

## STALMATTEN IN LIGBOXENSTALLEN

Ing. Tj. Westendorp (IMAG)

In de voerligboxenstal van afdeling 4 zijn de vlakke standen gemaakt van met korlinkorrels geïsoleerd beton. Het ruwe oppervlak bleek echter bij enkele koeien dikke hakken te veroorzaken. Dit euvel kon niet voorkomen worden door voldoende zaagsel te strooien, omdat dit slecht bleef liggen. Er was namelijk geen achterrand toegepast met het oog op hygiënische maatregelen. Mede omdat er in de praktijk veel belangstelling voor bestaat, werden op de standen aan de oostzijde van de stal diverse soorten matten aangebracht. De andere standen waren inmiddels voorzien van een achterrand. Reeds eerder waren op andere afdelingen van de Waiboerhoeve ervaringen opgedaan met zes verschillende soorten matten. Op grond van hun geschatte waarde voor de praktijk zijn uit deze soorten matten er 3 gekozen om op afdeling 4 aan te brengen. Deze drie soorten zijn Dunlo, Enka-mat K en Ubo. De Enka-mat K is van kunststof, de beide andere matten zijn van rubber. Ubo levert per stand een mat. Dunlo en Enka-mat K worden op rol geleverd en hebben dus geen naden tussen de boxen. In totaal zijn er matten aangebracht in 60 boxen verdeeld in blokken van 5. Per blok is één soort mat aangebracht. In dit hoofdstuk wordt een aantal ervaringen en waarnemingen met de diverse matten op de Waiboerhoeve besproken, aangevuld met gegevens uit onderzoek op het regionale onderzoekcentrum Aver Heino.

### Voorkeur van de koeien

Over de voorkeur van de koeien zijn op de Waiboerhoeve geen gegevens verzameld. De stal was namelijk volledig bezet, zodat nauwelijks van voorkeur sprake kon zijn. Wel kunnen we enkele gegevens van een proef op het regionale onderzoekcentrum Aver Heino vermelden. Hier is aandacht geschonken aan de bezettingsgraad en de appreciatiegraad (voorkeur).

De bezettingsgraad geeft een indruk van het gebruik van de verschillende stalmatten. Het in tabel 1 vermelde percentage heeft betrekking op dat deel van de observatietijd dat er een koe op een bepaalde mat heeft gelegen. De observatietijd was steeds drie uur.

De appreciatiegraad is een maat voor de waardering van een bepaalde mat. Een box die erg gewaardeerd wordt, wordt meestal door de koeien het eerst in gebruik genomen. Om dit vast te leggen is gewerkt met een puntensy-

steem. De matten die in de eerste 10 minuten van de waarnemingen bezet werden, kregen 5 punten. De matten kregen 4 punten wanneer ze in de daaropvolgende 20 minuten bezet werden, 3 punten in de volgende 30 minuten en 1 punt in het daaropvolgende uur. Enkele resultaten staan in tabel 1.

**Tabel 1** Bezettingsgraad en appreciatiegraad bij diverse stalmatten

Mat	Bezettingsgraad	Appreciatiegraad
Dunlo	28,7	34,0
Enka-mat K	45,1	40,7
Ubo <sup>1)</sup>	40,8	60,0

  

<i>Mat</i>	<i>Occupation rate</i>	<i>Appreciation rate</i>
------------	------------------------	--------------------------

**Table 1** *Occupation rate and appreciation rate with different cubicle mats.*

<sup>1)</sup> Deze mat lag met de eigenlijke onderkant boven/*this mat was lying with the proper underside up.*

Uit tabel 1 blijkt dat de bezettingsgraad van de Enka-mat K het hoogst was. De Ubo-mat, die met de eigenlijke onderkant boven lag, deed hier echter niet veel voor onder. Bovendien was de Ubo-mat het eerst bezet. De Ubo-mat was ondersteboven gelegd, omdat op de Waiboerhoeve de indruk werd verkregen dat de eigenlijke onderkant minder glad was, beter zaagsel zou vasthouden en waarschijnlijk zachter voor de koeien zou zijn.

### Zaagselverbruik

Op afdeling 4 van de Waiboerhoeve zijn waarnemingen gedaan wat betreft het zaagselverbruik op de verschillende matten. Hierbij lag de Ubo-mat met de bovenkant boven. Op de matten werden verschillende hoeveelheden zaagsel gebruikt, te weten 0,2, 0,5 en 0,8 kg per dier per dag.

Bij een gebruik van 0,2 kg was het zaagsel behalve bij de Dunlo-mat zeer snel verdwenen. De koeien waren bij die hoeveelheid zaagsel niet schoon te houden. Hierbij moet worden opgemerkt dat de stal geen roostervloer heeft. In tabel 2 is alleen voor 0,5 en 0,8 kg zaagsel aangegeven hoe het bleef liggen na minimaal 24 uur gebruik van de boxen.

**Tabel 2** Bedekking met zaagsel in procenten van de totale oppervlakte van de mat

Mat	kg zaagsel per dier per dag	
	0,5	0,8
Dunlo	80,6	92,8
Enka-mat K	81,0	90,3
Ubo <sup>1)</sup>	68,1	75,0

  

Mat	0,5	0,8
	kg saw dust per head per day	

**Table 2** Covering with saw dust in percents of the total area of the mat

1) Bovenkant boven/right side up

## Reiniging

Op de Waiboerhoeve zijn geen reinigingsproeven met de matten gedaan. Dit is wel gebeurd op het regionale onderzoekcentrum Aver Heino. Voor de drie soorten matten, die ook op afdeling 4 liggen, zijn de gegevens vermeld in tabel 3. Het betreft de tijd nodig voor het reinigen van een stand en de hoeveelheid water die daarvoor nodig was. De gegevens hebben betrekking op twee waarnemingen.

**Tabel 3** Benodigde tijd en gebruikte hoeveelheid water per mat bij reiniging

Mat	Seconden	Liters
Dunlo	190	125
Enka-mat K	255	168
Ubo <sup>1)</sup>	85	56

  

Mat	Seconds	Litres
-----	---------	--------

**Table 3** Time required and amount of water used per mat with cleaning

1) Bovenkant boven/right side up

De Ubo-mat was het gemakkelijkst te reinigen; er was in elk geval de minste tijd voor nodig. Ook de hoeveelheid water die voor de reiniging nodig was was bij de Ubo-mat het kleinst.

## **Samenvatting**

Op de Waiboerhoeve zijn verschillende stalmatten in gebruik: Dunlo, Enka-mat K en Ubo. Bij deze matten zijn waarnemingen gedaan. Bovendien zijn ervaringen opgedaan met deze stalmatten op het regionale onderzoekcentrum Aver Heino.

Gebleken is dat de Enka-mat K de hoogste bezettingsgraad scoorde, maar dat de Ubo-mat (ondersteboven gelegd) daar niet ver onder bleef. Bovendien was de Ubo-mat het eerste bezet.

De Dunlo en de Enka-mat K houden goed het zaagsel vast. De Ubo-mat (met de gladde bovenkant boven) bezit deze eigenschap in mindere mate. De Ubo-mat is evenwel het gemakkelijkst te reinigen met de kleinste hoeveelheid water.

## **Summary**

On the Waiboerhoeve experiences were gained with different types of cubicle mats; Dunlo, Enka-mat K and Ubo. Of these mats observations were carried out. There were also experiences gained on the experimental farm Aver Heino.

It appeared that Enka-mat K had the highest occupation rate. The Ubo-mat (put upside down) showed, however, an occupation rate which was only a little lower. Moreover, the Ubo-mat was occupied first.

The Dunlo and Enka-mat K retain saw dust good. From the Ubo-mat (with smooth upper side up) the saw dust disappears sooner. However, the Ubo-mat is easier to clean and cleaning requires the smallest amount of water.