

In de gemeente Almelo heeft varkenshouder Henk Dekker een zeugen- en biggenstal laten bouwen met etage. De stal heeft als voordeel dat er minder beslag op het land wordt gelegd en dat de bouwkosten ongeveer vijftien procent lager zijn dan die van een traditionele stal met een gelijke omvang.

Lagere bouwkosten van zeugenstal met **etage**



De etagestal biedt plaats aan 957 fokzeugen en zo'n 3.120 biggen

Varkenshouder Dekker in Aadorp (gemeente Almelo) bezit op twee locaties zeugenstallen. Dat wilde hij terugbrengen tot één locatie. De eerste ruwe schets die hij maakte, was een ontwerp die leek op die van een manege. Mocht het met de varkenshouderij slecht gaan dan konden er nog altijd caravans gestald worden of de stal kon een andere bestemming krijgen, was zijn redenatie. Een ander idee, een stal met een strozolder, ging ook de prullenbak in. Wat bleef was een stal met een etage. Die staat er nu en deze biedt plaats aan 957 fokzeugen en zo'n 3.120 biggen. Met de nieuwbouw houdt de varkenshouder in totaal 1.000 zeugen. Aan de zijkanalen van de stal is er de mogelijkheid om 9 m uit te bouwen.

Naast de nieuwe stal bevindt zich de 'oude' stal die nog dienst doet als kraamstal.

De allerbeste kwaliteit biggen verkoopt de zeugenhoudster. De biggen van mindere kwaliteit houdt hij aan als vleesvarkens in de stal die op één kilometer van zijn bedrijf staat.

STAL EN VLOEREN

De stal met etage meet 33 m bij 67 m en de nokhoogte is 11,5 m. In totaal is er 1.800 kuub beton verwerkt. De zeugen hebben in totaal 4.400 m² ter beschikking. De roosters voor de gespeende biggen zijn van kunststof. Op de eerste verdieping liggen betonvloeren die zijn opgebouwd uit een bekistingsplaatvloer met een in het werk gestorte druklaag. Een bekistingsplaatvloer, ook wel breedplaat genoemd, is een prefab betonelement in standaard breedten van (meestal 2400 mm), waarin de trekwapening is opgenomen. De wapening in de vorm van tralieliggers steken deels boven de prefab betonvloer uit. Na het aanbrengen van de druklaag ontstaat een dichte aaneengesloten vloer. Een ander voordeel is dat de ankerbouten voor de staalconstructie makkelijk in het beton aan te brengen zijn. Normaliter is de dikte van de bekistingsplaatvloer 5 cm, maar vanwege het agressieve milieu is gekozen voor 7 cm dikte. Balken met stempels die iedere 1,8 m zijn aangebracht, ondersteunen de bekistingsplaatvloer tijdens het storten en verharderen van de druklaag.

De prefab betonplaten rusten op een 20 cm dikke afdelingsmuren gemaakt van kalkzandsteen.

Op de begane grond heeft de gestorte vloer een gemiddelde dikte van 17 cm. Dilataties zijn om de 32 m aangebracht. De vloeren hebben overal betonsterkteklasse B25 en milieuklasse 5b.

HELLINGBAAN

De hellingbaan (1:6) zorgt ervoor dat de gespeende biggen en zeugen via een stroeve, gebezemde, oplopende betonnen vloer naar de eerste etage kunnen. Via dezelfde route verlaten de dieren ook het bedrijf en komen bij het overdekte afleverplatform. Van daaruit gaan de dieren naar het vleesvarkensbedrijf of naar de andere zeugenstal. De hellingbaan, die te vergelijken is met een inrit van een parkeergarage, doorsnijdt de voerkeuken. Over de baan kunnen ook materialen en mensen naar boven of naar beneden.

BEGANE GROND

Op de begane grond zijn de afdelingen voor dragende zeugen. De dekstal biedt plaats aan 82 zeugen en er zijn 15 afdelingen voor 46 dragende zeugen. De zeugenafdelingen hebben roostervloeren en lignesten van beton. Alle afdelingen zijn 110 vierkante meter. De afdelingsmuren zijn 20 cm dik; normaliter zijn deze 10 cm. De reden is dat de afdelingsmuren dienst doen als dragende muren voor de bovenliggende verdieping.

Eén afdeling gebruikt de zeugenhoudster voor kantoor en voerkeuken. De varkenshouder voert de varkens brij. Het mixen van de natte en droge producten gebeurt in de kelder. De voerkeuken bestaat uit 3 betonbunkers met 5 polyester ringsilo's waar de natte producten zijn opgeslagen. Er staan ook nog 9 zaksilo's die 8 tot 10 ton droogvoer kunnen bevatten.



Via de hellingbaan komen de varkens bij het overdekte afleverplatform



Biggen zijn gehuisvest op de eerste etage

EERSTE VERDIEPING

Op beide verdiepingen is een centrale gang gemaakt. Op de eerste verdieping zijn 4 afdelingen, elk voor 46 dragende zeugen en 13 afdelingen voor gespeende biggen met 240 biggen per afdeling. Op het dak zijn sandwichpanelen aangebracht die een lengte hebben van 17 m. Met behulp van een kraan zijn de panelen in bijna één werkdag op het dak gelegd.

MESTAFVOER EN MESTKELDER

De mestkelder op de eerste verdieping is 45 cm diep en heeft een rioolsysteem. De buizen met een diameter van 16 cm, lopen door de vloeren naar de mestopslagkelder van 4.500 kuub die onder de stal ligt. De opslagmestkelder is 225 cm diep. De keldervloer heeft een dikte van

22 cm. De betonsterkteklasse van de vloer is B25 met milieuklasse 5d.

KLIMAAT

Een centraal afzuigstelsel en een biologische luchtwasser regelen het klimaat. De luchtwasser staat op de tweede verdieping. De biologische luchtwasser maakt geen gebruik van zuren, zoals een chemische luchtwasser. De luchtwasser is in combinatie met een centrale luchtafzuiging aangebracht die de stallucht naar de luchtwasser voert. Met de biologische luchtwasser voldoet de agrariër aan Groen Label. De zeugenhouder weet nog niet hoeveel water hij voor de luchtwasser jaarlijks gebruikt; de praktijk zal dat uitwijzen. De reststof in de luchtwasser, ammonium, rijdt de zeugenhouder op het land uit.

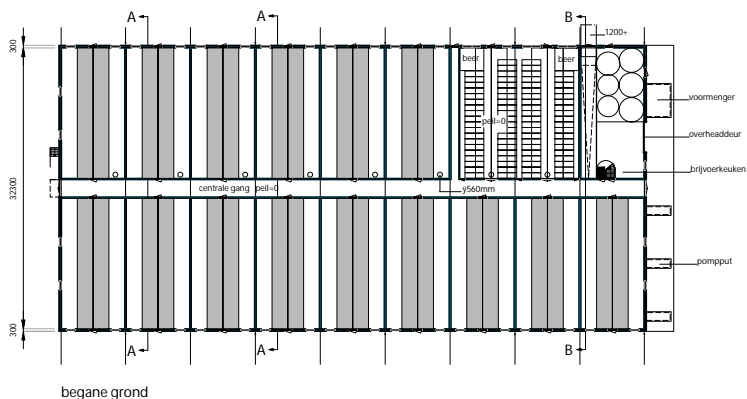
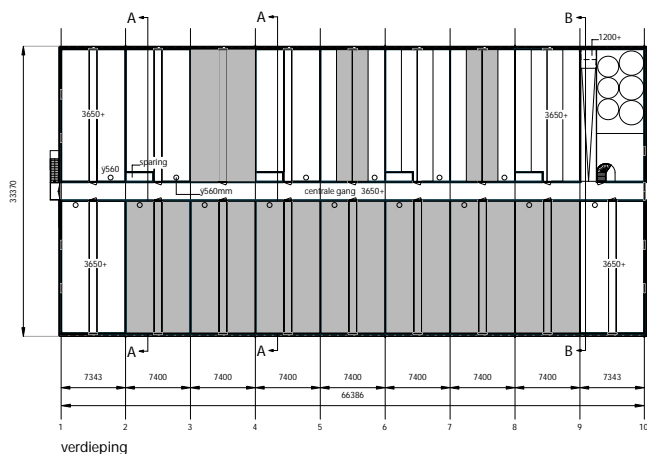
VOOR- EN NADELEN

Het bouwen in een etage heeft voor- en nadelen in vergelijking met een soortgelijke stal zonder verdiepingen. Voor een stal van deze capaciteit is slechts één keer grondwerk, een staalconstructie en kap noodzakelijk. Ook de kortere loop- en voerlijnen, minder bestrating, minder goten, minder rioleringsmaterialen (het systeem gaat direct naar de mestkelder) en een compactere ventilatie en klimaatbeheersing zijn andere voordelen. Zeugenhouder Dekker verwacht dat het energieverbruik lager is dan in een traditionele stal. De reden is veel minder warmteverlies in de onderste verdieping. En de besparing van 50 % in bebouwde ruimte is een belangrijk voordeel.

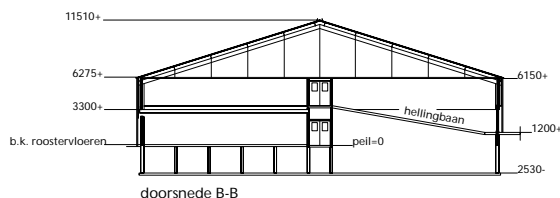
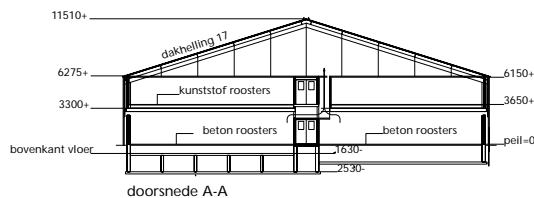
Daar tegenover staan nadelen, als een extra vloer tussen de eerste etage en de begane grond, dikkere dragende muren, hellingbaan en enkele stalen trappen. Aannemer Ewald Steggink van het gelijknamige bouwbedrijf in Enschede gaat uit van een besparing in de bouwkosten van zo'n 15 % ten opzichte van twee stallen met gelijke omvang die naast elkaar staan.

Deelnemende partijen

Aannemer:
Bouwbedrijf Steggink,
Reutum/Enschede
Tekening en ontwerp:
GLTO Bedrijfsadvies, Deventer
Betonroosters/prefab
vloerelementen:
Veld-V Beton, Kilder
Staltechniek/luchtwassersysteem:
Devrie, Vriezenveen



Plattegrond en dwarsdoorsnede van de zeugenstal



M. van Seggelen,
Nieuwe Koeien Bladenmakers