

# INSPECTIEMETHODIEK buitengevel

**Hoe maak je de kwaliteit en conditie van buitengevelisolatie en ongeïsoleerde pleistersystemen meetbaar? Met die vraag worstelde woningcorporatie Woonstad Rotterdam. Omdat hiervoor het instrument ontbrak, is een werkgroep gevormd. In samenwerking met Verf Advies Centrum, Sto-Isoned en Willems Vastgoedonderhoud is een inspectiemethodiek ontwikkeld om te gebruiken bij prestatieafspraken over pleisterwerk buiten.**

Woonstad Rotterdam heeft, samen met haar relaties, voor het casco-onderhoud van haar woningbezit al veel ontwikkeld. "Denk aan werkomschrijvingen, eenheidsprijzen en ook enkelvoudige prestatieafspraken", vertelt Herman Lagerwaard, specialist techniek bij Woonstad Rotterdam. "Wij geloven in meten is weten. Maar als er iets gemeten moet worden, dan wil je ook een bepaalde zekerheid hebben. Onze projectleiders kwamen echter regelmatig situaties tegen, bij geïsoleerde gevels met sierpleister, waarover

we vraagtekens hadden. Op ons initiatief is toen een aantal partijen om tafel gegaan om te kijken of we hier de vinger achter konden krijgen. Wat zijn de situaties die we met elkaar kunnen afspreken? Welke zekerheden zijn er? Hoe kijken we aan tegen gebreken? Maar ook, wat zijn de mogelijkheden voor een goed herstel en hoe leggen we dat vast?"

#### **NASLAGWERK**

Een paar maanden later ligt het resultaat op tafel. "Een prachtig naslagwerk over

Inspectiemethodiek buitengevelisolatie en ongeïsoleerde pleistersystemen", aldus Johan Glorie van het Verf Advies Centrum (VAC). Samen met Herman Lagerwaard en Colin Klein van Woonstad Rotterdam, Niels Kempen van Sto Isoned en Alexander Prakken van Willems Vastgoedonderhoud, vormde hij de werkgroep die verantwoordelijk is voor deze productie. Lagerwaard: "We delen deze kennis graag met derden. Men heeft hiermee een uitstekend hulpmiddel in handen om richting te geven aan afspraken te maken over pleisterwerk op de buitengevel."

Met dit rapport wordt voorzien in een lacune, aldus Kempen. "Er zijn wel wat richtlijnen, met name van het Bedrijfsschap Afbouw, maar die zijn vooral gericht op stucwerk binnen. Ook is er een uitgave 'Oppervlaktebeoordelingscriteria stukadoorswerk buiten' waaruit we wat elementen hebben overgenomen. Maar dat hebben we aangevuld met eigen waarnemingen en conclusies."

#### **EENHEIDSPRIJZEN**

Willems Vastgoedonderhoud is bij de werkgroep, namens de co-partners (zie kader), betrokken om naar de uitvoering en technische mogelijkheden in de praktijk te kijken, als het op aanbesteden aankomt. Voor Woonstad heeft Prakken eenheidsprijzen aan de werkomschrijvingen van de verschillende ingrepen gehangen.

Projectleider Colin Klein van Woonstad heeft al redelijk wat ervaring met de uitvoering van onderhoud aan geïsoleerde gevels met pleisterwerk. De werkgroep heeft samen met hem meerdere projec-



▲ Met behulp van de 'Inspectiemethodiek pleisterwerk' is de kwaliteit en conditie van buitengevelisolatie en ongeïsoleerde pleistersystemen meetbaar.

# isolatie

ten bezocht om te kijken welke indicatoren naar voren komen bij buitengevelisolatie. Glorie: "We hebben bijvoorbeeld zowel gevels met minerale krabpleisters als kunstharsgebonden sierpleisters bekeken. Wat komt veel voor? Waar gaat het vaak mis? In eerste instantie keken we alleen naar geïsoleerde gevels, maar daar is later een paragraaf ongeïsoleerd aan toegevoegd."

## PRESTATIE-INDICATOREN

Op basis van de informatie uit een deskstudie en praktijkervaringen opgedaan op de bezochte projecten, zijn vervolgens prestatie-indicatoren benoemd. Glorie: "Net als bij hout hebben we bij buitengevelisolatie ook gekeken naar de ondergrond, het afwerkingsysteem en de

applicatietechniek. Vervolgens hebben we gradaties aangebracht: klassen van 0 tot en met 5. Daarbij hebben we als uitgangspunt genomen dat er ook een relatie is met een plan van aanpak. Concreet: als er schade is aan buitengevelisolatie, wat is er dan mogelijk qua reparaties en hoe kunnen we dat aan elkaar linken? Vervolgens zijn daarvoor werkschrijvingen gemaakt, waarbij dankbaar gebruik is gemaakt van de kennis van Sto Isoned. Woonstad had zelf ook al wat omschrijvingen, waar nodig hebben we aanvullingen gedaan."

Kenmerkend voor het hele document, waarin de inspectiemethodiek uit de doeken wordt gedaan, is dat er veel wordt gevisualiseerd. "De gradatie in gebreken is zoveel mogelijk in digitale beelden

## BUITENGEVELISOLATIESYSTEEM

Een buitengevelisolatiesysteem is meestal opgebouwd volgens het systeem zoals dat is weergegeven in figuur 1. Er zijn verschillende isolatiematerialen mogelijk (bijvoorbeeld polystyreen, sokkelplaat, blauwplaat en foamglas) en er kunnen diverse stucprofielen worden toegepast. Twee voorbeelden van opbouwmonsters zijn: een kunsthars gebonden sierpleister en een mineraal gebonden krabpleister.



## WERKGROEP



De werkgroep 'Inspectiemethodiek buitengevelisolatie- en ongeïsoleerd pleistersysteem' bestaat uit de volgende personen (v.l.n.r): Johan Glorie (manager Opleiding & Innovatie bij het Verf Advies Centrum - VAC), Niels Kempen (projectmanager Sto Isoned), Herman Lagerwaard (specialist techniek bij Woonstad Rotterdam), Colin Klein (projectleider Onderhoud & Renovatie Woonstad Rotterdam) en Alexander Prakken (calculator Willems Vastgoedonderhoud). Het document is te downloaden via [www.verfadviestcentrum.nl](http://www.verfadviestcentrum.nl)

vastgelegd. Ook bij de werkschrijving helpen beelden om elkaar goed te begrijpen", aldus Glorie.

## VEELVOORKOMEND

Een kunsthars gebonden sierpleister is de meest voorkomende eindafwerklaag bij een gevelisolatiesysteem. Krabpleisters, die nu minder vaak worden toegepast (zeer arbeidsintensief), hebben een langere levensduur, met een cementeuze mortelweefsel en een minerale krabpleister. "In het verleden, tijdens de stadsvernieuingsperiode in de jaren tachtig en negentig, zijn wel veel krabpleisters aangebracht, dus qua onderhoud kom je ze regelmatig tegen", aldus Klein. "Vandaar dat krabpleister wel in deze inspectiemethodiek is opgenomen." Hetzelfde geldt voor minerale steenstrips als afwerklaag. Al meer dan dertig jaar bekend, maar de laatste jaren steeds populairder onder architecten en dus ook toegepast. Kempen: "Overigens met gevolgen voor het onderhoud. Op schoon metselwerk accepteren wij (bijna) alles qua vervuiling.

>>>

# >>> INSPECTIEMETHODIEK

## buitengevelisolatie

De tolerantiegrens op strak gepleisterde gevels ligt veel lager.”

### INFORMATIE VERZAMELEN

Voor en tijdens de projectopname is het goed om zoveel mogelijk relevante informatie te verzamelen over het buitengevelisolatiesysteem, aldus de werkgroep. Zo moet worden gecontroleerd of er een garantieovereenkomst van toepassing is op het werk (bijvoorbeeld een 10-jarige niet-aflopende verzekerde garantie).

Door handmatig te kloppen op de gevel kan worden vastgesteld of het gaat om een buitengevelisolatie- (holle klank) of een ongeïsoleerd pleistersysteem. Ook is het zaak de onderhoudshistorie te controleren; wanneer is het laatste onderhoud uitgevoerd en welke gevelmuurverf is toegepast?

Er zijn prestatie-indicatoren beschreven per onderdeel van het buitengevelsysteem: van schade aan het isolatiemateriaal, de mortelweefsellaag, het stucwerk (ook qua omvang) en de stucprofielen. Maar bijvoorbeeld ook het voorkomen van gebreken als scheuren, storende vervuiling en/of alg- en mosaangroei, structuurafwijkingen, verfschade, slecht besnij-

werk, regenschade, gecorrodeerde insluitingen (ijzeroer), onthechte voegafdichtingen of gebreken aan geveldoorbrekende elementen.

Per prestatie-indicator worden de kenmerken beschreven, de wijze van meten, de beoordelingsmethodiek (bijvoorbeeld klasse 0 tot en met 5), mogelijke oorzaken, de risico's en tips om schade te voorkomen. Zoveel mogelijk wordt ook direct aangegeven hoe je schade of gebreken kunt herstellen.

### STRUCTUURAFWIJKINGEN

Interessant is dat de werkgroep op het werk de meeste discussie had over al dan niet storende structuurafwijkingen ná reparatie. Glorie: “Wat is nog esthetisch acceptabel? Daar kun je wel iets van vinden, maar het is goed om daarvan in het bewuste project een referentie te maken. Dan kunnen daarover achteraf nooit misverstanden ontstaan.”

Storende craquelé (mudcraking) wordt ook in het document beschreven. Volgens Kempen van Sto Isoned komt dit steeds minder voor, maar dat heeft niks met de pleisterlaag zelf te maken. “De toegepaste gevelverf (in dit geval StoColor Lotusan G)

### INSPECTIEMETHODE

Voor het beoordelen van de onderhoudstoestand en/of kwaliteit van het buitengevelisolatiesysteem dient rekening te worden gehouden met de volgende punten:

- Licht is van invloed op het wel/niet zien van oneffenheden in/aan het oppervlak. Het uitgangspunt is dat oneffenheden aan het oppervlak worden beoordeeld tijdens bewolkt weer, dus niet in de felle zon of met strijklucht.
- De visuele beoordeling op een afstand van minimaal één meter met een ongewapend/het blote oog. Dus zonder vergrootglas of iets dergelijks.
- Alvorens het gevelvlak visueel te beoordelen, dient bij voorkeur klim- en steigermateriaal te zijn verwijderd.

is tegenwoordig zo doorontwikkeld qua samenstelling dat, als men een dikke laag aanbrengt, er nog nauwelijks craquelé optreedt.”

Lagerwaard is tevreden. “Het is een prachtdocument geworden. Alles wat we samen wisten, hebben we hierin gedocumenteerd. We kunnen nu ook voor buitengevelisolatie met onze co-partners prestatie-eisen afspreken. Zowel voor de aanvangs-, periodieke als eindkeuring, alles op basis van de cyclus die we met elkaar zijn overeengekomen.”

► Opbouw buitengevelisolatie met een kunst-harsgebonden sierpleister (korrelgrootte 1, 1,5 2 of 3 mm) .



► Opbouw buitengevelisolatie afgewerkt met een dikke minerale pleister (ook wel krabpleister genoemd).



### WOONSTAD ROTTERDAM

Woningcorporatie Woonstad Rotterdam heeft tegen de 60.000 wooneenheden, op de linker en rechter Maasoever, in beheer. Het gevelonderhoud aan dit woningbezit wordt uitgevoerd met tien vaste co-partners, waarvan Willems Vastgoedonderhoud er één is, en het dakonderhoud met vijf co-partners. Er wordt met hen gewerkt op basis van prestatie-eisen en eenheidsprijzen.

De uitgangspunten in het onderhoudsbeleid bij Woonstad zijn: de schildercyclus voor houten ondergronden bedraagt in de regel 8 jaar, de schildercyclus voor pleisterwerk 16 jaar. Pleisterwerk met houten elementen worden één jaar voor het aflopen van de prestatieovereenkomst (jaar 7) gemonitord. Pleisterwerk met aluminium/metalen/kunststof elementen een jaar voor het aflopen van de prestatieovereenkomst (jaar 15) en halverwege de schildercyclus van het pleisterwerk (jaar 7).