

Beglazingen en buitenschrijnwerk waarboven zich beton, metselwerk of cementgebonden gevelpanelen bevinden, worden soms ontsierd door lopers die – zelfs mits een herhaalde reiniging – na verloop van tijd opnieuw tevoorschijn komen. Bij gebrek aan een periodiek onderhoud kunnen deze lopers bovendien hechtende sporen nalaten die niet meer verwijderd kunnen worden. Dit artikel geeft meer toelichting bij de oorzaak van dit verschijnsel alsook bij het vermijden en remediëren ervan.

Lopers op schrijnwerk en gevelbeglazing

1 Oorzaak

Het optreden van lopers op gevelbeglazingen of buitenschrijnwerk wordt veroorzaakt door regenwater dat afloopt van de cementgebonden materialen waaruit de boven het schrijnwerk en de beglazing gelegen geveldelen opgebouwd zijn. Deze witgrijze lopers zijn in feite materiaalafzettingen en doen zich voor onder de vorm van spatpen of strepen. Het gaat hier dus niet om een aantasting van het glasoppervlak door het basische milieu, zoals vaak gedacht wordt.

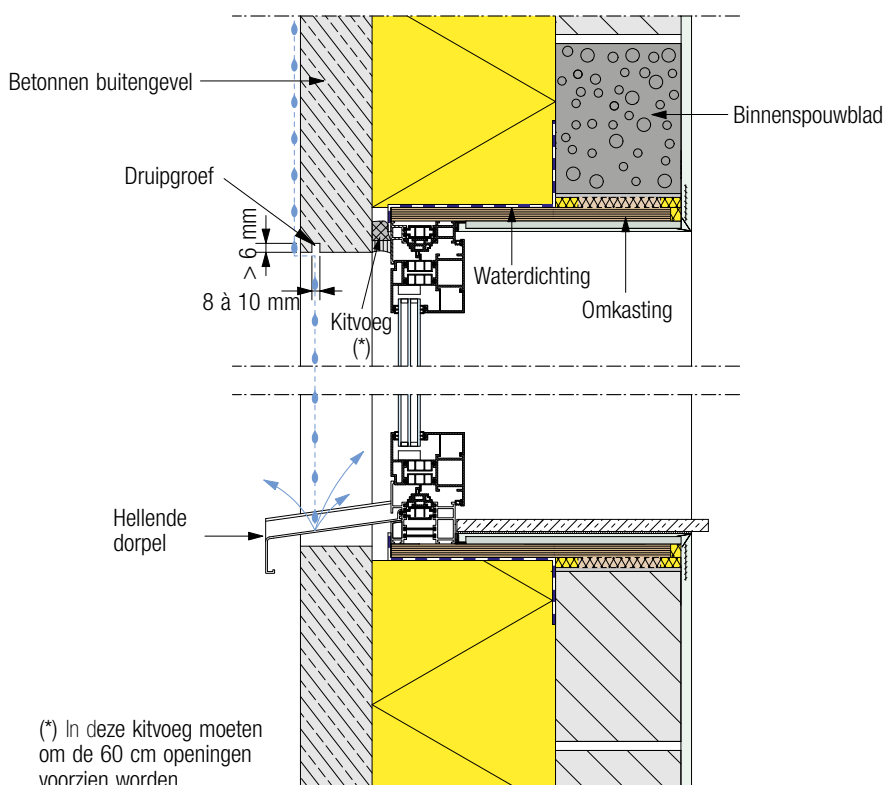
Bij het afvloeien van regenwater wordt er steeds een deel van de oplosbare cementverbindingen uit het beton, de cementgebonden gevelpanelen of de cementmortel meegevoerd. Door de binding van het cement worden er niet alleen calcium-, kalium- en natriumhydroxide gevormd, maar soms ook alkalische silicaten. Indien het met deze stoffen beladen regenwater terechtkomt op het buitenschrijnwerk of de beglazing, kunnen er lopers ontstaan die na inwerking met de uit de atmosfeer afkomstige CO₂ of verontreinigende stoffen zoals siliciumdioxide, onoplosbare of weinig oplosbare afzettingen vormen.

2 Preventie

Teneinde lopers op de gevelbeglazing te vermijden, kan men de hoeveelheid regenwater die vanaf de gevel over de beglazing heen loopt, trachten te beperken. Hiertoe dient men bijzondere aandacht te schenken aan de positie van het schrijnwerk. Zo kan men voor schrijnwerk dat in het gevelvlak ligt of uit de gevel uitkraagt deflectoren boven het raam voorzien. Vermits er in het geval van een uitkragende plaatsing of een plaatsing in het gevelvlak bovendien een risico op waterinfiltraties bestaat, dient men ook hiervoor de nodige maatregelen te treffen (bv. het aanbrengen van waterkerende membranen uit EPDM).

Indien de buitengevel pas naderhand opgetrokken wordt, is het daarenboven essentieel om het schrijnwerk en de beglazing tijdens de bouwfase te beschermen tegen regenwater dat van cementgebonden materialen in het binnenspouwblad afvloeit, en zo snel mogelijk over te gaan tot de reiniging ervan indien alsnog lopers zouden ontstaan.

Uitkragende of betonnen gevelelementen moeten aan hun onderzijde van een adequate druiplijst voorzien worden om te vermijden dat er regenwater over het raam en de beglazing zou stromen. Deze druiplijst of -groef dient bij voorkeur ongeveer 8 tot 10 mm breed en 6 mm diep te zijn. Om te voorkomen dat het opspatten van het afdruipende regenwater aanleiding zou geven tot afzettingen op de onderregels van het schrijnwerk en de onderzijde van de beglazing, zou een vrij grote dorpelhelling noodzakelijk zijn. In de praktijk vertonen dorpels echter vaak een helling van om en bij de 5°.



1 | Afdruipen en opspatten van regenwater op een dorpel



Indien er ondanks voornoemde maatregelen toch lopers op het schrijnwerk en de beglazing vastgesteld worden, dient men deze zo spoedig mogelijk te verwijderen en over te gaan tot een regelmatige reiniging van het oppervlak.

Bovendien kan een waterwerende oppervlaktebehandeling van de bovenliggende gevel dit fenomeen beperken.

3 Remedies

3.1 Verwijdering van lopers op de beglazing

Indien er na het normale onderhoud lopers op de beglazing zichtbaar blijven, kan men zijn toevlucht nemen tot twee reinigingswijzen. De eerste methode bestaat erin het glasoppervlak te polijsten met behulp van een zacht schuurmiddel (zoals ceriumoxydepoe-der). Hiertoe brengt men een kleine hoeveelheid ceriumoxyde en enkele druppels water aan op een poetsdoekje, waarmee men voorzichtig met een roterende beweging over het glas wrijft. Het gebruik van een schuursponsje is uit den boze, vermits dit krassen in de beglazing kan veroorzaken.

Het dient vermeld te worden dat deze methode enkel toepasbaar is bij lopers met een beperkte dikte en niet altijd tot het verwachte resultaat leidt. Bovendien is de uitvoering ervan *in situ* eerder omslachtig.

De tweede methode bestaat erin de beglazing chemisch te reinigen. Dit is vooral nuttig bij significantere afzettingen. Naargelang van het samenstellende materiaal van de lopers, zal een verdund mineraal zuur (bv. zoutzuur)

De efficiëntste reinigingsmethode bestaat erin de beglazing te reinigen met behulp van een zuuroplossing.

of fluorwaterstofzuur bij siliciumhoudende afzettingen, doeltreffend zijn. Aangezien deze siliciumoplosser in de regel gebruikt wordt als etsvloei-stof om beglazingen mat te maken, spreekt het voor zich dat dit product met kennis van zaken samengesteld moet worden. In onze bouwproductendatabank (www.techcom.be) is een niet-exhaustieve lijst van verkrijgbare oplossingen opgenomen.

Bij beglazingen met een coating aan de buitenzijde wensen we aan te stippen dat niet alleen de chemische, maar ook de mechanische reiniging onvermijdelijk gepaard zal gaan met een beschadiging van de coating.

3.2 Verwijdering van lopers op het buitenschrijnwerk

Voor de reiniging van het schrijnwerk kan er eveneens een chemische reiniging overwogen worden, voor zover het materiaal niet door het aangewende product aangetast wordt. Zo is uit enkele door het WTCB uitgevoerde indicatieve laboratoriumproeven gebleken dat buitenschrijnwerk uit PVC zonder folie (met een contacttijd van circa 30 minuten) of uit gepoederlakt aluminium (met een contacttijd van maximaal 5 minuten) met succes met voornoemde fluorwaterstofzuuroplossing (4 à 5 % HF) gereinigd kan worden. Bij een langere contacttijd werd echter een aantasting van de glansgraad

van het gepoederlakte aluminium vastgesteld.

Bij schrijnwerk uit geanodiseerd aluminium treedt vaak reeds bij het ontstaan van de lopers een beschadiging van de anodisatie op, zodat een loutere reiniging geen soelaas brengt. Dergelijke raamkaders dienen na hun plaatsing dan ook adequaat beschermd te worden. Indien er naderhand toch lopers optreden, is het cruciaal om deze zo spoedig mogelijk te verwijderen met een overmaat aan water.

Ook voor houten raamkaders kan men teruggrijpen naar een chemische reiniging, maar dient men rekening te houden met een mogelijke aspectwijziging van de afwerking (bv. een aantasting van de glansgraad). Dit probleem kan echter verholpen worden door het houtoppervlak op te schuren en de afwerking te vernieuwen.

Het strekt niettemin tot aanbeveling om, alvorens chemische producten op het hele oppervlak aan te brengen, steeds een oriënterende proef uit te voeren op een klein oppervlak dat minder in het zicht gelegen is.

F. Caluwaerts, ing., senior hoofdadviseur, afdeling Technisch advies, WTCB

V. Detremmerie, ir., laboratoriumhoofd, laboratorium Dak- en gevelelementen, WTCB

P. Steenhoudt, ir., laboratoriumhoofd, laboratorium Bouwchemie, WTCB

Belangrijk

Gelet op het zure karakter van de chemische reinigingsproducten is het belangrijk om hier voorzichtig mee om te springen. Een minder oordeelkundig gebruik ervan kan immers aanleiding geven tot een beschadiging van de omringende onderdelen. Het is dan ook van primordiaal belang om voor elk product het veiligheidsinformatieblad te raadplegen en nauwgezet op te volgen. Bovendien dient men de nodige persoonlijke beschermingsmaatregelen te treffen, een beschermingsfolie aan te brengen op de natuurstenen dorpels en de aanpalende oppervlakken te verzadigen met zuiver water.