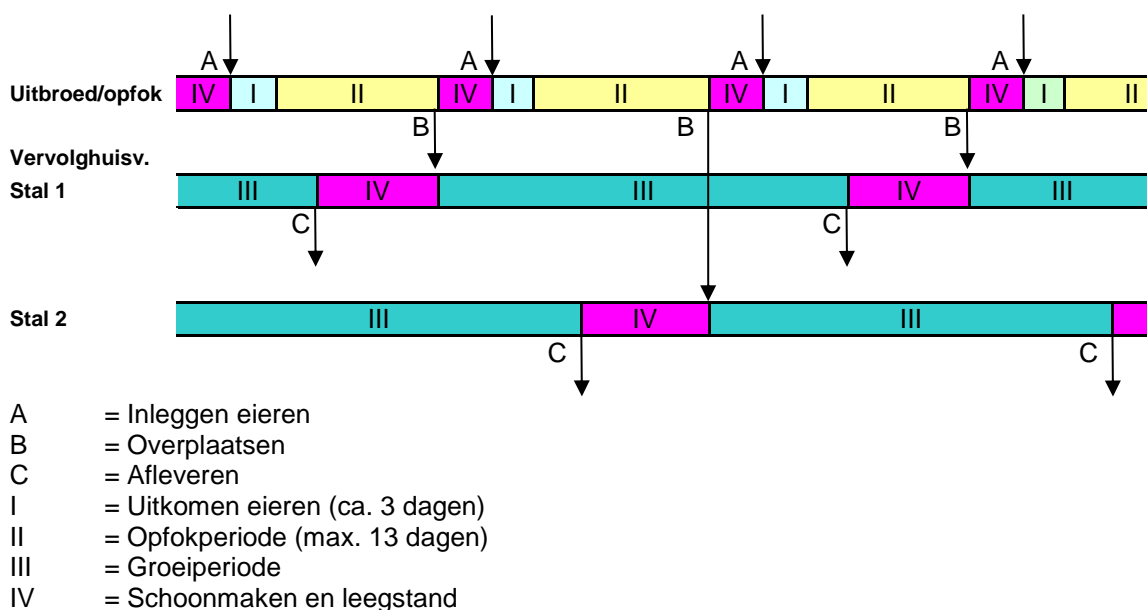


<b>Numer systeem</b>	<b>BWL 2017.08</b>
<b>Naam systeem</b>	<b>Uitbroeden eieren en opfokken vleeskuikens tot 13 dagen in stal met grondhuisvesting (volledige strooiselvloer) of met etages en vervolghuisvesting in E 5.11 (vleeskuikenstal met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar)</b>
<b>Diercategorie</b>	<b>Vleeskuikens E 5.9.1.1.5</b>
<b>Systeembeschrijving van</b>	<b>November 2017</b>
<b>Inleiding</b>	Deze stalbeschrijving bestaat uit 4 delen. In deel A wordt het werkingsprincipe beschreven. In deel B wordt het broed/opfokgedeelte beschreven en in deel C de vervolghuisvesting vleeskuikenstal met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar (BWL 2010.13). In deel D wordt de emissiefactor gegeven en verklaard.
<b>Deel A Werkingsprincipe</b>	<p>Deze stalbeschrijving is gebaseerd op een uitbroed-/opfokfase en een vervolghuisvestingfase <u>binnen hetzelfde bedrijf</u>.</p> <p>Eieren worden ongeveer 3 dagen voor het uitkomen in het opfokgedeelte van de stal gebracht. Daar uitgekomen kuikens komen terecht op een strooiselvloer of op een mestband voorzien van strooisel. Daar is ook voer en drinkwater aanwezig. De kuikens blijven tot een leeftijd van maximaal 13 dagen in dit systeem. Daarna worden ze overgeplaatst naar de vervolghuisvesting vleeskuikenstal met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar (BWL 2010.13). Terwijl oudere dieren in het vervolghuisvestinggedeelte worden afgemest, kunnen in het uitbroed-/opfokgedeelte weer nieuwe dieren worden opgezet.</p> <p>Op het bedrijf is de helft van het aantal uitbroed-/opfokplaatsen aanwezig ten opzichte van het aantal vervolghuisvestingplaatsen (het aantal dierplaatsen heeft een verhouding van 1:2).</p> <p>Het totaal aantal dierplaatsen op het bedrijf is de som van het aantal dierplaatsen in beide systemen. De totale emissie op het bedrijf is de vermenigvuldiging van het totaal aantal dierplaatsen met de emissiefactor per dierplaats.</p>

**Figuur 1: Schema aanwezigheid dieren**



<b>Deel B</b>		
<b>Beschrijving van het uitbroed-/opfokstelsel</b>		
<b>DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET UITBROED-/OPFOKSTEL ; BOUWKUNDIG</b>		
	<b>Onderdeel</b>	<b>Uitvoeringseis</b>
	De gehele stal moet voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.	
<b>DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET UITBROED-/OPFOKSTEL; TECHNISCHE VOORZIENINGEN</b>		
	<b>Onderdeel</b>	<b>Uitvoeringseis</b>
1a	Huisvestingsvorm	grondhuisvesting (strooiselvloer) of etages met mestbanden en daarop strooisel
1b	Zowel bij toepassing van grondhuisvesting als van etages	het ventilatiesysteem dient overeenkomstig de desbetreffende BWL beschrijving van een (emissiearm) huisvestingssysteem voor vleeskuikens (diercategorie E5) te worden uitgevoerd.
2a	Vloeruitvoering	strooiselvloer of een mestband met strooisel
2b	Mestband (etages)	mestband gemaakt van niet mest aanhechtend materiaal, bijvoorbeeld polypropyleen
3	Drinkwater	antimors drinkwatervoorziening
4	Mestopslag	afvoer van de mest direct van het bedrijf of opslag in een afgedekte container voor maximaal 14 dagen
<b>HET GEBRUIK VAN HET UITBROED-/OPFOKSTEL</b>		
	<b>Onderdeel</b>	<b>Gebruikseis</b>
a	Aanvoer kuikens	de eieren worden aangeleverd in kartonnen kuikendozen of in uitkomstladen. Na het uitkomen is het leefoppervlak de strooiselvloer of een mestband met daarop een strooisellaag
b	Bezetting	<ul style="list-style-type: none"> <li>in het opfokgedeelte maximaal 71 dieren/m<sup>2</sup></li> <li>maximale bezetting moet voldoen aan het Besluit houders van dieren; 33, 39 of 42 kg levend gewicht per m<sup>2</sup> bruikbare oppervlakte<sup>1</sup>, afhankelijk van bedrijfssituatie</li> </ul>
c	Frequentie mestafvoer	bij het overplaatsen van de dieren naar de vervolghuisvesting, afvoeren van de mest naar een afgedekte opslagruimte (container) voor kortdurende opslag, nageschakelde techniek of andere vorm van opslag

<sup>1</sup> Onder bruikbare oppervlakte wordt bij vleeskuikens verstaan: een van strooisel voorziene oppervlakte die te allen tijde voor vleeskuikens toegankelijk is.

**Figuur 2A en 2B: Foto's van uitbroed/opfokstelsel bij grondhuisvesting op strooiselvloer**



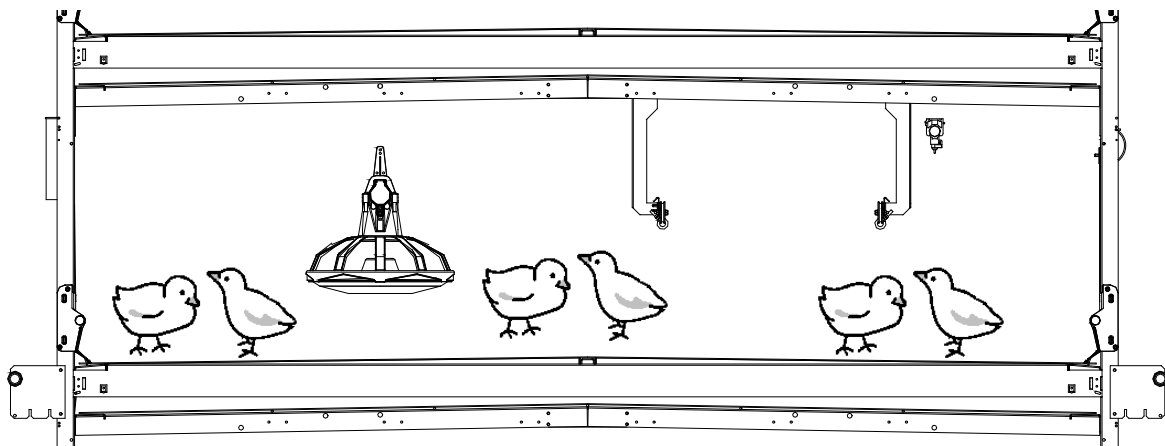
2A: met kuikensladen (foto courtesy Pluimveeweb.nl)



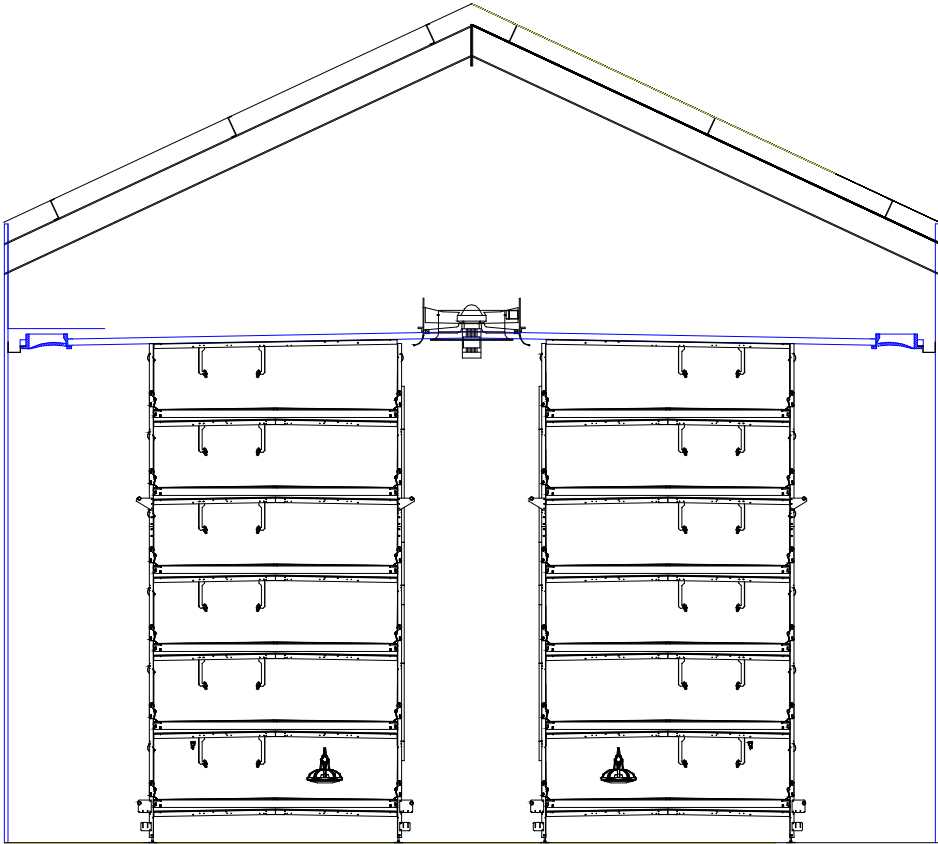
2B: met kuikendozen (Foto courtesy One2born.com)

**Figuur 3A en 3B: Tekening uitbroed/opfokstelsel op etages met mestbanden**

3A: Detail van etage van het systeem met daarin de broedladen, waterlijn en voerlijn



3B: Overzicht van het systeem met 2 rijen van 6 etages. Beide buitenste gangen hebben verse lucht en de middelste gang betreft de afzuiglucht.



**Deel C****Beschrijving van het vervolghuisvestingsysteem vleeskuikenstal met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar (BWL 2010.13)****DE TECHNISCHE UITVOERING VAN VERVOLGHUISVESTING BWL 2010.13; BOUWKUNDIG**

	Onderdeel	Uitvoeringseis
	Zie stalbeschrijving BWL 2010.13	
	<i>Ten opzichte van de beschrijving zijn er geen verschillen.</i>	

**DE TECHNISCHE UITVOERING VAN VERVOLGHUISVESTING BWL 2010.13; TECHNISCHE VOORZIENINGEN**

	Onderdeel	Uitvoeringseis
	Zie stalbeschrijving BWL 2010.13	
	<i>In de beschrijving van BWL 2010.13 is de minimum capaciteit van de verwarming gegeven per m<sup>2</sup> staloppervlak. Deze waarden zijn gevraagd bij een ruimtetemperatuur van 35 °C. Bij het overplaatsen van vleeskuikens op 13 dagen wordt een lagere ruimtetemperatuur gevraagd. De capaciteit van de verwarming kan in verhouding worden aangepast op advies van de leverancier.</i>	

**HET GEBRUIK VAN VERVOLGHUISVESTING BWL 2010.13**

	Onderdeel	Gebruikseis
	Zie stalbeschrijving BWL 2010.13	
	<i>Ten opzichte van de beschrijving zijn er geen verschillen.</i>	

**TEKENING**

Voor een toelichtende tekening van een vleeskuikenstal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren zie beschrijving BWL 2010.13.

<b>Deel D Emissiefactor</b>	<b>Uitbroeden eieren en opfokken vleeskuikens tot 13 dagen in stal met grondhuisvesting (strooiselvloer) of met etages en vervolghuisvesting in stal met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar</b>	0,019 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar
	<p>De emissie per dierplaats per jaar is <u>lager</u> dan wanneer alleen de vervolghuisvesting aanwezig is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De dieren emitteren met of zonder deze broed/opfokvoorziening ongeveer evenveel per dier (verschil in huisvesting in de opfokfase is relatief onbelangrijk).</li> <li>• Door het grotere aantal rondes (mogelijk gemaakt door de korte(re) aanwezigheid van de dieren in de vervolghuisvesting) vindt meer leegstand plaats per dierplaats.</li> <li>• Per dierplaats is de emissie lager.</li> </ul> <p>De uiteindelijke emissie per bedrijf zal echter hoger zijn, omdat voor dit systeem twee maal zoveel dierplaatsen nodig zijn als bij vervolghuisvesting alleen. Het totaal aantal dierplaatsen is namelijk gelijk aan som van de dierplaatsen in beide systemen.</p>	
	De emissie per dierplaats per jaar is als volgt opgebouwd:	
	Uitbroed-/opfokhuisvesting (per dierplaats per jaar) <u>Vervolghuisvesting (per dierplaats per jaar) x 2</u> Totaal per 3 dierplaatsen per jaar  Totaal per dierplaats per jaar	0,003 kg NH <sub>3</sub> <u>+ 0,054 kg NH<sub>3</sub></u> 0,057 kg NH <sub>3</sub>  0,019 kg NH <sub>3</sub>
<b>Onderbouwing emissiefactor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afleiding emissiefactor Patio-systeem (Mosquera en Hol, 2007)</li> <li>• Afleiding emissiefactor voor vervolghuisvesting (Mosquera en Hol, 2007)</li> <li>• Emissiemetingen stalsystemen met Agro Clima Unit (ECN-E-10-087, september 2010)</li> </ul>	

<b>NAAM:</b> Uitbroeden eieren en opfokken vleeskuikens tot 13 dagen in stal met strooiselvloer of met etages en vervolghuisvesting in E 5.11 (vleeskuikenstal met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar)	<b>NUMMER:</b> BWL 2017.08
	Systeembeschrijving november 2017