



# Sandwichpanelen Details maken het verschil

Het gebruik van sandwichpanelen is in de landbouw de laatste jaren enorm toegenomen. Door nieuwe beschermende coatings die de binnenplaat beschermen tegen ammoniak, kunstmest en vocht en de steeds schaarser wordende arbeidsmarkt, zijn sandwichpanelen een aantrekkelijke optie.

In openbare gebouwen worden veel sandwichpanelen als wand en dakbekleding gebruikt vanwege de uitstraling, kleurmogelijkheden, hoge isolatiewaarde en relatief kleine dakhellingen. In deze projecten spelen de investeringskosten een minder grote rol. De laatste jaren komen de sandwichpanelen in de landbouw steeds meer voor. Veel fabrikanten hebben een speciale (goedkope) agrarische versie gemaakt. Investeringskosten spelen bij landbouwers namelijk wel een rol. Jammer genoeg ziet de DLV regelmatig dat er goedkope panelen op een te goedkope manier worden aangebracht. Tussen goed en zo goedkoop mogelijk kan namelijk een prijsverschil van 2 tot 5 euro per m<sup>2</sup> ontstaan. Prima, als de opdrachtgever

daarvoor kiest. Maar meestal is deze niet op de hoogte van de gevolgen.

### Juiste bevestigingsmiddelen

Voor sandwichpanelen zijn er vele soorten schroeven. De juiste schroef is bepalend voor de kwaliteit en duurzaamheid van het dak of de wand. De schroef dient niet te worden afgestemd op de onderconstructie waar deze in wordt gedraaid. Ook moet het schroefgat tevens waterdicht worden afgesloten. De keuze van schroefdraad, boorpunt, afdichtingsring en materiaalkwaliteit is dus van groot belang. Een onjuist gebruikte schroef zorgt voor veel problemen. Denk aan lekkage, roestvorming en deuken.

### Deukvorming

Te vaak zie je deuken in sandwichpanelen. Door schroeven te vast te draaien, ontstaat er een deuk in het paneel. Dit is geen fraai gezicht. Erger is dat dit betekent dat de schroef niet waterdicht is afgesloten door de afdichtingsring. Deuken zijn te voorkomen met een grof draadeinde onder de kop van de schroef. Bij de laatste slagen trekt de schroef het complete paneel aan, maar de afstand tussen de binnen- en buitenplaat wordt gefixeerd. Ook staat vaak de schroefmachine op een te groot moment afgesteld zodat schroeven in het paneel worden getrokken. Door opwarming van de zon of door windkracht buigt een paneel door waardoor in de constructie gefixeerde schroeven een deuk ontstaat. Dit houdt in dat bij een zichtbaar bevestigd paneel altijd de mogelijkheid tot deukvorming bestaat. Een blinde bevestiging voor een dak- en wandpaneel voorkomt deze problemen.

### Roesten

Het is aan te bevelen om roestvaststalen schroeven te nemen. Deze zijn duurder dan elektrolytisch verzinkte schroeven, maar wel veel duurzamer. De levensduur van verzinkte schroeven is ongeveer 10-15 jaar. RVS-schroeven gaan 25 jaar mee. Het roesten van de verzinkte schroeven gebeurt in eerste instantie niet zichtbaar. Doordat de schroef de warme binnenlucht en de koude buitenlucht met elkaar in contact brengt, ontstaat er halverwege de schroef condensatie. Na verloop van tijd gaat de schroef roesten. Deze roestvorming ontstaat op een plaats welke niet zichtbaar is bij inspectie. De resultaten zullen pas aan de orde komen als het kwaad al is geschied. Resultaat: een dak dat los ligt van de constructie.

### Condens voorkomen

Condens en het 'regenen' in de schuur zijn de grootste nadelen en risico's van een sandwich-paneel. Zeker bij een vochtige bewaarplaats kan condens tijdens een behoorlijk aantal maanden voor overlast zorgen. Bij een uienbewaarplaats of een droge verwerkingsruimte zal dit minder snel het geval zijn. Om condens te voorkomen moet je extra aandacht aan de montage schenken. Aandachtspunten zijn de windveren, nok, eind- en zijoverlappen en hoekafwerking. Daarbij gaan twee zaken regelmatig fout. Allereerst moet je op de aansluiting van wand en dak een stukje van de binnenplaat verwijderen. Als dit niet gebeurt, zal de kou van buiten via de binnenplaat naar binnen stromen en een forse condensplek veroorzaken. Een andere belangrijke plek voor condens is de naad tussen de platen. Hier zit af fabriek een foamband. Deze zal in het begin zeker deze naad goed afsluiten. Het gebouw beweegt echter, waardoor er ruimte komt in de naden. Hierdoor kan de vochtige lucht in het gebouw in de naad komen en condenseren. Bij een gebouw met een hoge luchtvochtigheid moet daarom in de naad aan de onderzijde van het paneel een butylband worden gelegd. Deze sluit de naad af.

### Waterdicht


Om te voorkomen dat regenwater binnenkomt, is het belangrijk om de zijoverlap van het paneel van het dak met de wind mee te leggen. Wordt deze tegen de wind in gelegd, dan blaast de wind het regenwater onder het dakpaneel waardoor de capillaire werking ervoor zorgt dat het water naar binnen wordt gezogen. Dit geeft lekkage. De keuze van het juiste paneel (het zogenoemde links- of rechtsdekkende paneel) en gebruik van butylband om capillaire

werking te voorkomen, is dus belangrijk. Denk bij een nokaansluiting aan het isoleren van de nok met bij voorkeur PUR-schuim. Ten slotte moet, voordat de buitennok wordt gemonteerd, er een passende cannellure vulling worden gemonteerd. Dit voorkomt dat omhoog geblazen regenwater via de nok in het pand terechtkomt.

### Kwaliteit dakplaten

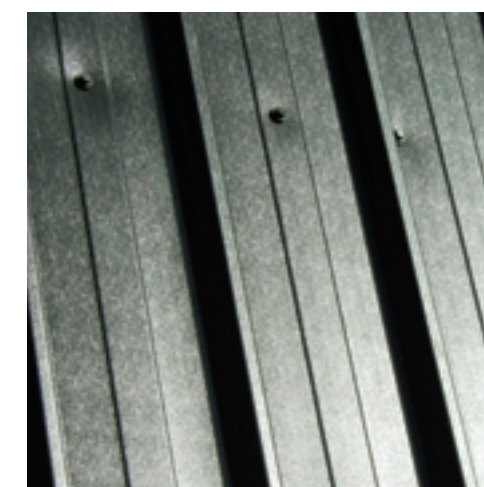
Er zitten ook grote verschillen in de kwaliteit van de dakplaten zelf. Allereerst zijn de panelen met een verschillende dikte van de staalplaat te krijgen. Hoe dunner de staalplaat des te gevoeliger deze is voor deuken tijdens montage en gebruik. Daarnaast zijn er verschillen in het type coatings. Meestal zijn de panelen aan de buitenzijde uitgevoerd met een plastisolcoating en binnen met een interieurcoating. Verder komen er nogal eens problemen voor met loslatende coating bij de snijkanten. Dit gebeurt normaal pas na 15-25 jaar, maar soms ook binnen 10 jaar. De coating is de laatste jaren echter sterk verbeterd. Zowel Corus (HPS200) als Kingspan (XL200) geven nu tot 30 jaar garantie op de coating inclusief de snijkanten. Kingspan geeft tevens garantie op de thermische isolatie en indien er gebruik gemaakt wordt van de door Kingspan voorgeschreven detaillering kan de garantie op het sandwichpaneel probleemloos en kosteloos worden verlengd van 10 jaar naar 25 jaar.

### Afspraken

Maak goede afspraken met de aannemer om te voorkomen dat goedkoop duurkoop blijkt te zijn. Vaak zijn die afspraken vrij kort samen te vatten in 'montage volgens de fabrieksvoorschriften'. Zorg dan wel voor een afdoende controle dat deze voorschriften ook nageleefd worden. 



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



▲ Door een verkeerde of te vast gedraaide schroef kunnen er onder meer deuken in de panelen komen waardoor de schroef niet waterdicht is afgesloten door de afdichtingsring.



▲ Aanbrengen van de sandwichpanelen op de topgevel.