

Theorie &

Theorie en praktijk gaan niet altijd samen. In dit artikel echter wel. VEBIDAK Technische Zaken toetst voor u de theorie en ervaart de praktijk. Onderstaand twee ervaringen met de theorie en twee adviezen naar de praktijk.

HOLLE PALEN

Holle stalen palen op het dak houden een risico in. Holle palen zoals lichtmasten, buisvormige kolommen maar ook staanders van hekwerken en verankeringspaaltjes. Tenzij een dergelijke holle paal absoluut luchtdicht gelast wordt, bestaat de kans op oppervlaktecondensatie tegen de binnenkant van de paal. Door de warm/koude cyclus (dag/nacht) komt de lucht in de paal wisselend onder- en overdruk te staan waardoor telkens buitenlucht in de buis wordt getrokken en daarmee vocht tot in de paal wordt getransporteerd. Bij afkoeling van de buitenlucht koelt ook de buis af en condenseert dit vocht tegen de binnenkant van de paal. Het condenswater druipt in de paal naar beneden. Dan is de vraag: waar blijft dit water? Kan dit uit de paal wegstromen of hoopt het zich op? En als dit water onder uit de paal stroomt, stroomt dit dan op of onder de dakbedekking? Met dit laatste wordt in het ontwerp te weinig rekening gehouden.

Bij een paal tot op de betonnen ondergrond kan eventueel condenswater per definitie niet meer tot boven de dakbedekking worden afgevoerd. Het enige wat rest is condensvorming te voorkomen c.q. zo veel mogelijk te beperken. Dit kan door een volledig (!) luchtdicht gelaste paal maar een dergelijke hol voorwerp kan niet thermisch verzinkt worden zonder kans op exploderen in het zinkbad. Condensvorming kan ook worden voorkomen c.q. verminderd door de holle paal volledig te vullen met een isolatiemateriaal (PUR schuim). Het beste is echter om de onderkant van de paal te laten eindigen op een poer boven de dakbedekking. Een ontwateringsgaatje onderaan de paal kan dan gewoon afwateren op de dakbedekking.



Paal tot op de dakvloer.

Forse holle paal, open aan de bovenkant.

praktijk



Arno Bron
bouwtechnisch adviseur / teamcoördinator

AFSPRAKEN? IK BLIJF HET TOCH ZEGGEN HOOR...

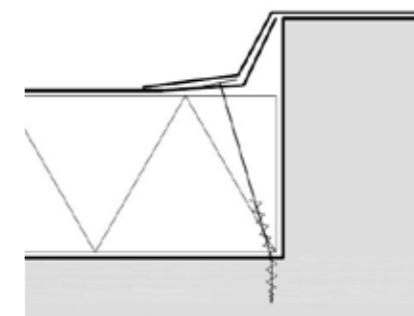
U kent **De Drie V's** die cruciaal zijn bij het maken van afspraken? Vastleggen, Vastleggen en Vastleggen! Iedereen weet het maar weinigen doen het consequent. VEBIDAK Technische Zaken wordt regelmatig betrokken bij juridische procedures. Van dreigende procedures tot geëscaleerde procedures. En in een procedure of geschil is het enige dat dan nog telt: waar staat het geschreven? Er wordt veelvuldig geroepen dat iets niet was afgesproken of juist wel. Wat volgt is een naarstig zoek naar bouwverslagen, rapporten, briefjes en/of mails om dit te onderbouwen. Als men geluk heeft, wordt er iets gevonden. Zo niet, dan kan men het betreffende argument wel vergeten. Zo goed als kansloos, terwijl in theorie een mondelinge afspraak ook een rechtsgeldige afspraak is. Dat is in de praktijk echter zelden te bewijzen. Vastleggen en daten is steeds meer noodzaak. Ook als de verstandhouding tussen partijen goed is. Als er geld mee is gemoeid, dan zijn mondelinge afspraken snel vergeten. Gewoon kort en bondig bevestigen en overzichtelijk archiveren. Het klinkt zo eenvoudig en vaak is het ook zo: wie schrijft, die blijft.

KIMFIXATIE OF RANDFIXATIE?

Het aanbrengen van kimfixatie c.q. randfixatie door middel van mechanische bevestigingshart op hart 250 mm of met een hoekprofiel/rail behoeft in de regel geen uitleg. Kimfixatie is nodig voor voldoende weerstand tegen pelkrachten bij de dakranden (windbelasting). Bij de meeste kunststof dakbedekkingssystemen is randfixatie nodig als weerstand tegen verschuivingen als gevolg van krimp van de dakbedekking.

Met de dikke dakisolatielagen conform het huidige Bouwbesluit ($R_c \geq 6 \text{ m}^2\text{K/W}$) kan de functionaliteit van een 'normaal'

uitgevoerde mechanische kimfixatie conform de VB-details echter minder zijn. Niet zozeer met betrekking tot de weerstand tegen windbelasting waarbij de bevestigingshoofdzakelijk verticaal worden belast, maar wel ten aanzien van de horizontale krachten op de bevestigings, veroorzaakt door krimp van de dakbedekking. Bij dikke dakisolatie is een lange bevestiging gemakkelijker door de dakbedekking horizontaal om te trekken dan een korte bevestiging bij dunner isolatie.



Volgende randfixatie?

In deze gevallen kunnen de bevestigings van de kimfixatie wellicht beter in de dakrand c.q. opstand worden vastgezet. Of nog beter, een lineaire kimfixatie in de dakrand, zoals enkele fabrikanten van kunststof dakbedekkingen specificeren. Uiteraard hierbij de voorwaarde dat bevestigings voldoende vast gezet kunnen worden in de dakranden en opstanden (schroefbare ondergrond).



Parkers te dicht bij de overlap.

ONDERLAAG PARKEREN IN OVERLAP

Zo nu en dan komen we in de uitvoering van een mechanisch bevestigd bitumen dakbedekkingssysteem wel tegen dat de onderlaag wordt vastgezet met bevestigings in de overlap. Hierbij verdient opmerking dat dit niet de meest sterke oplossing geeft. In de *Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingssystemen* staat hier weliswaar niets over gesteld, anders dan dat de bevestigings in een regelmatig patroon moeten worden geplaatst. Maar als bevestigings te dicht bij de rand van de dakbaan wordt geplaatst, dan bestaat de kans dat de schroef uitscheurt en de onderlaag onder de drukverdeelplaat wordt uitgetrokken. Dit is een bekend fenomeen bij éénlaags mechanisch bevestigde dakbedekking. Er zou dezelfde stelregel gehanteerd kunnen worden als bij éénlaags mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen: de rand van de drukverdeelplaat moet minimaal 10 mm verwijderd blijven van de rand van de dakbaan.

Maar waarom zou je de bevestigings zo dicht bij de rand van de onderlaag willen plaatsen? Het heeft geen enkele (praktische) meerwaarde en het resultaat kan alleen maar minder worden. Geadviseerd wordt om de bevestigings gelijkmatig te verdelen over het oppervlak – dus ook over de breedte – van de onderlaag in een regelmatig patroon. ■



Alleen maar geparkerd in de overlap.