

Onbeschadigde en schone koeien Strooiselsoort niet alleen bepalend

Er wordt voortdurend gezocht naar verhoging van het dierenwelzijn door aanpassingen in ligboxenstallen. Een van de aspecten daarbij is het ligbed. Naast allerlei kunststof materiaal in de vorm van matten en matrassen wordt er ook steeds gezocht naar het juiste materiaal in diepstrooiselboxen.

Gidi Smolders
Livestock Research van Wageningen UR

Strooisel moet een goed ligbed bieden, blijven liggen, gemakkelijk te verwerken zijn, niet te duur zijn en geen probleem geven bij de mestverwerking.

Al enige jaren wordt er in diepstrooiselboxen, naast lang stro, zaagsel en gemalen stro, ook compost gebruikt. Om de vraag te beantwoorden of dat materiaal veilig is voor de koeien en of het bijdraagt aan het dierenwelzijn, zijn op bedrijven met compost in de ligboxen de koeien gescoord en zijn strooisels bemonsterd voor analyse op zware metalen en op ziektekiemen. De resultaten zijn vergeleken met die van bedrijven met ander strooisel in de ligboxen of met de resultaten in potstallen. Huidbeschadigingen en het schoon zijn van de koeien worden slechts voor een deel door het strooisel bepaald. De stalinrichting en het management hebben daar een veel grotere

invloed op. Het gehalte aan zware metalen en een aantal bacteriesoorten komen in compost veel meer voor dan in andere strooisels. Er zijn geen beschadigingen aan uier en spenen geconstateerd door de verschillende strooisels.

Gescoord met WQ-protocol

Met behulp van het Welfare Quality-protocol (WQ) zijn de koeien gescoord op vuilheid en huidbeschadigingen. Er zijn monsters genomen van het uitgangsmateriaal, van het strooisel in de boxen en van de tankmelk voor onderzoek op zware metalen en bacteriën. De waarnemingen zijn uitgevoerd in de periode februari 2009 tot en met december 2011 op in totaal 44 bedrijven. Daarvan hebben 9 bedrijven compost in de ligboxen (waarvan 3 het mengden met zaagsel), 6 bedrijven gebruiken lang stro, 11 bedrijven zaagsel, 8 bedrijven matten met daarop alleen

Tabel 1

Aantal bedrijven, score voor schoon zijn, aantal beschadigingen aan hak en knie, de score voor klauwen en gangen en de tijd om te gaan liggen per strooiselgroep (voor alle getallen geldt: hoe lager, hoe beter).

Strooiselgroep	Schoon zijn	Beschadigingen hak+knie	Klauw	Gang	% ernstig kreupel	Liggen
Compost+zaagsel	1,30	2,9	0,21	0,21	3,8	6,1
Compost	1,76	3,1	0,22	0,35	7,5	6
Lang stro	1,62	2,9	0,17	0,14	2,7	5,8
Zaagsel	1,75	3,0	0,33	0,29	6,3	6,2
Matten	1,96	2,7	0,25	0,30	7,1	6,6
Paardenmest	0,88	1,3	0,1	0,13	0	5,8
Potstal	2,11	0,3	0,29	0,09	2,0	4,6



COMPOST RISICO

Compost zou een risico kunnen zijn voor de houdbaarheid van de melk.

Foto: Geesje Rotgers

wat zaagsel of gehakseld/gemalen stro, 2 bedrijven paardenmest (één bedrijf mengde het met zaagsel en gehakseld stro) en 8 bedrijven houden de koeien in een potstal met stro. In dit artikel zijn de beschadigingen aan hak en knie vermeld omdat die lichaamsdelen het meest gerelateerd zijn aan de strooisels op de ligplaatsen.

Schoonhouden van koeien

In tabel 1 zijn het gemiddelde aantal beschadigingen aan hak en knie, de score voor het schoon zijn van de koeien, de score voor klauwen en gangen en de tijd nodig om te gaan liggen weergegeven per strooiselgroep. Voor alle getallen in de tabel geldt: hoe lager, hoe beter. De gemiddelde conditie van de koeien in de verschillende groepen was ongeveer 3 en verschilde niet tussen strooisels. De koeien in de ligboxen met paardenmest zijn het schoonst, gevolgd door bedrijven die compost mengden met zaagsel. Deze veehouders gingen ook enkele keren per dag door de boxen om het ligbed weer netjes te maken. Het aantal beschadigde hakken en knieën was gemiddeld het laagst bij de koeien in de potstal en in ligboxen met paardenmest. Tussen andere strooisels waren er nauwelijks verschillen in beschadigingen van de hak en de knie. De beschadigingen zijn voor

gemiddeld 70 procent kale plekken en voor 20 procent wonden. Het aantal klauwen met opmerkingen is op de bedrijven met zaagsel in de boxen en die met een potstal wat groter dan op de bedrijven met paardenmest in de boxen. Op de potstalbedrijven, de bedrijven met paardenmest en met lang stro in de boxen lopen de koeien het best. Op de bedrijven met zaagsel, matten en compost in de boxen zijn er meer kreupel koeien en of zijn meer koeien ernstiger kreupel. In ligboxen gaan koeien moeilijker liggen dan in de potstal. Het kost meer tijd waarbij het niet uitmaakt welk strooisel er in de ligboxen gebruikt wordt.

Veel schone uiers

Natuurlijk zijn er binnen de groepen bedrijven met dezelfde strooisels grote verschillen. Dat wordt geïllustreerd in de figuren. In figuur 1 is het schoon zijn van de koeien voor hak, achterhand en uier weergegeven per bedrijf en soort strooisel en in figuur 2 het aantal beschadigingen en de aard van de beschadigingen aan hakken en knieën. De hoeveelheid en de manier waarop strooisel gebruikt wordt, verschilt sterk tussen bedrijven. Op sommige bedrijven met compost was er nau-

welijks los materiaal en werd door het aanbrennen van pijpen op de vloer onder de boxafscheidingen geprobeerd loswoelen zo veel mogelijk te voorkomen om het gebruik te beperken. Ook de hoeveelheid lang stro en zaagsel in diepstrooiselboxen laat weleens te wensen over, waardoor koeien in contact komen met het kale beton met beschadigingen aan hakken en knieën tot gevolg. Het schoon zijn van koeien heeft niet alleen te maken met de aard (en hoeveelheid) van het strooisel op de ligplaatsen, maar ook met het rantsoen en daarmee de dikte van de mest, het type vloer en het aantal keren dat die wordt schoongemaakt, het dagelijks onderhoud van de boxen, de afstelling van de boxafscheidingen (vooral de schoftboom, de hoogte van de boxvloer of achterrand, de lengte van de ligbox), de oppervlakte per koe en de aandacht die de veehouder heeft voor het schoon zijn van z'n koeien. >

Uit figuur 1 blijkt dat er ook bij de strooisels die in het algemeen minder schone koeien scoren, bedrijven zijn die erin slagen de koeien schoon te houden.

Beschadigingen niet afhankelijk van strooisel

De potstal (en ook de vrijloopstallen, blijkt uit ander onderzoek) zijn een klasse apart. Op ligboxbedrijven vallen de bedrijven met paardenmest in de ligboxen in gunstige zin op. Er is geen verschil in totaal aantal beschadigingen aan hak en knie tussen de groepen bedrijven met ander strooisel. Diepstrooiselboxen met boxcompost, lang stro en zaagsel scoren ongeveer evenveel beschadigingen per koe als ligboxen met een kunststof bedding (met daarop gemalen/gehakseld stro of zaagsel). In elke groep zijn bedrijven die goed scoren en bedrijven die slecht scoren. Binnen de ligboxenstallen loopt het aantal beschadigingen aan hak en knie uiteen van 1 tot bijna 6 per koe. In alle strooiseltypen zijn er bedrijven met weinig huidbeschadigingen bij de koeien, maar ook bedrijven met veel huidbeschadigingen. Het staltype en de inrichting zijn dus veel meer bepalend voor het aantal huidbeschadigingen dan het type strooisel.

Meer koper en bacteriën in melk bij compost

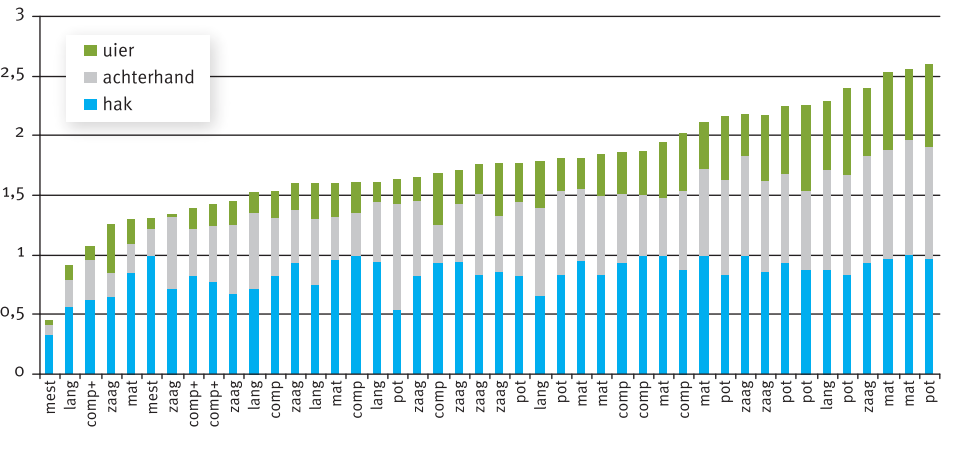
In compost is de concentratie zware metalen (koper, zink, lood, arseen en cadmium) veel hoger dan in zaagsel en stro. De verschillen met paardenmest waren minder groot. Koper en zink worden als mineralen ook aan rantsouen toegevoegd en komen in de mest terecht. Een deel van de in de strooisels aanwezige koper en zink is ook in de melk terug te vinden, terwijl de gehalten voor lood en arseen in de melk beneden de detectiegrens lagen. In strooisels zitten enorme aantallen van de verschillende soorten bacteriën, waaronder ook veel soorten die geen gevaar vormen voor de diergezondheid. In compost en in de tankmelk van bedrijven met compost is het aantal sporenvormende warmteresistente bacteriën veel hoger dan in de andere strooisels. Dat kan een risico zijn voor de houdbaarheid van de melk. Opvallend is dat alle gebruikte strooisels met zaagsel Klebsiella bevatten, terwijl ze niet in het uitgangsmateriaal voorkwamen.

Tankmelkcelgetal niet gedaald

Het berekende tankmelkcelgetal is niet gedaald als gevolg van het gebruik van ander strooisel in de ligboxen. Op de bedrijven met boxcompost is het celgetal weliswaar het laagst, maar dat was ook al het geval voordat bedrijven boxcompost gingen gebruiken. Het gemiddelde berekende tankmelkcelgetal (waarin alle koeien in de melkcontrole zijn meegenomen) in de periode

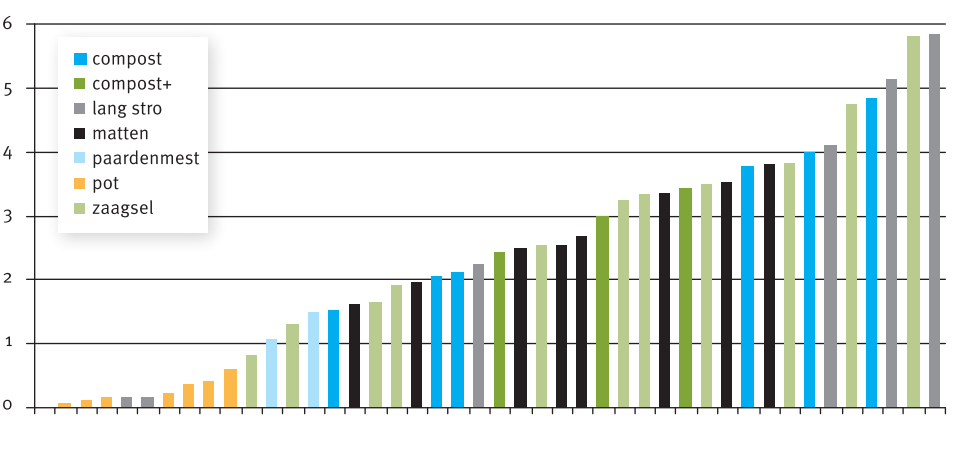
Figuur 1

Schoon zijn van hak, achterhand en uier per bedrijf/strooisel.



Figuur 2

Totaal aantal beschadigingen per koe aan hak en knie per bedrijf/strooisel.



2008/2011 is voor de compostbedrijven 220 (range 140-290), voor de bedrijven met stro 240 (range 170-310) en op de bedrijven met zaagsel 270 (range 160-430). Het gemiddelde percentage koeien met een hoog celgetal is in de groepen bedrijven met zaagsel (23%) en met een potstal (28%) afwijkend van de bedrijven met compost, stro en matten (20%). Ook hier is geen relatie met de overgang naar een ander strooisel. Veehouders die compost gebruiken melden wel minder koeien met klinische mastitis te hebben dan voordien.

CONCLUSIE

Geconcludeerd kan worden dat niet het strooisel bepalend is voor het schoon zijn van de koeien, beschadigingen, het gemak van gaan liggen van koeien en de uiergezondheid, maar dat factoren als het type stal, de stalinrichting, afstelling van ligboxen en de aandacht en interesse van de veehouder voor deze aspecten belangrijker zijn. Compost zou een risico kunnen zijn voor de houdbaarheid van de melk.