijving

De Floor Slide Control 2000 heeft deze nadelen niet. Het apparaat is ontwikkeld door de firma m-ELT Ludwig Mader Electronic Solutions uit München. Hij kan gebruikt worden voor het meten van de dynamische wrijving van droge en natte loopvloeren. Het apparaat bestaat uit een kleine kunststof doos (288 x 177 x 113 mm), beweegt zich voort op vier wieltjes en weegt 7,5 kilo. De FSC 2000 werkt volledig autonoom op een 12 Volt accu.

Aan de onderzijde van het apparaat kan een voetje worden bevestigd met een rubberen, kunststof of leren zool. Voor de stroefheidbepaling van stalvloeren is een ongeprofileerd Noratest (kunststof) zooltje toegepast. Deze is wat betreft indrukbaarheid en stroefheid goed vergelijkbaar met een runder- of varkensklauw. Het vloeroppervlak wordt voorafgaand aan de meting bezemschoon gemaakt en bevochtigd.

Tijdens de meting wordt het voetje onder een vaste verticale normaalkracht (24 N) met een constante snelheid van 0,2 meter per seconde over het te bemeten vloeroppervlak bewogen. Metingen aan een oppervlak worden steeds in twee richtingen uitgevoerd (minimaal tweemaal heen en tweemaal terug) over hetzelfde traject, en dat op drie verschillende plaatsen op de vloer.



Op deze wijze wordt een representatieve stroefheidwaarde van de vloer bepaald. De werkwijze van het meten is vastgelegd in een Nederlandse Technische Afspraak: NTA 7909:2003.

Grenswaarde minimaal 0,60

Na afloop van de meting geeft de FSC 2000 op de display de gemiddelde dynamische wrijvingscoëfficiënt weer van het sleepspoor dat het voetje heeft afgelegd. Ook de afstand waarover deze is bepaald, wordt op het display weergegeven. Het meetresultaat kan door de FSC 2000-tester worden uitgeprint. Dit kan via een verkorte uitdraai met de belangrijkste meetgegevens of via een volledige print met aanvullend een grafische weergave van het verloop van de stroefheid gedurende de meting. De stroefheid wordt uitgedrukt in een waarde tussen 0 en 1.

Voor gebruik door dieren wordt binnen de MDV een grenswaarde van ten minste 0,60 gehanteerd. Op vloeren met een zacht en indrukbaar oppervlak en op vloeren met speciale profilering (bv blok- of honingraatprofiel) kunnen met de FSC 2000 wel stroefheidwaarden worden bepaald, maar ontbreekt het op dit moment aan inzicht in de relatie met de beloopbaarheid op dat type vloeren. Om die reden zal de FSC 2000 binnen MDV voorlopig alleen worden ingezet om de stroefheid van betonroosters en dichte betonvloeren te bepalen.

Lineair verband met Leroux

Livestock Research van Wageningen UR constateert dat er een lineair verband bestaat tussen het Leroux-getal en de stroefheidwaarde volgens FSC 2000. De correlatie is echter niet zodanig dat een Leroux-getal eenduidig omgezet kan worden in een FSC-waarde. Daarnaast lijkt de FSC-meting minder gevoelig voor beïnvloeding van het meetresultaat door aanhechting van vuil en verontreiniging in gebruik. Om die reden is er minder aanleiding om verschillende grenswaarden te hanteren voor nieuwe en gebruikte vloeren.

Om aan te tonen dat de betonvloeren aan de norm voldoen, dient de vloer binnen de MDV bemeten te worden door een onafhankelijk deskundige van een bedrijf met specialisatie en kennis over stroefheidmetingen met het betreffende apparaat. Van deze metingen wordt dan een rapportage opgemaakt die gebruikt kan worden om aan

te tonen dat de vloer in aanmerking komt voor punten in de MDV. Leveranciers van prefab betonproducten kunnen hun producten laten onderzoeken en certificeren. Zo'n certificaat is een aantal jaren geldig.

Lees ook: [Renovatie roostervloeren met puinslee](#)