

DE AFWATERING VAN EEN PLATTE DAKKAPEL

De afwatering van een platte dakkapel en het rieten dakvlak daarboven dat op de dakkapel afwatert, kan op verschillende manieren door de ontwerper van de woning bepaald worden.

Vanouds gaat dit door pijpjes aan de zijkant van de kapel, liefst aan twee kanten. Raakt er één verstopt dan werkt de andere nog. De pijpjes lozen het hemelwater op het riet. Dit is functioneel een goede oplossing maar esthetisch minder fraai omdat dit altijd leksporen gaat geven. Daar waar het water over het riet stroomt wordt het rietpakket iets natter en droogt het langzamer op. Daardoor wordt deze strook sneller en zwaarder bealgd dan de rest van het dak. Het riet zal door de zwaardere waterbelasting sneller in kwaliteit achteruitgaan en behoeft op dit gedeelte dus meer onderhoud (al is dit maar marginaal meer). Slijtage en onderhoud is dan ook niet de overweging maar het uiterlijk is waarom voor deze oplossing gekozen wordt.

Tot ongeveer 10 jaar geleden was de uitvoering, met pijpjes afwaterend op het riet, de standaardoplossing die altijd werd toegepast. Het is een functioneel goed werkend detail. Maar omdat men naast functionele ook steeds meer en zwaardere esthetische eisen ging stellen wordt steeds vaker voor andere oplossingen gekozen waarbij de afvoer van regenwater niet langer over het riet plaatsvindt.





Op de foto links wordt hemelwater van het grote platte dak door twee regenpijpen over het dakbeschot onder het riet afgevoerd. Geen regenwater en vervuiling meer over het riet. Vanwege de hoeveelheid water en een behoorlijke laag riet op de pijpen is in dit geval gekozen voor twee dunnere pijpen in plaats van één pijp met een grotere diameter.

De afwatering van platte daken wordt steeds vaker aan de binnenzijde van de kapel of dakconstructie geregeld. Waarbij de hemelwaterafvoer niet langer over het riet loopt, maar ergens bij de voet van het dak uit komt. Naar schatting wordt nu slechts in 10 a 15 % van de gevallen voor een interne optie gekozen. Deze oplossing is duurder en daardoor zijn het vaak de financiën die bepalen voor welke optie gekozen wordt. Ook speelt de grootte van het afwaterend vlak (het platte vlak zelf en het hellende vlak daarboven) en daarmee de hoeveelheid af te voeren water een belangrijke rol.



Hierboven ziet u hoe een interne hemelwaterafvoer uitgevoerd kan worden: De afvoer van de platte dakkapel vindt plaats aan de voorkant, weggewerkt achter het boeideel. De afvoer loopt over het dakvlak, onder het riet, naar beneden. Bij de voet van het dak gaat de pijp door de onderconstructie, wordt om de raampartij in de gevel gelegd en komt uit in de spouw. Daar wordt aangesloten op het riool. Dit is de 100% oplossing. Links: Hier is te zien hoe dit er in de praktijk op het dak uit kan zien. Geen afwateringsstrepen meer op het dak maar enkel een "schone" dakkapel. De hemelwaterafvoer loopt door de spouw. Rechts: De afwatering van de platte kapel vindt plaats onder het riet en is daar niet zichtbaar. Bij de gevel wordt de afvoer pas zichtbaar. Afvoer door de spouw is vaak moeilijker en niet altijd noodzakelijk. De hemelwaterafvoer van de kapel kent geen nadelige gevolgen voor het riet.





HET AFWATERINGSPROBLEEM BESTAAT OOK BIJ DAKRAMEN EN ZONNEPANELEN

Bij dakramen speelt de hemelwaterafvoer ook een rol, maar net iets anders. Niet alleen tijdens een regenbui loopt er water over de dakramen en loopt vervolgens over het riet naar beneden maar ook bij condensatie. 's Nachts koelt het vaak behoorlijk af. Koude lucht kan minder vocht bevatten. De relatieve vochtigheid van de lucht loopt op. Koelt de lucht zover af dat de relatieve luchtvochtigheid boven de 100 % uitkomt dan zal de overmaat aan vocht uit condenseren. De dakramen worden hier het koudst daarom condenseert het vocht hier als eerste. De ramen worden nat, "het dauwt". De dauwdruppels lopen naar beneden en het riet onder het dakraam wordt zichtbaar nat. Dit gebeurt zo regelmatig dat het riet onder het dakraam vaker en langer vochtig is en hierdoor sneller begroeit raakt met algen en mossen en sneller in kwaliteit achteruitgaat. Ook hiervoor is een oplossing: Een waterslagprofiel voor tuimeldakramen.



Omdat hier veel minder water wordt afgevoerd dan bij een plat dak beperkt men hier de afvoer vaak tot net over de knelplank bij de voet van het dak. Condens druppelt eruit, regenwater tijdens regen geeft een straaltje water. Het riet onder het dakraam krijgt dit water niet meer te verwerken en blijft relatief droog.

OOK BIJ ZONNEPANELEN SPEELT DITZELFDE VERHAAL

Steeds vaker worden er zonnepanelen geplaatst in het rieten dak. Zonnepanelen zijn dé manier om een woning te laten voldoen aan de energie prestatie normen van gebouwen (vroeger EPC, nu BENG). In principe is het goed mogelijk zonnepanelen te plaatsen in het rieten dak, uiteraard als indak systeem. Dat wil zeggen dat de panelen niet op het riet komen te liggen maar dat er een uitsparing in het riet is gemaakt waar de panelen in liggen. Er zijn een aantal zaken waar rekening mee gehouden moet worden.



VOLDOENDE RUIMTE VOOR VENTILATIE

Om de zonnepanelen optimaal te laten renderen is het zaak dat er voldoende ventilatie is onder de panelen. Dit kan gerealiseerd worden door de panelen op een frame te plaatsen.

ZO WEINIG MOGELIJK SCHADUW OP DE PANELEN

Hoe dieper de panelen liggen t.o.v. de buitenzijde van het riet hoe meer schaduw het riet kan werpen op de panelen, het rendement van de panelen wordt minder. Het liefst dus een strookrondom het paneel vrij houden.

VOLDOENDE ISOLATIE ONDER DE PANELEN

Het bouwbesluit eist een Rc waarde van 6,3 voor het dak op nieuwe woningen. Een rietpakket van 30 cm. dikte op een schroefdak heeft een Rwaarde van 4. Daar waar het dak met riet gedekt is volstaat dus een onderconstructie met een isolatiewaarde van 2,3. Het gedeelte onder de zonnepanelen zal ook aan de eis van 6,3 moeten voldoen. De architect en bouwer moeten er rekening mee houden dat onder de panelen een dikker isolatiepakket noodzakelijk zal zijn om de eis van 6,3 te kunnen halen.

CONDENSATIE OP DE PANELEN

Zoals op de foto hieronder is te zien vormt zich (eigenlijk elke dag) condens op zonnepanelen. De mate van condensvorming hangt natuurlijk af van de luchtvochtigheid en de temperatuur. De foto hieronder is genomen op 26 februari om 13:30. Dus die dag, zelfs om 13:30 's middags is er sprake van condens. Dit condenswater zal wanneer de hoeveelheid genoeg is van de panelen afstromen. Dat betekent dat het riet onder de panelen met een overmaat aan vocht te maken kan krijgen. Hierdoor kan het zijn dat het riet onder de zonnepanelen te lang te vochtig blijft en versneld in kwaliteit achteruitgaat. Om dit te voorkomen kan een gootsysteem onder de panelen geplaatst worden. Zo wordt voorkomen dat condens- en hemelwater van de panelen op het daaronder gelegen rietpakket stroomt. Het water wordt via een onder het rietpakket gelegen pijp afgevoerd.



Zie ook de principedetails van de Vakfederatie Rietdekkers voor een aantal oplossingen hierachter!