



# Sandwichpanelen: de details maken het verschil

Sandwichpanelen zijn door de ontwikkeling van beschermende coatings tegen de invloeden van ammoniak, kunstmest en vocht populair. Ook door de steeds schaarsere arbeid zijn sandwichpanelen een aantrekkelijke optie. Maar niet voor iedereen.

*Tekst en foto's: Eric Pijnappels\**

De laatste jaren zijn sandwichpanelen als dakbedekking op rundveestallen populair. Met een geïsoleerd dak kun je immers hittestress deels voorkomen. Zeker nu de zomers warmer lijken te worden, is hittestress bij het melkvee een probleem. Maar ook de stijgende melkproductie zorgt ervoor dat de koeien vaker last hebben van hittestress. Daarom hebben veel fabrikanten een speciale, goedkope, agrarische versie van hun sandwichpanelen gemaakt. Tussen goed en zo goedkoop mogelijk kan echter een prijsverschil van 2 tot 5 euro per vierkante meter ontstaan. Maar meestal is de

opdrachtgever niet op de hoogte van de gevolgen van een erg goedkope dakplaat, zoals kwaliteitsverlies en verminderde waterdichtheid. Wordt een prijsvergelijking alleen gemaakt op basis van de prijs van de dakbekleding, dan neem je eventueel noodzakelijke aanpassingen aan staalconstructie en extra gordingen niet mee. Het is dus verstandig om naar de totale kosten van de stal te kijken.

▪ **Juiste bevestigingsmiddelen**  
Voor het bevestigen van de sandwichpanelen zijn vele soorten schroeven te gebruiken. Ze bepalen de kwaliteit en duurzaamheid van

het dak of de wand. De schroef moet niet alleen afgestemd zijn op de onderconstructie, het schroefgat moet ook waterdicht worden afgesloten. Daarvoor zijn de keuze van schroefdraad, boorpunt, afdichtingsring en materiaalkwaliteit van groot belang. Een verkeerd gebruikte schroef zorgt voor problemen als lekkage, roestvorming en deuken.

▪ **Deukvorming**  
Deuken in sandwichpanelen ontstaan door te vast gedraaide schroeven. Zo'n deuk in een dakplaat is vaak niet zichtbaar. Het betekent echter wel dat de schroef niet

waterdicht is afgesloten door de afdichtingsring. Daardoor kan lekkage ontstaan. Deuken zijn te voorkomen door een schroef met een grof draadeinde onder de kop van de schroef te gebruiken. Bij de laatste slagen trekt de schroef het complete paneel aan, maar de afstand tussen de binnen- en buitenplaat wordt gefixeerd. Daarbij is het ook van belang dat de schroefmachine juist is ingesteld. Staat die op een te groot moment, dan trek je de schroeven in het paneel. Het is verstandig roestvaststalen (RVS) schroeven te gebruiken. Die zijn duurder dan elektrolytisch verzinkte schroeven maar veel duurzamer. Gaan verzinkte schroeven 10 tot 15 jaar mee, de levens-



De dak- en wandbeplating wordt met een zuignap op het dak gezet.



Deuken in de dakbeplating geven kans op lekkage.



Verzinkte schroeven gaan roesten.

duur van RVS schroeven is 25 jaar. Vooral roest beperkt de levensduur. Doordat de schroef de warme binnenlucht en de koude buitenlucht met elkaar in contact brengt, ontstaat er halverwege de schroef condensatie. Daar zal de schroef gaan roesten. Deze roestvorming ontstaat op een plaats die onzichtbaar is bij inspectie. De resultaten komen pas aan de orde als het kwaad is geschied: het dak ligt los van de constructie met alle gevolgen van dien.

▪ **Waterdicht**  
Leg om inslag van regenwater te voorkomen de zijoverlap van het paneel met de wind mee. Leg je die tegen de wind in dan blaast de wind het regenwater onder het dakpaneel. De capillaire werking zuigt het water naar binnen met lekkage als resultaat. Het is ook verstandig om op de overlappen butylband te gebruiken om capillaire werking te voorkomen. Het weglaten van deze butylband op een rundveestal is een verkeerde bezuiniging. Ook de nokaansluiting moet goed waterdicht worden gemaakt. Monteer daarom voordat de buitennok op zijn plaats komt een passende cannellure vulling. Dat voorkomt dat omhoog geblazen regenwater via de nok in de stal komt. Zorg er ook voor dat deze cannellure vulling voldoende ver omhoog zit, zodat vogels er niet aan kunnen pikken.

▪ **Kwaliteit dakplaten**  
Er bestaan grote verschillen in de kwaliteit van de dakplaten. Allereerst zijn de panelen met een verschillende dikte van de staalplaat te krijgen. Hoe dunner de staalplaat des te gevoeliger hij is voor deuken tijdens montage en gebruik. Er zijn ook verschillende coatings. Meestal zijn de panelen aan de buitenzijde voorzien van een Plastisol

coating. Voor de binnenkant kun je het beste kiezen voor een speciale coating als Colorfarm of Farmsafe. Die zijn weliswaar enkele euro's per vierkante meter duurder dan de standaardcoating maar die is onvoldoende bestand tegen ammoniak. De speciale coating is dat wel. De coating kan bij de snijkanten loslaten. Normaliter is dat pas het geval na 15 tot 25 jaar, maar soms ook binnen 10 jaar. Fabrikanten als Corus (HPS200) en Kingspan (XL200) geven echter nu al tot 30 jaar garantie op de coating inclusief de snijkanten. Kingspan geeft tevens garantie op de thermische isolatie. Maak je gebruik van de door Kingspan voorgeschreven detaillering, dan is de garantie op het sandwichpaneel probleemloos en kosteloos te verlengen van 10 naar 25 jaar.

▪ **Totaal bouwconcept**  
Bij een rundveestal is het dus verstandig het sandwichpaneel in het totale bouwconcept te integreren. Bouw je met een sandwichpaneel, dan kun je op gordingen besparen. Ook is het mogelijk spanten verder uit elkaar te zetten. Een combinatie van stalen gordingen en een grotere spantafstand levert lagere bouwkosten op. Maar ook dat kent een optimum, zo blijkt uit een studie van DLV Bouw Milieu en Techniek. Een spantafstand van 10 meter is niet altijd het goedkoopst. Het is verstandig goede afspraken te maken met de aannemer om te voorkomen dat goedkoop duurkoop blijkt te zijn. Vaak zijn die afspraken kort samen te vatten in 'montage volgens de fabrieksvoorschriften'. Zorg dan wel voor een afdoende controle, dat deze voorschriften ook nageleefd worden. ■

*De auteur is projectleider rundveehouderij bij DLV Bouw, Milieu en Techniek BV.*