

Notitie: **Onderbouwing ventilatiecapaciteit**
Locatie: Terover 24a te Alphen

Someren, 10-10-2024

Kenmerk: CV/94063.F039

In onderliggende notitie wordt een onderbouwing gegeven over de benodigde ventilatiecapaciteit en de maximale ventilatiebehoefte van de vleesvarkens welke gehouden worden in de veehouderij aan de Terover 24a te Alphen. Deze onderbouwing behoort bij de omgevingsvergunning milieu welke reeds is ingediend op 02-08-2023.

Afwijken klimaatplatform

In de richtlijnen klimaatinstellingen voor de varkenshouderij van het klimaatplatform is opgenomen dat voor vleesvarkens een maximale ventilatiebehoefte geldt van 80 m³/h. Echter is het mogelijk om hier met een deugdelijke motivatie van af te wijken. Aan de hand van onderliggende onderbouwing wordt aangetoond waarom het mogelijk is om in stal 4 af te wijken van het klimaatplatform en een maximale ventilatiebehoefte van 60 m³/h/dier aan te houden.

De grondkanaalventilatie werkt als volgt; De lucht van buiten wordt op iedere afdeling op 2 plekken rechtstreeks aangezogen via de luchtinlaat in de zijwanden van de stal. De lucht komt in de spouwmuur terecht en gaat vervolgens naar de open ruimte onder de stal en komt uit onder de controle gang in de afdeling. Vanaf dit punt stijgt de lucht op over de kunststofhokinrichting en mengt zich met de lucht in de stal. Deze verse lucht wordt geconditioneerd en vast op de juiste temperatuur gebracht voordat de lucht bij de dieren komt. Het conditioneren van de lucht vindt plaats door verplaatsing van de lucht onder de dichte vloer. Tevens is het op warme zomerdagen mogelijk om de lucht extra te koelen door middel van verneveling. Het koude water dat verneveld wordt kan zorgen voor een afname van temperatuur van circa 5 à 6 graden op de lucht welke de stal in wordt gezogen. De aangezogen lucht wordt onder de dichte vloer richting het waterkanaal verplaatst, in deze afstand past de temperatuur van de lucht zich aan naar de omgeving. De lucht die de stal in komt is koeler dan de lucht reeds in de stal, dit omdat de lucht in de stal vanzelf opgewarmd wordt door de lichaamswarmte van de vleesvarkens. Wanneer er koele lucht de stal in komt via de grondkanaalventilatie stijgt de warme lucht op. Het opwarmen van de lucht gebeurt door warme lucht uit de stal door middel van recirculatieventilatoren. Deze zitten hoog in de buitenmuur van de afdeling, de warme stallucht wordt in de spouwmuur geblazen waar deze zich kan mengen met de koelere buitenlucht alvorens de lucht het grondkanaal in gaat. Met grondkanaalventilatie vindt weinig vermenging plaats tussen de 'oude' en nieuwe lucht in de stal. Dit zorgt dat er geen tocht ontstaat in de stal, tocht is ongewenst omdat dit gezondheidsproblemen kan veroorzaken bij de varkens.

Doordat het huidige systeem reeds al jarenlang in werking is en er gezonde dieren gehouden worden is te concluderen dat het stalsysteem goed werkt bij een maximale ventilatie van 60m³/h/dier. Het is dan ook niet benodigd om de luchtwasser aan te passen.

Bedrijfsspecifiek

In het ingediende dimensioneringsplan is 60 m³/h/dier aangehouden omdat dit de norm was ten tijde van de installatie van de luchtwasser. In de beoogde situatie vinden geen aanpassingen plaats aan de bestaande luchtwasser, behalve het aanpassen van de pH, de vergunde ventilatiebehoefte/situatie functioneert goed met de huidige bedrijfsvoering met de maximale ventilatiebehoefte van 60 m³ in stal

4. In de beoogde situatie worden dezelfde dieraantallen aangehouden als in de vergunde situatie. Stal 3 heeft een maximale ventilatiebehoefte van 80 m³/h in deze stal is namelijk geen sprake van grondkanaalventilatie.

De benodigde maximale ventilatie wordt bepaald op basis van het stalsysteem en de ventilatiebehoefte van de dieren. Stal 4 is al jarenlang aanwezig en de ventilatie is gedimensioneerd op een ventilatiebehoefte van maximaal 60 m³/dier/uur. Doordat in stal 4 sprake is van grondkanaalventilatie is er sprake van een indirecte luchtinlaat. Dit betekent dat de inkomende lucht onder de vloer van de stal wordt geconditioneerd. Hierdoor is er sprake van een lagere ventilatiebehoefte.

Met de wijziging van de luchtwasser verandert er niets aan het ventilatiesysteem in de stal waardoor bovenstaande onderbouwing van toepassing blijft. De wijziging bestaat namelijk uit het verhogen van het reductiepercentage van ammoniak, in de vergunde situatie wordt een reductiepercentage van 70% behaald. In de beoogde situatie wordt dit verhoogd naar 90%. Dit wordt gedaan door het verlagen van de pH, in de vergunde situatie is er een pH van 4, in de beoogde situatie een pH van 3. Dit is voldoende om het reductiepercentage van ammoniak te verhogen.

Om de pH te verlagen is het benodigd om meer zuur toe te voegen. Per kilo ammoniak die gereduceerd wordt dient 1,63 L zuur toegevoegd te worden. Er worden in totaal 2280 vleesvarkens gehouden in stallen 3 en 4. Vleesvarkens hebben zonder emissie reducerende technieken conform de omgevingsregeling een ammoniakproductie van 3 kg per dier per jaar. Dit resulteert in een totale emissie van $2280 \times 3 = 6840$ kg NH₃ per jaar. Wanneer er 90% gereduceerd wordt dient er dus $(6840 \times 0,9)$ 6156 kg NH₃ gereduceerd te worden. Om dit te behalen is er $(6156 \times 1,63)$ 10.034 liter zuur per jaar benodigd.

Dit brengt met zich mee dat er meer spuiwater ontstaat, het spuiwater wordt opgeslagen in de spuiwatersilo welke reeds aanwezig is op het bedrijf. Wanneer er meer spuiwater ontstaat zal deze silo vaker geleegd worden.

Capaciteit luchtwasser

In de beoogde situatie is er een aanstroomoppervlak van 36.855 m² (4,095 m²/sectie x 9 secties). Uit de systeembeschrijving van de luchtwasser OW 2013.08.V1 blijkt dat de maximale capaciteit 4.884 m³/uur/m² netto aanstroomoppervlak van het filterpakket dient te bedragen. Dit is tevens terug te zien in het dimensioneringsplan. De totale capaciteit van de luchtwasser bedraagt dus $4.857 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 36.885 \text{ m}^2 = 179.150 \text{ m}^3/\text{h}$.

Er worden in totaal 2280 vleesvarkens gehouden in stallen 3 en 4 welke zijn aangesloten op een bestaande luchtwasser. De vleesvarkens in stal 3, 120 dieren, hebben een maximale ventilatiebehoefte van 80 m³/h. De vleesvarkens in stal 4, 2160 dieren, hebben een maximale ventilatiebehoefte van 60 m³/h. Hiermee kan uitgerekend worden wat de totale maximale ventilatiebehoefte is van de 2280 dieren in stallen 3 en 4. $((120 \times 80) + (2160 \times 60)) = 139.200 \text{ m}^3/\text{h}$. Deze berekende maximale ventilatiebehoefte is een worst-case benadering. Deze ventilatiebehoefte zal enkel benodigd zijn op een warme (tropische) zomerdag waarbij alle dieren bijna op het eindgewicht zijn. Zoals reeds vermeld heeft de luchtwasser een capaciteit van 179.150 m³/h, de luchtwasser heeft dus voldoende capaciteit om de ventilatielucht van 2280 vleesvarkens te verwerken in de stallen.

Conclusie

Omdat de luchtwasser voldoende capaciteit heeft om de maximale ventilatie vanuit de stal te kunnen verwerken (op basis van de feitelijk geïnstalleerde ventilatie in de stal) zal de werking van de luchtwasser niet in het geding komen. Vanuit de stal is het niet mogelijk (en niet nodig) om meer te ventileren waardoor er een ondercapaciteit zou kunnen ontstaan. Tevens is de luchtwasser reeds in gebruik. Uit ervaring van afgelopen jaren blijkt dat een maximale ventilatiebehoefte van 60 m³/h/dier voor stal 4 goed functioneert. In de beoogde situatie is een maximale ventilatiebehoefte van 60 m³/h/dier dus ruim voldoende.