

Schaalvergroting is een belangrijk argument om tot kostenbesparing te komen. Dat vinden ook pluimveehouders Jan Hessel en Barend Kruit, die vorig jaar een nieuwe stal lieten bouwen van drie verdiepingen. In de stal komen 120.000 leghennen.

# Leghennen in drie verdiepingen stal



Vloerisolatie in de wintergarten – overdekte scharrelruimte – op de begane grond

Op de plaats van de oude varkens- en kippenstallen van Jan Hessel en Barend Kruit in Gasseltenijveenschemond, was vanwege de ligging in een ecologisch gebied geen uitbreiding mogelijk. Voor de nieuwbouw, ten noordoosten van de Drenthse plaats, werd speciaal voor de agrariërs het bestemmingsplan aangepast. Alle rechten die zij hadden voor varkens en pluimvee werden omgezet in uitsluitend rechten voor kippen. In de stal met drie verdiepingen komen 120.000 leghennen.

## ONTWERP

Het ontwerp van de stal is niet alledaags. De stal is eigenlijk een grote schuur met afmetingen van 35 m breed en 110 m lang. Aan weerszijden is er voor de begane grond en de eerste verdieping een overdekte uitloop van nog eens 6 m breed. De nokhoogte is ruim 13 m. In het midden van de schuur bevindt zich een tot de nok reikende centrale

lucht- en controlegang, die de gehele schuur feitelijk in zes stallen verdeelt over drie verdiepingen. De stallen op de derde verdieping hebben echter geen buitenuitloop. Aan de voorzijde bevindt zich in dwarsrichting op elke verdieping een 2,5 m brede gang, waarin de transportbanden de eieren uit de stallen naar de naast de schuur gelegen loods vervoeren.

Aan de achterzijde van de schuur komen de mestbanden uit op een transportsysteem, dat de mest via een ondergronds systeem naar de naastgelegen loods brengt en in containers stort. Ondanks de lengte van de stallen (circa 100 m) hoefde geen compartimentering te worden aangebracht. Een vuurbelastingsberekening toonde aan dat compartimentering niet nodig was. Hiervoor moesten wel de voorziene zijgevels brandwerend worden uitgevoerd en moesten voorzieningen worden aangebracht om de luchtinlaatkleppen bij brand te kunnen afsluiten.

## FUNDERING

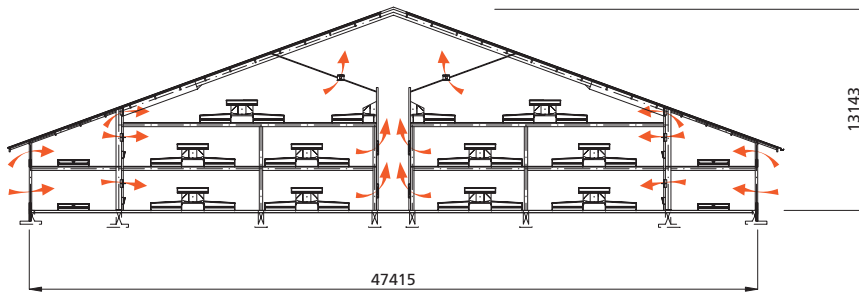
De hoofdspanten, met een stramienmaat van h.o.h. 5.000 mm zijn uitgevoerd in staalprofielen IPE 550 en gefundeerd op een 200 mm dikke poer van 2.000 x 2.000 mm met een onder- en een bovenwapening van  $\varnothing$  10- 150 mm. Op deze poer is een gewapend beton opstort aangebracht van 300 x 550 mm en 820 mm hoog. De bovenzijde van deze opstort is gelijk aan de onderzijde van de begane grondvloer. De buitenspanen overspannen de 6 m brede uitloop (wintergarten). De fundering bestaat uit 200 mm dikke poeren van maximaal 1.700 x 1.700 mm, met een dubbel wapeningsnet van  $\varnothing$  8 - 150 mm en met een 520 mm hoge opstort.

## VLOER

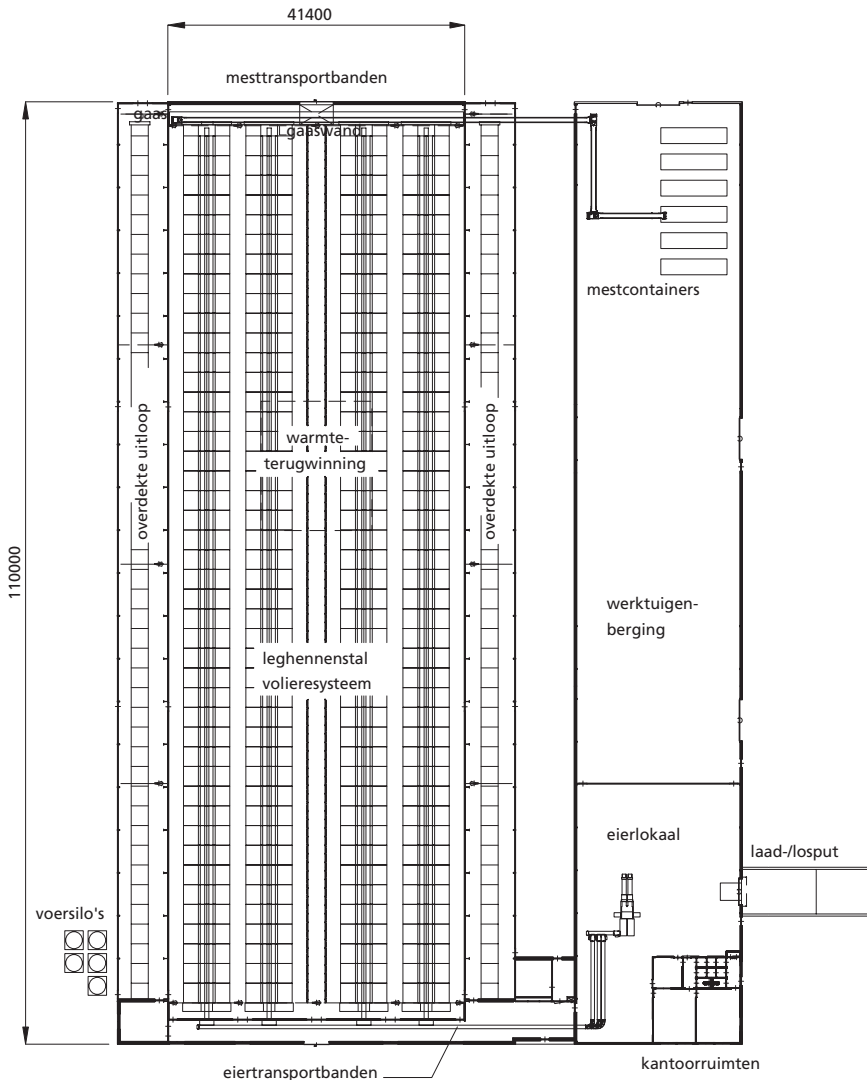
De gehele begane grondvloer, inclusief de buitenuitlopen is, gezien de omvang (ter grootte van een voetbalveld (!)), in meerdere delen gestort. De vloer is 150 mm dik en voorzien van een ondernet van  $\varnothing$  8 - 150 mm. Alleen aan de vloeranden waar ook aslasten te verwachten zijn, is nog een bovennet van  $\varnothing$  8 - 150 mm over een breedte van 1.000 mm aangebracht. Ter plaatse van de buitenuitlopen is onder de betonvloer ook isolatie (PS) in een dikte van 60 mm aangebracht om condensvorming op de vloer tegen te gaan en daarmee het strooisel zo droog mogelijk te houden. De vloer is als afwerking gevulderd en zowel in breedte, ter plaatse van de spanten, als in lengterichting zijn krimpvoegen ingezaagd. De verdiepingvloeren bestaan uit 18 mm dikke multiplexplaten, die rusten op houten gordingen, aangebracht tussen de spanten.

## WANDEN

De wanden van de stal bestaan uit geïsoleerde sandwichpanelen met een vlamdovende PUR-vulling en een



Doorsnede van de pluimveestal, met de luchtstroomrichting



Plattegrond van de drie verdiepingen stal

brandwerendheid van 90 minuten (minimaal werd 60 minuten vereist). In deze panelen zijn aan de buitenlangzevl de uitloopopeningen aangebracht en in de buiten- en 'binnengevel' de licht/luchtopeningen voor de ventilatie van de stal.

Een prefab betonpaneel met een totale hoogte van 200 mm vormt de wand van de buitenuitlopen op de begane grond. Het paneel rust op de poeren van de buitenspanen. Boven deze borstwering

wordt tot dakhoogte windbreekgaas aangebracht; de borstwering op de eerste verdieping is een strook betonplex van 600 mm hoogte.

### VENTILATIE

De verse lucht wordt via onderdruk aangezogen door de luchtinlaatkleppen in de buitenlangzevl. De lucht gaat in breedterichting door de stallen en komt eveneens via luchtkleppen in de binnenwand in de centrale luchtgang in



Op zolderniveau zijn de installaties gereed voor gebruik

het midden van de stal uit. Daar gaat de lucht naar boven en komt terecht in de verbrede luchtruimte (een ruimte met onderdruk). In de kopgevels bevinden zich de ventilatoren die de lucht naar buiten afvoeren.

### LOODS

De naast de schuur gelegen loods heeft dezelfde lengte als de schuur (110 m) maar met een breedte van 20 m. Bijna drievierde deel hiervan wordt benut voor de opslag van mest in containers. In de loods zit ook een kantoor, kantine, sanitaire voorzieningen en de eierverpakking en opslag. Aangezien de kippen op de 'zolderverdiepingen' niet de beschikking hebben over een buitenuitloop, dienen die eieren apart gehouden te worden van de andere scharrel-eieren.

### Betrokken partijen

Opdrachtgever: J. Hessel Kruit, Gasseltenijveenschmond

Ontwerp: DLV Bouw Advies Bureau, Uden

Bouwbegeleiding: DLV Bouw, Milieu & Techniek, Noord- en West-Nederland

Aannemer: Bouwbedrijf Van Pijkeren, Dalfsen

Inrichting: Vencomatic, Eersel

Installaties: Geissler, Lemelerveld

ing. W.A.Kramer, ENCI