

Toelichting stal met wintergartens

d.d. 20 juli 2021

Initiatiefnemer

Maatschap L., L.M. de Boer en R.P. de Boer-Talsma
Harnsterdyk 7
9051 LD STIENS

Zienswijze

Gedurende de ter inzage termijn van de ontwerpbesluiting voor de Harnsterdyk 7 in Stiens is door een omwonende een zienswijze ingediend.

Een van de zienswijzen heeft betrekking op het onderdeel milieu:

"Deze zogenaamde uitloopstallen gaan wel degelijk gepaard met uitstoot van fijn stof en andere schadelijke stoffen. In een eerdere aanvraag van Hoeve advies B.V. wordt gerept over onderdruk (technisch onmogelijk). Bij honorering van deze aanvraag krijg je een situatie dat er over een afstand van meer dan 100 m. uit 4 stallen verschillende stoffen vrijkomen als de dieren in de uitloop zijn. Dan wordt er gesproken over de nieuwste technieken voor geur- en stofreductie, op papier zal dat wel kloppen, maar het is bewezen dat het in de praktijk niet deugt."

De FUMO vraagt om nadere toelichting waaruit blijkt dat in de stallen een continue onderdruk optreedt, ook wanneer de uitloop in gebruik is en dat de afgezogen lucht niet anders dan via de stalventilatoren kan ontsnappen.

Mechanische ventilatie

Luchtverversing van het dierverblijf is nodig om stalgassen, vocht, stof en warmte af te voeren en verse lucht voor de aanwezige dieren aan te voeren. Het gewenste stalklimaat wordt door middel van een klimaatcomputer geregeld (verwarming en ventilatie). De Boer maakt gebruik van mechanische ventilatie. Ventilatoren zorgen voor onderdruk in de stal waardoor verse lucht wordt aangezogen. Regelbare openingen zorgen voor de luchtaanvoer.

Wintergarten

De overdekte uitloop is een additioneel verblijf aan de stal (aanbouw of inpandig) waar de dieren onder buitenomstandigheden kunnen scharrelen. Het is een surplus op de binnenstal. De dieren worden als eendagskuiken opgevangen in de binnenstal (tevens nachtverblijf) waar het voer en drinkwater zich bevinden en de verwarming.

Na 3 weken krijgen de kuikens de beschikking over de overdekte uitloop. Hier kunnen ze overdag naar toe. Ze komen er niet allemaal en ook niet allemaal gelijktijdig, een groot deel blijft ook gewoon binnen; het rouleert. 's Avonds als het schemert gaan ze als vanzelf weer naar binnen.

De overdekte uitloop is een overdekte scharrelruimte die in directe verbinding met de stal staat via uitloopopeningen waar alle dieren gemakkelijk en onbeperkt toegang tot hebben. De scharrelruimte heeft veel daglicht en is op zodanige wijze beschermd tegen weersinvloeden dat deze ook bij slecht weer kan worden gebruikt (bijv. door het aanbrengen van windbreek-/ventilatiegaas of damwandprofiel met gaatjes).

Voorbeeld

Hieronder een voorbeeld (elders) van een binnenstal en een overdekte uitloop.



Binnenstal met voer- en drinkwaterlijnen, verwarming, daglicht en mechanische ventilatie



Ingandige overdekte uitloop (wintergarten) semi-buitenverblijf scharrelruimte

Gebruik wintergarten

De uitloop wordt vanaf 3 weken tot aan het afleveren op ca. 7 à 8 weken leeftijd een deel van de dag gebruikt, zo'n 4 à 5 weken per ronde.

- Vanaf een leeftijd van 21 dagen hebben de vleeskuikens beschikking over de overdekte uitloop.
- De vleeskuikens hebben minimaal 8 uur per dag de beschikking over de overdekte uitloop.
- Vanaf uiterlijk 10.00 uur 's morgens hebben de vleeskuikens de beschikking over de overdekte uitloop.
- De overdekte uitloop wordt van de stal gescheiden door een volledige wand met uitloopopeningen.
- De uitloopopeningen dienen zo veel mogelijk evenredig verdeeld te zijn over de hele lengte van de stal.

Alleen met temperaturen in de overdekte uitloop onder 0° Celsius en/of slechte klimatologische omstandigheden (veel wind, tocht, vocht) mag de pluimveehouder passende maatregelen nemen door het deels laten zakken van de toegangswand of het sluiten van de uitloopopeningen zodat het klimaat in het nachtverblijf optimaal blijft.

In de overdekte uitloop wordt geen voer verstrekt. De voermachines bevinden zich in de binnenstal. Omdat een kip bij of net na het eten mest, valt vrijwel alle mest in het strooisel van de binnenstal en komt er amper of geen mest in de wintergarten.

Gebruik wintergartens

De Boer kan met het te vergunnen aantal kuikens diverse marktconcepten bedienen. Afhankelijk van het marktconcept wordt er gekozen voor een lage of hogere dierbezetting waarbij of de wintergarten niet nodig is (dus geldt als toegift) of wel nodig is (voor Beter Leven 1 ster scharrelkuikens).

Emissiepunt geur

De V-Stacks gebruikershandleiding geeft aan:

"Bij sommige pluimveestallen is sprake van een overdekte uitloop. Dit is een onverwarmde scharrelruimte, bijvoorbeeld een Wintergarten. Deze uitloop telt niet mee voor de berekening van de geurbelasting. De uitloopopeningen tussen stal en overdekte uitloop zijn geen relevante emissiepunten voor de geurberekening.

De reden is dat bij een goed functionerend mechanisch ventilatiesysteem sprake is van constante onderdruk in de stal. De lucht komt door luchtinlaatventielen binnen en verlaat de stal via de warmtewisselaar(s), nok- en/of gevelventilatoren. Zodra de uitloopopeningen open gaan, gaan de inlaatventielen helemaal of bijna helemaal dicht. Daardoor fungeren de uitloopopeningen naar de uitloop als luchtinlaat en verlaat de lucht de stal via de nok- of gevelventilatoren. De uitloopopeningen en de uitloop daarachter zijn daarom geen relevante emissiepunten. Het is belangrijk om altijd een dimensioneringsrapport te laten overleggen waaruit blijkt dat onderdruk in de stal is gewaarborgd."

Mechanische ventilatie

De stallen worden mechanisch geventileerd op basis van algemene richtlijnen zoals vastgelegd door het Klimaatplatform.

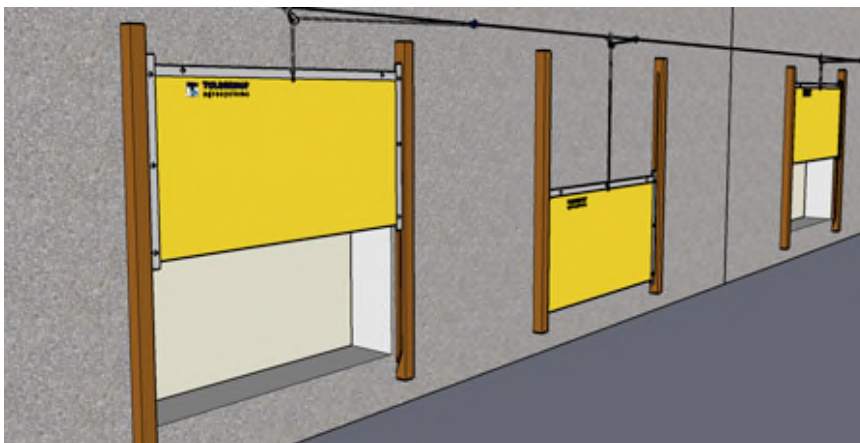
Middels een klimaatcomputer worden in- en uitgaande lucht op elkaar afgestemd, en wordt de toevoer via de inlaatventielen gereguleerd. Als de uitloopschuiven open staan worden de inlaatventielen verder geknepen om onderdruk te behouden.

De luiken zijn alleen overdag gedurende ongeveer 10 uur open. Normaal gesproken staat de ventilatie overdag hoger dan het minimum. Om windinvloeden te minimaliseren wordt er windbreekgaas gemonteerd aan de buitenzijde van de wintergarten.

Een klimaatcomputer ventileert de stal op basis van onderdruk. De automatische klimaatregeling/-besturing is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- onderdruk
- maximale temperatuur
- minimaal zuurstofgehalte lucht (d.m.v. meten CO₂-gehalte)
- minimale temperatuur
- aantal dieren en het gewicht van de dieren

Zodra de uitloopopeningen open gaan, gaan de inlaatventielen helemaal of bijna helemaal dicht. Daardoor fungeren de uitloopopeningen naar de uitloop als luchtinlaat en verlaat de lucht de stal via de stalventilatoren.



Instelbare uitloopschuiven

Stal 3 en 4

De stallen 3 en 4 worden geventileerd met 2 ventilatoren van de warmtewisselaar Ø 820 (15.300 m³/u) en 4 ventilatoren Ø 920 (22.500 m³/u) en 12 ventilatoren Ø 1.270 (46.000 m³/u) achter de eindgevel wat leidt tot een maximale ventilatie van 672.600 m³/u, dat is met 42.000 st. vleeskuikens max. 16,0 m³ per dier per uur.

Als er reguliere kuikens worden gehuisvest zijn het er max. 42.000 stuks. Voor het houden van reguliere kuikens is de wintergarten niet nodig (afgesloten) en wordt alleen de binnenstal gebruikt. Deze wordt geventileerd op onderdruk en er komt sowieso geen geur of stof naar buiten via de wintergartens.

Als er scharrelvleeskuikens Beter Leven 1 ster worden gehouden wordt de wintergarten wél gebruikt. De dierbezetting is dan lager; er worden dan geen 42.000 st. maar ca. 22.500 st. vleeskuikens per stal gehuisvest.

De wintergarten aan langszijde beslaat een lengte van 80 m. De uitloopschuiven zijn evenredig verdeeld in een raamwerk met een doorloopopening van 1,50 breed x 0,50 m hoog. Per 1.000 vleeskuikens is 1,00 m opening nodig.

In dit geval is er minimaal 22.500 st. kuikens x 1 m opening = 22,5 meter opening nodig. Er zijn 16 spantvakken waarin gelijkmatig 20 st. doorloopluiken à 1,20 m ofwel 24 m aan doorloopopening is geïnstalleerd.

Om aan te tonen dat de onderdruk in de stal is gewaarborgd wanneer de doorloopluiken open gaan is de vergelijking tussen de luchtsnelheid gemaakt wanneer de luiken dicht zijn (stal met afgesloten wintergarten) en wanneer de luiken open staan (stal met wintergarten). De instromende lucht bij standaardventilatie heeft de volgende snelheid:

- Bij ventilatie door de inlaatventielen 0,37 m/s
- Bij ventilatie door de doorloopluiken 1,25 m/s

De oppervlakte aan doorloopluiken is kleiner dan de oppervlakte aan inlaatventielen, vandaar dat de intreesnelheid bij de doorloopluiken hoger is.

Stal 5 en 6

De stallen 5 en 6 worden geventileerd met 2 ventilatoren van de warmtewisselaar Ø 920 (22.450 m³/u) en 4 ventilatoren Ø 920 (22.500 m³/u) en 16 ventilatoren Ø 1.270 (46.000 m³/u) achter de eindgevel wat leidt tot een maximale ventilatie van 870.900 m³/u, dat is met 42.500 st. vleeskuikens max. 20,5 m³ per dier per uur.

Als er reguliere kuikens worden gehuisvest zijn het er max. 42.500 stuks. Voor het houden van reguliere kuikens is er geen wintergarten nodig en wordt de stal als binnenstal gebruikt. Als er scharrelvleeskuikens Beter Leven 1 ster worden gehouden wordt wel een wintergarten gebruikt. De dierbezetting is dan lager; er worden dan geen 42.500 st. maar ca. 32.500 st. vleeskuikens per stal gehuisvest.

De wintergarten aan langszijde beslaat dan een lengte van ca. 115 m. De uitloopschuiven worden evenredig verdeeld in een raamwerk met een doorloopopening van 4,80 breed x 0,50 m hoog. Per 1.000 vleeskuikens is 1,00 m opening nodig.

In dit geval is er minimaal 32.500 kuikens x 1 m opening = 32,5 meter opening nodig. Er komen 23 spantvakken waarin gelijkmatig 7 st. doorloopluiken à 4,80 m ofwel 33,60 m aan doorloopopening wordt geïnstalleerd.

Om aan te tonen dat de onderdruk in de stal is gewaarborgd wanneer de doorloopluiken open gaan is de vergelijking tussen de luchtsnelheid gemaakt wanneer de luiken dicht zijn (stal met afgesloten wintergarten) en wanneer de luiken open staan (stal met wintergarten). De instromende lucht bij standaardventilatie heeft de volgende snelheid:

- Bij ventilatie door de inlaatventielen 0,37 m/s
- Bij ventilatie door de doorloopluiken 1,29 m/s

De oppervlakte aan doorloopluiken is kleiner dan de oppervlakte aan inlaatventielen, vandaar dat de intreesnelheid bij de doorloopluiken hoger is.

Emissiepunt per stal

Gezien de intreesnelheid is bij zowel het gebruik van de inlaatventielen als bij het gebruik van de doorloopluiken de onderdruk in de stal gegarandeerd, waardoor we kunnen stellen dat alle ventilatie via de ventilatoren de stal verlaat en deze (nog steeds) het emissiepunt van de stal vormen. De wintergarten zelf vormt geen relevant emissiepunt omdat de

inkomende lucht van buiten via de inlaatventielen en/of doorloopluiken naar de binnenstal wordt afgezogen en daar via de ventilatoren wordt uitgeblazen.

Ing. W. (Wim) Hoeve
HOEVE ADVIES BV

Dimensionering Wintergarten pluimveestal 3-4 vleeskuikens

d.d. 20-7-2021

Q = Lucht verplaatsing / debiet

V = Snelheid

S = Opp. Luchtdoorlaat

Q = V * S

Ventilatie door uitloop opening wintergarten

Standaard ventilatie	2,4 m ³ /dier/uur	(V-Stacks vergunning - standaardventilatie-norm)
Uitloopopening (I ₁)	1,00 m/1000 kuikens	(Dierenbescherming richtlijnen 'Vleeskuikens - 1 STER' KBLO04)
Uitloopopening (h)	0,5 m	(Dierenbescherming richtlijnen 'Vleeskuikens - 1 STER' KBLO10B)
Uitloopopening werkelijk (I ₂)	1,20 m	
Uitloopopening benodigd (opp ₁ .)	0,5 m ² /1000 kuikens	(I ₁ *h)
Uitloopopening werkelijk (opp ₂ .)	0,6 m ²	(I ₂ *h)
Aantal vleeskuikens	22.500 stuks	

Q _{stand} = standaard vent. * aantal kuikens	54.000 m ³ /uur
S = Opp. Uitloopopeningen * (Aantal kuikens/1000)	11,3 m ²
Minimaal aantal uitlaatopeningen	18,75 stuks
Werkelijke aantal uitloopopeningen	20 stuks te installeren
Luchtsnelheid geadviseerd V _{minimaal} = Q _{stand} /S ₁	1,33 m/s
Luchtsnelheid werkelijk V _{minimaal} = Q _{stand} /S ₂	1,25 m/s

De berekende snelheid is de minimale snelheid van de lucht om voldoende onderdruk te kunnen garanderen.

Opmerking hierbij: De luiken zijn alleen overdag gedurende ongeveer 10 uur open.

Normaal gesproken staat de ventilatie overdag hoger dan het minimum.

Om windinvloeden te minimaliseren wordt er windbreekgaas gemonteerd aan de buitenzijde van de wintergarten.

2 st. ventilatoren Ø 820 15.300 m ³ /u bij 20 Pa	30.600 m ³ /uur
4 st. ventilatoren Ø 920 22.500 m ³ /u bij 20 Pa	90.000
6 st. ventilatoren Ø 1.270 46.000 m ³ /u bij 20 Pa	276.000
6 st. ventilatoren Ø 1.270 46.000 m ³ /u bij 20 Pa	276.000 m ³ /uur
Q _{inst} = Ventilatiecapaciteit	672.600 m ³ geïnstalleerde capaciteit

Ventilatie stal door de inlaatventielen

Norm luchtinlaat ventielen	0,5 cm ² /m ³ maximale ventilatie	(Klimaatplatform Pluimveehouderij, versie oktober 2010)
Gewicht kuikens	2,50 kg	(Besluit houders van dieren: max. 42 kg vlees per m2)
Maximale ventilatie	3,6 m ³ /kg/uur	(Klimaatplatform Pluimveehouderij, versie oktober 2010)
Aantal kuikens	22.500 stuks	
Q = max vent.* gewicht kuikens * aantal kuikens	202.500 m ³ /uur	
S = opp. inlaatventielen	40,5 m ²	

V _{maximaal} = Q/S	1,39 m/s	bij geadviseerde maximale ventilatiecapaciteit
V _{maximaal} = Q _{inst} /S	4,61 m/s	bij geïnstalleerd ventilatiecapaciteit
V _{maximaal} = Q _{stand} /S	0,37 m/s	bij standaard ventilatiecapaciteit

Bovenstaande berekening laat het verschil zien tussen de luchtsnelheden wanneer de uitloopopeningen dicht of open zijn. Hiermee wordt de onderdruk in de stal gegarandeerd.

De oppervlakte uitloopopeningen is kleiner dan de oppervlakte inlaatventielen. Omdat bij de inlaatventielen de onderdruk gegarandeerd is, is de onderdruk bij de wintergarten ook gegarandeerd. De luchtsnelheid van de instromende lucht is zelfs iets groter.

Dimensionering Wintergarten pluimveestal 5-6 vleeskuikens

d.d. 20-7-2021

Q = Lucht verplaatsing / debiet

V = Snelheid

S = Opp. Luchtdoorlaat

Q = V * S

Ventilatie door uitloop opening wintergarten

Standaard ventilatie	2,4 m ³ /dier/uur	(V-Stacks vergunning - standaardventilatie-norm)
Uitloopopening (I ₁)	1,00 m/1000 kuikens	(Dierenbescherming richtlijnen 'Vleeskuikens - 1 STER' KBLO04)
Uitloopopening (h)	0,5 m	(Dierenbescherming richtlijnen 'Vleeskuikens - 1 STER' KBLO10B)
Uitloopopening werkelijk (I ₂)	4,80 m	
Uitloopopening benodigd (opp ₁ .)	0,5 m ² /1000 kuikens	(I ₁ *h)
Uitloopopening werkelijk (opp ₂ .)	2,4 m ²	(I ₂ *h)
Aantal vleeskuikens	32.500 stuks	

Q _{stand} = standaard vent. * aantal kuikens	78.000 m ³ /uur
S = Opp. Uitloopopeningen * (Aantal kuikens/1000)	16,3 m ²
Minimaal aantal uitlaatopeningen	7 stuks
Werkelijke aantal uitloopopeningen	7 stuks te installeren
Luchtsnelheid geadviseerd V _{minimaal} = Q _{stand} /S ₁	1,33 m/s
Luchtsnelheid werkelijk V _{minimaal} = Q _{stand} /S ₂	1,29 m/s

De berekende snelheid is de minimale snelheid van de lucht om voldoende onderdruk te kunnen garanderen.

Opmerking hierbij: De luiken zijn alleen overdag gedurende ongeveer 10 uur open.

Normaal gesproken staat de ventilatie overdag hoger dan het minimum.

Om windinvloeden te minimaliseren wordt er windbreekgaas gemonteerd aan de buitenzijde van de wintergarten.

2 st. ventilatoren Ø 920 22.450 m ³ /u bij 20 Pa	44.900 m ³ /uur
4 st. ventilatoren Ø 920 22.500 m ³ /u bij 20 Pa	90.000
8 st. ventilatoren Ø 1.270 46.000 m ³ /u bij 20 Pa	368.000
8 st. ventilatoren Ø 1.270 46.000 m ³ /u bij 20 Pa	<u>368.000</u> m ³ /uur
Q _{inst} = Ventilatiecapaciteit	870.900 m ³ geïnstalleerde capaciteit

Ventilatie stal door de inlaatventielen

Norm luchtinlaat ventielen	0,5 cm ² /m ³ maximale ventilatie	(Klimaatplatform Pluimveehouderij, versie oktober 2010)
Gewicht kuikens	2,50 kg	(Besluit houders van dieren: max. 42 kg vlees per m2)
Maximale ventilatie	3,6 m ³ /kg/uur	(Klimaatplatform Pluimveehouderij, versie oktober 2010)
Aantal kuikens	32.500 stuks	
Q = max vent.* gewicht kuikens * aantal kuikens	292.500 m ³ /uur	
S = opp. inlaatventielen	58,5 m ²	

V _{maximaal} = Q/S	1,39 m/s	bij geadviseerde maximale ventilatiecapaciteit
V _{maximaal} = Q _{inst} /S	4,14 m/s	bij geïnstalleerd ventilatiecapaciteit
V _{maximaal} = Q _{stand} /S	0,37 m/s	bij standaard ventilatiecapaciteit

Bovenstaande berekening laat het verschil zien tussen de luchtsnelheden wanneer de uitloopopeningen dicht of open zijn. Hiermee wordt de onderdruk in de stal gegarandeerd.

De oppervlakte uitloopopeningen is kleiner dan de oppervlakte inlaatventielen. Omdat bij de inlaatventielen de onderdruk gegarandeerd is, is de onderdruk bij de wintergarten ook gegarandeerd. De luchtsnelheid van de instromende lucht is zelfs iets groter.