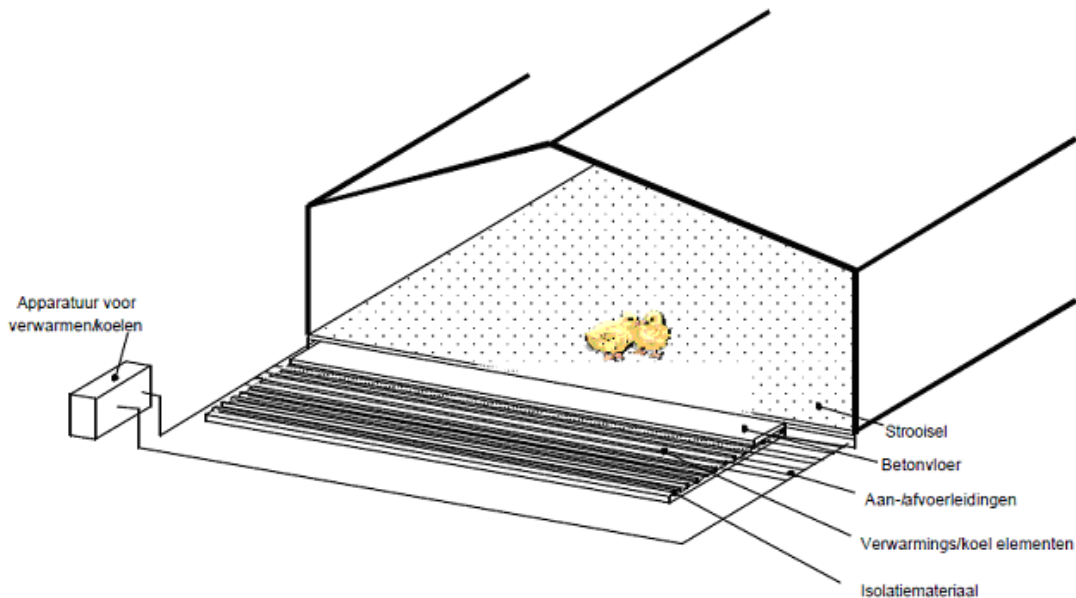


<b>Nummer systeem</b>	<b>BWL 2001.11.V3</b>	
<b>Naam systeem</b>	<b>Grondhuisvesting met vloerverwarming en vloerkoeling</b>	
<b>Diercategorie</b>	<b>Vleeskuikens (E 5.5)</b>	
<b>Systeembeschrijving van</b>	<b>November 2017</b>	
<b>Vervangt</b>	<b>BWL 2001.11.V1 van juli 2015</b>	
<b>Werkingsprincipe</b>		
	De stal is voorzien van een betonvloer met daarop strooiselmateriaal waarin de dieren los worden gehouden. In de vloer zijn op een isolatielaag warmtewisselaars aangebracht voor de verwarming of koeling van de vloer en het strooisel. De ammoniakemissie wordt verminderd door het strooisel te verwarmen waardoor het droogt en de vorming van ammoniak wordt geremd. De koeling heeft tot doel de afbraak van urinezuur en eiwitten te remmen.	
<b>De technische uitvoering van het systeem; bouwkundig</b>		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Vloeruitvoering	De vloer bestaat uit een laag isolatiemateriaal, waarin uitsparingen zijn aangebracht voor de warmtewisselaars (140 mm breed, 15 mm dik). Minimaal 56% van de totale leefoppervlakte is voorzien van warmtewisselaars. Boven op dit geheel wordt een betonvloer aangebracht.
	Isolatiewaarde	Zowel betonvloer als isolatiemateriaal moeten wat betreft dikte, sterkte en isolatiewaarde voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.
<b>De technische uitvoering van het systeem; technische voorzieningen</b>		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
2	Verwarming en koeling	De warmtewisselaars in de vloer worden verwarmd en gekoeld met behulp van water (inhoud wisselaars: 6 liter/m <sup>2</sup> vloeroppervlak). Voor een goede verdeling van de temperatuur is aanleg volgens het 'Tichelmann-principe' en het aanbrengen van drukregelaars noodzakelijk
<b>Het gebruik van het systeem</b>		
	Onderdeel	Gebruikseis
a	Temperatuurverloop	Tijdens het gebruik wordt in de eerste periode van de vleeskuikenronde (dag 1 tot 21) de vloer verwarmd. Na een rustfase wordt de vloer gekoeld. Hiervoor wordt het volgende schema aangehouden voor in te stellen waarden van de vloertemperatuur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dag 1; 32 °C</li> <li>• dag 7; 30 °C</li> <li>• dag 21; 28 °C</li> <li>• vanaf dag 28; 26 °C</li> </ul>
b	Registratie	Controle is mogelijk tijdens de inrichting en het gebruik van de stal. Ten aanzien van de temperatuur van de vloer is controle mogelijk door de registratie er van in de regelapparatuur. Deze moet van minimaal 50 voorgaande dagen worden bewaard. De temperatuur dient te worden gemeten op 50 mm onder het vloeroppervlak.
c	Gebruik grondwater	Indien gebruik wordt gemaakt van grondwater als verwarmingsbron moeten de hiervoor ter plaatse geldende regels in acht worden genomen. Meer informatie hierover is te verkrijgen bij de betreffende gemeente of provincie.
f	Octrooirechten	Voor het Kombideksysteem is octrooi verleend onder nummer 1005918.
<b>Emissiefactor</b>		
		- Vleeskuikens: 0,038 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar

Verwijzing meetrapport

- **IMAG**-Rapport 98-1004: Praktijkonderzoek naar de ammoniakemissie van stallen XXXX; Vleeskuikenstal met verwarming en koeling van de vloer met strooisel. Ing. J.M.G. Hol en Dr.Ir. P.W.G. GrootKoerkamp. Wageningen, IMAG-DLO. Actualisering ammoniak emissiefactoren pluimvee; Advies voor aanpassing van ammoniak emissiefactoren van pluimvee in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Wageningen Livestock Research, Rapport 1015



NAAM:  
Grondhuisvesting met  
vloerverwarming en  
vloer-koeling

NUMMER:  
BWL2001.11.V3  
Systeembeschrijving van  
november 2017