

In het Brabantse Sint Anthonis verrees een nieuwe varkensstal van Nutreco Swine Resarch Centre. De kern van de COM4-stal (comfort) is het bewerkstelligen van een optimaal klimaat. Volgens Nutreco verbetert met deze stal het welzijn en de gezondheid van varkens, het milieu én het rendement van de boer.

COM4-stal verbetert welzijn en rendement



De COM4-stal voor biggen en vleesvarkens op onderzoekscentrum Halfweg in St Anthonis

Nutreco ontwikkelde het COM4-systeem. Deze stal voor biggen en vleesvarkens wordt gebouwd op onderzoekscentrum Halfweg in St Anthonis. In de COM4-stal gaat het verbeteren van dierwelzijn, gezondheid en milieu eindelijk samen met een hogere voerwinst per varkensplaats. Deze verbetering is het resultaat van een constant en optimaler klimaat dan in gangbare varkensstallen. Naast een constante temperatuur en luchtvochtigheid bevat de lucht veel minder ammoniakgeur, stof en ziektekiemen. Dit alles dient de gezondheid van de varkens en daarmee de technische resultaten. Hiermee is de COM4-stal volgens de initiatiefnemers een uniek en duurzaam houderijsysteem voor de varkenshouderij. Nutreco-bedrijven Hendrix UTD, Hendrix Meat Group en het Spaanse Nanta zijn de initiatiefnemers van de varkensstal.

Nutreco gaat uit van 10 % hogere groei, 8 tot 10 % lagere voederconversie en 50 tot 75 % minder uitval. Dat zijn de tech-

nische resultaten die volgens onderzoek binnen handbereik liggen met dit nieuwe stalconcept.

CONSTRUCTIE

Aan 600 vleesvarkens en 240 biggen biedt de COM4-stal onderdak. De stal is 22,06 m bij 46,45 m. De muurplaatshoogte is 2,8 m en de nokhoogte bedraagt 6,8 m.

De afdelingsmuren zijn vanaf de putvloer tot 1,1 meter boven peil in een

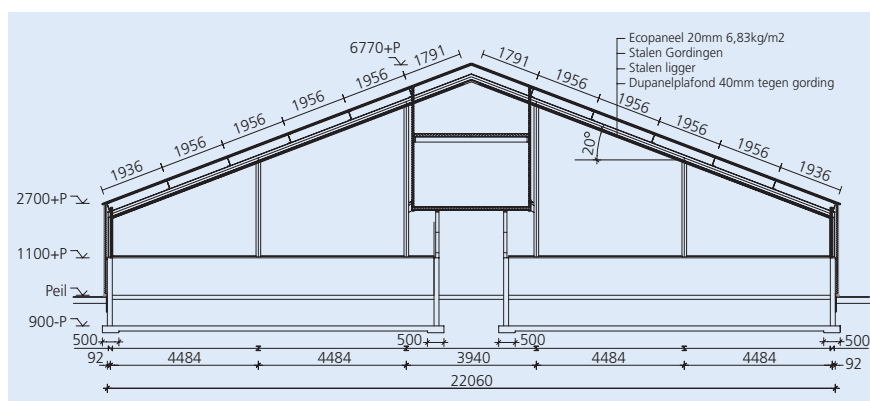
keer gestort. Daarboven zijn kunststofwanden gemonteerd. Er zijn dus geen naden tussen de putmuur en de afdelingsmuur. (tekening)

Daarnaast ontstaat er een stabiele constructie, waar ook de hokinrichting aanbevestigd kan worden. Een ander voordeel van doorstorten is, dat in één handeling een goede opleg voor de betonnen roosters kan worden geconstrueerd, wat kostenbesparend werkt.

De betonvloeren zijn 15 cm dik en ter plaatse van de muur 20 cm om de krachten goed op te kunnen vangen. De wanden zijn 12 cm dik. Wand, dak en dichte vloeren in de hokken zijn geïsoleerd. Verder is er kunststof gebruikt voor de hokafscheidingsen.

65 Procent van het vloeroppervlak per hok bestaat uit een dichte vloer. De varkens hebben daardoor meer comfortabele ligruimte. De bouwkosten van de COM4-stal zijn gelijk met die van de bouw van een traditionele stal.

In de sector is veel discussie gaande over de ideale koppelgrootte bij biggen en vleesvarkens. De hokinrichting in de COM4-stal is daarom flexibel. Dit geeft op termijn extra mogelijkheden om onderzoek te doen, waaronder voerproeven en testen met verschillende groottes van koppels.



Doorsnede van de stal

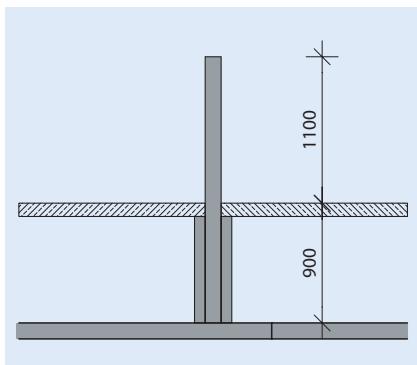


Aan 600 vleesvarkens en 240 biggen biedt de stal onderdak

Aan de voorzijde van de stal bevindt zich een mestput van prefab met een inhoud van 52 kubieke meter (6,3 x 3,3 x 2,6 m).

UNIEKE LUCHTCONDITIONERING

Nieuw voor de varkenshouderij is de luchtconditionering. Koeling of opwarming van buitenlucht gebeurt met water dat door een geowisselaar gaat. Een warmtewisselaar maakt gebruik van de bodem voor warmte en koude opslag. Hiervoor is pal naast de stal met een drainagemachine zo'n 14 km slang op 4 meter diepte in de bodem gebracht. Een klein pompje laat het water vanuit de basisconditioner door deze slangen stromen. Het in de basisconditioner opgewarmde of afgekoelde water neemt in de bodem weer dezelfde temperatuur aan als het grondwater, zo'n 12 °C. Het grondwater dat door alle conditioners stroomt zorgt in de



Opbouw van put- en afdelingsmuur

zomer voor afkoeling en in de winter voor opwarming van de buitenlucht. De basisconditioner is een kruistegenstroomwisselaar die zich direct achter de centrale luchtinlaat bevindt. Er stroomt continu water door vanuit de geowisselaar.

Buitenlucht van bijvoorbeeld 27° C heeft na het passeren van de conditioner een temperatuur van zo'n 17° C. Het water dat met 12° C de basisconditioner binnenkomt verdwijnt in deze situatie weer met zo'n 14° C in het slangenstelsel van de geowisselaar.

TOPCONDITIONER

Een deel van de lucht in een afdeling gaat steeds opnieuw door een topconditioner. Deze bevat een soort douche, een koeler en een UV-lamp. Het systeem is zo afgesteld dat de temperatuur, de luchtvochtigheid en de luchtsnelheid in de afdelingen constant op de gewenste streefwaarden blijven. Hierdoor wordt een deel van de afdelingslucht continu gezuiverd van ammoniak, stof, geur, ziektekiemen, overtollig vocht en warmte. Het resultaat is een constant en optimaal klimaat. Verse lucht wordt vanuit de centrale luchttoevoer bij de topconditioner met de afdelingslucht gemengd. Overtollige lucht verdwijnt via het centrale luchtafvoerkanaal uit de afdeling naar buiten. Nader onderzoek moet uitwijzen of het desinfecteren van lucht met UV-licht tot extra rendement leidt.



Nieuw voor de varkenshouderij is de luchtconditionering

60 PROCENT ZUINIGER

Het geavanceerde ventilatiesysteem maakt dat de COM4-stal ruim 60 % zuiniger is met lucht dan een vergelijkbare stal. De verdeling van verse lucht in de afdelingen is zeer gelijkmatig. Speciaal daarvoor is er boven de controlegang een stevige kunststof buis met gleuven gemaakt. Omdat de lucht perfect geconditioneerd is kan er aanzienlijk minder geventileerd worden dan bij gangbare varkensstallen. De geïnstalleerde capaciteit van de ventilatoren is daarom fors gereduceerd. Vloerverwarming is alleen bij de opleg van biggen nodig.

Nutreco verwacht naast betere technische resultaten, ook betere kwaliteit en minder uitval. Ook moet de stal bijdragen aan een betere slacht- en vleeskwali- teit, minder longafwijkingen, betere uniformiteit, een prettige en gezonde werkomgeving, laag energiegebruik door emissie-arme technieken, minder uitstoot van ammoniak, geur en stof en meer weerstand van de varkens door een constant optimaal stalklimaat. De eerste resultaten van de COM4-stal komen over ruim een half jaar naar buiten.

Partijen

Ontwerp: Nutreco, Boxmeer

Aannemer: Van de Linden,

Wilbertoord

Klimaattechniek: Inno+, Maasbree

ing. W. Brunnekreef, Nutreco