



Golfplaat of sandwich

Er speelt meer dan kosten alleen

Bij nieuw- of verbouw bedraagt het verschil tussen traditionele golfplaat en geïsoleerde sandwichpanelen vaak tienduizenden euro's. Maar er zijn meer zaken van belang.

Tekst en foto's: Sjoerd Hofstee

Golfplaten of sandwichpanelen op de nieuwe stal; het is voor menig veehouder die een nieuwe stal bouwt een dilemma. Wie louter naar de kosten kijkt, is er snel uit. Traditionele golfplaten zijn altijd goedkoper. Specialisten gaan bij golfplaten uit van een prijs van 15 euro per vierkante meter. Bij geïsoleerde sandwichpanelen is dat 31 tot 35 euro. Wie kiest voor geïsoleerde golfplaten is in de meeste gevallen bijna net zo duur uit als met geïsoleerde sandwichpanelen. Materiaal en montage inbegrepen. Toch worden geïsoleerde sandwichpanelen met regelmaat toegepast en ook aangeraden. Het kan een must zijn om een MDV-status

(Maatlat Duurzame Veehouderij) te verkrijgen, maar ook het voordeel van het staklimaat kan zwaar wegen, zegt Peter Veerman van DLV. "Bij permanent opstallen adviseer ik een geïsoleerd dak. Dat reduceert in de zomer hittestress sterk. Bij hoge buitentemperaturen bedraagt het verschil in een stal met geïsoleerd dak 6 graden ten opzichte van een dak van golfplaten." Wie als melkveehouder voor golfplaten kiest, kiest ook vaak voor houten gordingen. Petter stelt dat een standaard houten gording een overspanning van circa 5,20 meter aankan. Een alternatief zijn gelamineerde gordingen omdat de afstand tussen de spanten dan kan worden vergroot. Gelamineerde

gordingen zijn echter duurder en daarom valt deze optie duurder uit.

Spanten verder uit elkaar

De kosten voor de spanten leveren bij een geïsoleerd dak nog een kostenbesparing op ten opzichte van een golfplattendak. Sandwichpanelen komen vaak op stalen gordingen te liggen en de panelen zijn groter dan golfplaten. Hierdoor kunnen de spanten verder uit elkaar worden gezet. Tevens kunnen sandwichpanelen een grotere overspanning aan waardoor minder gordingen noodzakelijk zijn. Opgeteld kun je zo op de totale stal vaak een rij spanten besparen. Een mooi voorbeeld is één van de stallen



< Bij een stal van de Dairy Campus zijn zowel houten als stalen gordingen gebruikt. Bij staal kan de ruimte tussen de spanten groter zijn.

De monteurs gebruiken bij voorkeur rvs-bouten. Dat is duurder, maar ook duurzamer dan gegalvaniseerde bouten.



Meerkosten te hoog

Wiebe, Hendrik en Franke Landman melken in Kolderwolde 130 koeien. Vorig jaar breidden ze hun stal uit en vernieuwden het bestaande dak. Ze kozen voor golfplaten. "We hebben DLV de verschillende opties laten doorrekenen. Sandwichpanelen leek ons wel wat, maar de meerkosten van ruim 50.000 euro was het ons niet waard", vertelt Wiebe. "We weiden de koeien bij warm zomerweer 's nachts. Overdag blijven ze binnen en zetten we zes ventilatoren aan. Dat helpt ook goed." De oude platen waren van 1979 en begonnen te lekken, ze waren op na 35 jaar. Hoe lang de nieuwe platen houden, weten de maten uiteraard nog niet. "Maar ik verwacht korter dan 35 jaar", zegt Hendrik. Voor de montage gebruikten ze rvs-bouten. De bouten in de oude platen werden namelijk tussentijds al eens vervangen omdat ze losraakten. De nok in het nieuwe en het bestaande gedeelte is als lichtstraat uitgevoerd. Het spaart de kosten voor lichtplaten in het nieuwe gedeelte uit en zorgt voor veel zicht in de stal. "Voorheen werkten we met een opzetstuk waardoor de regen naar binnen kwam. Dat werd een bende", vertelt Wiebe. "We losten dat op met een damwandplaat eronder. Dat werkte goed, maar de stal werd er donker van. Dan is dit veel beter."



Hendrik (links), Franke en Wiebe (rechts) Landman in het nieuwste gedeelte van hun melkveestal met golfplattendak.



De stallen van Dairy Campus in aanbouw met geïsoleerde sandwichpanelen als dakbedekking. De stal rechts is uitgevoerd met een opgezette systeemnok.

die op de Dairy Campus in Leeuwarden wordt gebouwd. De daken zijn belegd met sandwichpanelen en bouwbedrijf Wim Top koos er in overleg met opdrachtgever Wageningen UR voor om twee spanten uit te voeren met stalen gordingen en de rest met houten gordingen. “Ging het louter om het beste, dan werden het allemaal stalen gordingen”, zegt hoofdbouwgeleider Rico Valkenburg. “Maar hout is goedkoper, daarom is voor een tussenweg gekozen.”

Peter Veerman stelt dat een besparing op de spanten mooi is meegenomen. Maar in het totaal moet de melkveehouder zich realiseren dat de kosten hoger uitvallen bij geïsoleerde sandwichpanelen. “Bij de grootte van nieuwe stallen kan dit voor het dak alleen oplopen tot meer dan 50.000 euro.” Er zit echter nogal wat verschil in soort en kwaliteit van het type panelen dat je kunt kiezen.” Veerman wijst onder meer op de gebruikte coating. “De coating van de naar binnen gekeerde zijde moet bestand zijn tegen mestdampen. Soms komen we stallen tegen die na een paar jaar al beginnen te roesten. Vaak wordt op een staldak tien jaar garantie gegeven. Maar wie akkoord gaat met een minder goede coating en daardoor problemen krijgt, moet waarschijnlijk zelf de reparatiekosten dragen.”

Belangrijkste argument voor de sandwichpanelen is dus hun warmtewerend vermogen. Dit wordt uitgedrukt in de RC-waarde. Ter vergelijking, een veelgebruikte sandwichpaneel is het 40/75-paneel. Dat betekent dat zo'n paneel in dikte oploopt van 40 mm in het dal naar 75 mm. Dit type paneel heeft een RC-waarde van iets boven de 2, terwijl een traditionele golfplaat een RC-waarde heeft van 0,01625. Een geïsoleerde golfplaat heeft een RC-waarde van 1,65.

Lichtplaten

Als het geïsoleerde dak noodzaak is voor de MDV-status dan is een RC-waarde van 2.0 het minimum. “Dat betekent wel dat het dak als geheel deze waarde moet hebben. De lichtplaten bij de nok zorgen voor verlaging”, legt Veerman uit. “Een standaard paneel is vaak niet toereikend. Het kan verstandig zijn om een iets dikker paneel te kiezen om zo de MDV-punten veilig te stellen.” Arjan Petter van Rombou merkt op dat de RC-waarde mede afhankelijk is een PUR- of een PIR-isolatie. “PIR heeft de voorkeur omdat het in brandklasse B valt. De brandklasse van een dakbedekking en haar constructie wordt sowieso belangrijker en de eisen daarvoor zijn de laatste jaren aangescherpt.”

Overleg met de verzekeraar is handig als je ervoor kiest om het dak deels te bedekken met zonnepanelen. Volgens Veerman kunnen zowel golfplaten als sandwichpanelen zonnepanelen dragen. “Voorwaarde is uiteraard wel dat spanten, fundering en gordingen sterk genoeg zijn.”

Daarnaast kijkt Rombou ook naar de uitvoering van het type dakplaat of paneel. “Bij sandwich schrijven we bij zonnepanelen een dikkere metalen bovenplaat voor. Standaard is die 0,5 mm dik, bij zonnepanelen gaat de bovenplaat naar 0,63 mm dikte.”

Tot slot wijst Petter nog op het effect van zonlicht op het dak. “De zon laat kunststoffen uitdrogen en dit kan ten koste gaan van kwaliteit en kleur.” Voor golfplaten geldt geen speciale bescherming tegen zonlicht. “Wel voor de lichtplaten bij golfplaten”, zegt Petter. “Hiervoor adviseren wij een dubbelwandige polycarbonaat lichtplaat. Bij een golfplattendak is er nog een onderdeel dat vaak wordt vergeten: een speciale golfplaat of een extra gording als je kiest voor een oversteeknok. Wordt er geen extra gording of speciaal verstevigde golfplaat gebruikt, dan is het vragen om problemen bij een zware storm.”