

Waterdicht zonnedak

Zonnepaneel als bouw materiaal

Het dak van de ligboxenstal van familie Bosma in Nijelamer (Fr.) wordt voorzien van een Soloroof waarbij zonnepanelen het dak waterdicht maken. Dat houdt het staldak licht. Goedkoper is het nauwelijks.

Tekst: Wilbert Beerling – Foto's: Wilbert Beerling, leverancier

Wie wil besparen op de energiekosten, kan kiezen voor zonnepanelen. Melkveehouders Henk en Nathalie Bosma uit het Friese Nijelamer voorzagen hun ligboxenstal van zonnepanelen. De daken van Bosma's ligboxen- en jongveestal waren bedekt met asbesthoudende golfplaten. Henk Bosma kwam in aanmerking voor de subsidieregeling 'Asbest eraf, zonnepanelen erop' en streek een subsidie van drie euro per vierkante meter asbesthoudend dakbedekkingsmateriaal op. De investering bedroeg echter zo'n 80.000 euro en dat maakt de subsidie niet meer dan een steuntje in de rug. De veehouder was al langer gecharmeerd van zonnepanelen, maar hij vroeg zich af of de dakbedekking – hetzij golfplaten, hetzij sandwichpanelen – achterwege konden blijven. Bosma vond zijn antwoord bij SCX Solar uit Someren dat samen met de bedrijven Recticel en Borgh het Soloroof op de

markt brengt. Recticel zorgt voor de isolatiematerialen, Borgh voor de bevestigingsmaterialen. SCX Solar levert de gepatenteerde profielen en de zonnepanelen. Het Soloroof is zo geconstrueerd dat de panelen het dak waterdicht maken. Er zijn geen afwijkende panelen nodig. Sterker nog, in het Soloroof past vrijwel elk paneel.

Isoleren

Na het verwijderen van de golfplaten, zijn bij Bosma de Recticel-isolatieplaten op het dak geschroefd. Dat isoleren is overigens een optie. Bosma koos ervoor omdat hij in de zomermaanden dag en nacht rantsoenbeweiding toepast. Hij melkt met een robot en haalt de koeien tweemaal daags binnen. Een selectiestraat stuurt gemolken koeien weer naar buiten. Het duurt echter wat langer voor alle koeien door de robots gemolken zijn. Het geïsoleerde dak houdt de temperatuur ook voor hen aangenaam.

De isolatieplaten zijn voorzien van aluminium beschermfolie en daarom volgens SCX Solar geschikt voor gebruik in een ammo-niakrijke omgeving. Na het leggen van de isolatieplaten wordt het raamwerk gelegd voor de panelen. De lengteprofielen worden vastgeschroefd met stokschroeven die zowel onder als boven schroefdraad hebben. Door de draad aan de bovenkant, kan de schroef het profiel niet naar de gording trekken en blijven de profielen altijd in lijn liggen. Kromme gordingen zijn geen punt. Na de lengteprofielen, worden de dwarsprofielen gemonteerd. Alles wordt geschroefd, daardoor is het raamwerk aan te passen aan elke maat zonnepanelen. Van belang is de lengtemaat zo uit te kiezen dat het dak in die richting volledig is gedekt. Eventueel kunnen in de onderste of bovenste rijen langere of juiste kortere panelen worden gelegd. De aluminium profielen zijn geconstrueerd op panelen van 50 mm



De lengteprofielen worden op de gordingen geschroefd. Isoleren met Recticel kan als de klant dat wenst.



Met stokschroeven worden de profielen op de juiste afstand van de gording gemonteerd. Kromme gordingen zijn geen probleem.



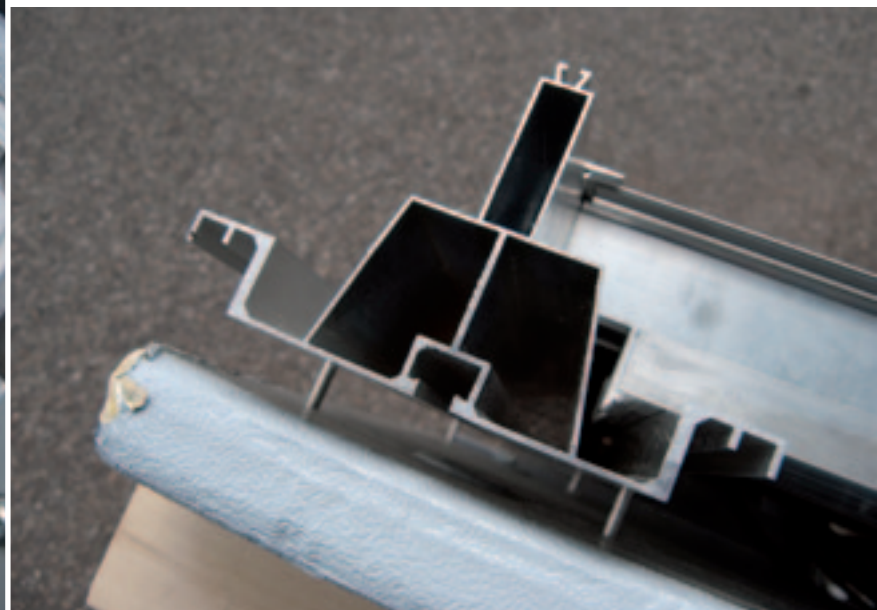
Na de lengteprofielen worden dwarsprofielen gemonteerd. Onderaan komen eindprofielen.

Henk en Nathalie Bosma melken in het Friese Nijelamer 50 koeien, sinds een jaar met een Fullwood Merlin-melkrobot. De gemiddelde jaarproductie ligt op 8.000 kg. De Bosma's weiden de koeien dag en nacht. Tweemaal daags worden de koeien naar buiten gebracht en tweemaal daags opgehaald. Na robotbezoek hebben de koeien middels een selectiepoort de vrije keuze tussen weiden en op stal blijven totdat Bosma ze, na uitselecteren van de attentiekoeien, naar buiten brengt. Bosma rantsoeneert in de wei en beperkt de ruwvoergift in de zomerdag tot slechts 10 kg snijmais, aangevuld met krachtvoer via robot en krachtvoerstation. Het aantal melkingen in de zomer ligt op 2,1. In de winter op 2,7. Henk Bosma oriënteerde zich al langer op zonnepanelen en hij vroeg zich af of zonnepanelen dienst konden doen als dakbedekking. Op de beurs in Hardenberg vorig najaar, kwam hij in contact met Ron van Vugt, adviseur bij SCX Solar, één van de drie bedrijven achter Soloroof.





‘Elke maat zonnepaneel past in de profielen’



In de lengteprofielen liggen de dwarsprofielen. Om panelen waterdicht te krijgen, worden ze afgedicht met strips die in de profielen klikken.

De profielen zijn door SCX Solar gepatenteerd. Ze zijn toepasbaar voor elk formaat panelen en zorgen bovendien voor het afvoeren van lekwater.



Niet alle panelen zijn even dik. In de profielen kunnen panelen van 60 mm. Zijn ze dunner dan worden er afstandhouders ingeschroefd.



De afdichtingsstrips zijn aan de onderkant voorzien van zacht afdichtingsmateriaal.



De combinatie van profielen, afstandhouders, panelen en afdichtingsstrips resulteert in een waterdicht dak, al dan niet geïsoleerd.

dik. Door de montage van afstandhouders kunnen ook dunnere panelen worden gelegd. Na montage van de panelen, worden op de profielen afdichtingsstrips geklikt die aan de onderzijde zijn voorzien van EPDM, een waterafstotend foam. Mocht er onverhoopt toch water tussen de profielen door lekken, dan voeren de profielen dat af naar de goot. Tussen de isolatieplaten en panelen zit een loze ruimte. Die is van belang om een luchtstroom te creëren – dat voorkomt dat zich hier stof ophoopt en ongedierte er zich nestelt. Dat de lucht onder de platen opwarmt,

helpt bij het creëren van die luchtstroom: warme lucht wil immers omhoog. Een geperforeerd rooster houdt ook het grotere ongedierte buiten. In een proefopstelling onderzoekt SCX Solar nog of je de opgewarmde lucht kunt gebruiken om mest (verder) in te drogen.

Veldschuur

Als je geen isolatie wenst, kun je kiezen voor een doorzichtige coating aan de onderkant van het paneel. Daardoor heb je veel inval van natuurlijk licht. In bijvoorbeeld

een veldschuur is dat geen gekke gedachte. Bosma hoefde geen sandwichpanelen te kopen voor het deel van het dak waarop hij panelen heeft gelegd. Toch is de besparing van 2 procent gering, zo bleek uit de offertes die hij opvroeg voor het plaatsen van een conventioneel dak met zonnepanelen. Dat de ‘winst’ beperkt is, komt mede door de dure profielen. Het maakt een Soloroof alleen interessant als je het complete dak vernieuwt. Het dak is nauwelijks zwaarder dan het oude dak en dus hoefde Bosma de bestaande constructie niet te verzwaren. 