

## 17.4 Esthetisch onderhoud

### 17.4.1 Reinigingsfrequentie

Als eis voor de absolute minimum reinigingsfrequentie voor gevels is onderstaande eis opgesteld:

Tabel: Absolute minimum reinigingsfrequentie voor het geveloppervlak

Indicatie absolute minimum reinigingsfrequentie voor het geveloppervlak			
Vlakke beregende gevels		Geprofileerde en niet- beregende gevels	
Agressieve omgeving	Normale belasting	Agressieve omgeving	Normale belasting
2x per jaar	1x per jaar	3x per jaar	2x per jaar

#### Toelichting:

1. Vlakke beregende gevels **bij normale** belasting: metalen, gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen delen die worden beregend en geplaatst zijn in een neutrale, landelijke omgeving vereisen tenminste één maal per jaar een reinigingsbeurt.
2. Geprofileerde en niet- beregende gevels **bij normale** belasting: Metalen, gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen die niet beregend worden; voor niet beregende metalen, gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen delen (bijvoorbeeld aangebracht onder luifels, balkons, overstekken, etc.) speelt de ligging een doorslaggevende rol; in een neutrale, landelijke omgeving bedraagt de reinigingsfrequentie tenminste tweemaal per jaar.
3. Vlakke beregende gevels bij **agressieve omgeving**: bij zee, een industriële en stedelijke omgeving: metalen gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen delen geplaatst in een industriële of stedelijke omgeving of onder directe invloed (5 km) van de zee, vereisen tenminste tweemaal per jaar een reinigingsbeurt.
4. Geprofileerde en niet- beregende gevels bij **agressieve omgeving**: Metalen, gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen die niet beregend worden; voor niet beregende metalen, gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen delen (bijvoorbeeld aangebracht onder luifels, balkons, overstekken, etc.) speelt de ligging een doorslaggevende rol, in een industriële omgeving of onder directe invloed (5 km) van de zee tenminste 3 maal per jaar. Algemene richtlijnen t.b.v. reiniging poedercoat- en anodiseersystemen zijn op aanvraag beschikbaar bij de gevelleverancier.

### 17.4.2 Definities

Als er wordt gesproken over esthetisch onderhoud zijn er drie belangrijke begrippen te onderscheiden die als basis dienen voor de uitvoering.

### **1. Bewassen**

*Bewassen is het verwijderen van licht loszittend en niet aangehecht vuil aan de gevel.*

Traditionele methode: glas, vakvullingen en profielen inzetten met water, vervolgens afnemen met een spons. Daarna met een raamtrekker het glas, de vakvullingen droogtrekken en daarna de omliggende geveldelen nogmaals afnemen met spons. Ook de dorpel/waterslag van overtollig water ontdoen.

Osmose telescoop bewassing: De gehele gevel, inclusief het glas vanaf de bovenzijde inzetten met gedemineraliseerd water. De omliggende geveldelen en de vakvullingen spoelen met gedemineraliseerd water en een zachte borstel. Vervolgens geheel naspoelen met gedemineraliseerd water.

Bij het wassen van glas moeten de omliggende geveldelen worden meegewassen.

In deze Kwaliteitseisen wordt niet verder ingegaan op de frequentie van het bewassen van gevels.

### **2. Reinigen**

*Reinigen is het verwijderen van licht tot matig aangehechte verontreiniging.*

Voor het reinigen altijd eerst bewassing toepassen. Dan het geveldeel nat afnemen, daarna met een geschikt product de geveldelen reinigen met een borstel/pad. Na de reiniging de geveldelen afspoelen met schoon water en laten drogen.

### **3. Conserveren**

*Conserveren is het aanbrengen van een reversibele bescherming/conservering.*

Voor het conserveren altijd van te voren bewassen en reinigen. Bij de juiste temperatuur het oppervlak behandelen/beschermen met een conserveringsmiddel dat ook weer te verwijderen is. Om de kwaliteit te waarborgen, dient men periodiek de geconserveerde oppervlakten te laten bewassen.

## **17.4.3 Vormen van schade, degradatie en vervuiling**

De VMRG gevelelementen kunnen onderhevig zijn aan diverse vormen van verwerking. De vormen van verwerking kunnen optreden in alle facetten van het bouwproces en in de exploitatiefase. In de volgende fasen dient men rekening te houden met:

*In bouwfase:*

- Bouwvervuiling (cementsluis, alkalisch houdend lekwater, betonwater, stof, etc.);
- Krassen, putten, deuken;
- Gevolgschades van werkzaamheden door derden;
- Bij langlopende projecten vallen delen van de bouw die (deel)opgeleverd zijn onder de exploitatiefase.

*In de exploitatiefase:*

- Locatie (stad, kust, industrie);
- Weerszijde;
- Vormgeving;
- Detaillering;
- Invloed van aangrenzende gevelmaterialen;
- Invloed van nabije bouwprojecten;
- Verkeersbelasting.

Bovenstaande kan resulteren in cementsluis, corrosie, verkleuring en degradatie van glansgraad, hardheid en laagdikte, verlies van transparantie, etc. Hierop dient een adequate en correcte preventieve en tijdelijke bescherming te worden aangebracht, of dient direct te worden gereageerd om dit te verwijderen. De opdrachtgever dient geschikte maatregelen te treffen om deze beschadigingen te voorkomen. Tijdelijke bescherming tijdens de bouwfase dient zo snel mogelijk verwijderd te worden, zodra deze niet meer nodig zijn. Dit ter voorkoming van aantasting van de oppervlaktebehandeling, achterblijven van lijmresten of andere resten van de beschermlaag.

Corrosie van ferro- en non-ferro metalen wordt veroorzaakt door onder andere:

- Metaaldeeltjes
- Chloriden (zouten)
- Vervuiling
- Etc.

Per situatie dient nagegaan te worden wat de belasting is op de gevels. Bij railverkeer zijn dit bijvoorbeeld koperdeeltjes; veehouderij: ammoniak; snelweg: koolmonoxide etc.

Indien metaaldeeltjes uit de lucht neerkomen op een metalen oppervlak ontstaat onder invloed van vocht corrosie, omdat de metalen met elkaar reageren. Het minst edele metaal wordt hierbij aangetast. Corrosie treedt vaak op in de nabijheid van industriegebieden en railverkeer. Bij de kust zijn het de hoge zout- en chloridengehaltes die kunnen leiden tot corrosie. Daarnaast kan corrosie optreden door inwerking van vuil op een metalen oppervlak. Met de juiste maatregelen volgens de VMRG Kwaliteitseisen hoofdstuk Onderhoud kunnen vormen van schade, degradatie en vervuiling tot een minimum worden beperkt.

## 17.4.4 Reiniging

### 17.4.4.1 Inleiding reiniging gevelelementen

De reiniging heeft tot doel het beperken van esthetische degradatie op langere termijn en voorkomen van technische vervolgschades. Enkel door correct en periodiek te reinigen zal de levensduur van VMRG gevelelementen minimaal negatief beïnvloed worden door factoren zoals vuil en vocht, zon, ligging, inwerking van zuren, zouten en andere agressieve stoffen.

Bij het gebruik van producten dient men rekening te houden met omgevingstemperatuur, oppervlaktetemperatuur en producttemperatuur. Als voorbeeld: in de zomer kunnen, afhankelijk van opstelling en kleur oppervlaktetemperaturen makkelijk oplopen tot 70 à 80°C. Dit vraagt om een andere reiniging dan bij lagere temperaturen. Reinigingsproducten en -technieken kunnen in uitvoering gevolgschade, zoals krassen en vlekken aan het oppervlak opleveren bij hoge oppervlaktetemperaturen of producttemperatuur. Bij oppervlaktetemperaturen boven de 45°C wordt afgeraden om te reinigen.

De uitvoering dient altijd te worden aangepast aan passende weersomstandigheden. Ook te lage temperaturen kan een beperking zijn. Het naar beneden weglopen van geconcentreerde (reinigings)producten naar aangrenzende of onderliggende gevelmaterialen kan ook gevolgschade veroorzaken.

### 17.4.4.2 Zonwering: doek- en lamellenreiniging

Bij het reinigen van zonweringsystemen is het zaak om het droge doek stofvrij maken door zuigen, wegblazen, kloppen of borstelen. Voor het verwijderen van vinger- of vetvlekken een schone doek met een niet-agressief schoonmaakmiddel gebruiken.

### 17.4.4.3 Omgevingsfactoren frequentie bepaling

De reinigingsfrequentie moet worden bepaald door de mate van vuilbelasting, hervervuiling en de benodigde reiniging van aangrenzende materialen. Hiermee wordt bedoeld, dat hoe sneller het gebouw of de gebouwdelen wederom bevuild raken, des te eerder een volgende reiniging dient te gebeuren. Het is daarmee per object verschillend wat de reinigingsfrequentie is.

De omgevingsfactoren voor een agressieve omgeving kunnen zijn:

- Ligging binnen 25 km van de kust (zout neerslag);
- Ligging direct boven maaiveld (opspattend vuil);
- Ligging boven water (condens);
- Stedelijk gebied (uitstoot verbrandingsgassen);
- Industriële omgeving (uitstoot chemicaliën, rookgassen, ertsstof);
- Verkeersbelasting (zwavelverbindingen, stikstofverbindingen, stofdeeltjes van remvoeringen, ijzer- en koperdeeltjes van railverkeer);
- Overdekte gebieden (niet beregende gebouwdelen);
- Bevuiling door mensen en dieren;
- Bouw in uitvoering;
- Aangrenzende bouw in uitvoering;
- Etc.

Gebruiksfactoren:

- Bereikbaarheid voor doelmatige reiniging;
- Gebruiks-frequentie (bijv. vingerafdrukken op (glas)deuren).

De mate waarin een oppervlaktebehandeling al dan niet in combinatie met het onderliggende materiaal kan worden aangetast door bovenstaande factoren is afhankelijk van:

1. Het soort materiaal
2. Het type oppervlaktebehandeling
3. De applicatie
  - De voorbehandeling
  - Hardheid van de oppervlaktebehandeling
  - Glansgraad
  - Kleur
  - Laagdikte
4. De ernst en de duur van de belastende factoren:
  - Afstand tot verontreinigingsbron
  - Intensiteit/concentratie

De eerste drie punten (soort materiaal, type oppervlaktebehandeling en de applicatie) worden (eventueel na ingewonnen advies van een deskundige) met de opdrachtgever overeengekomen en door de VMRG garantie afgedekt.

Het vierde punt valt buiten de verantwoordelijkheid van de VMRG gevelbouwer, maar onder de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever c.q. beheerder of gebruiker die tevens verantwoordelijk is voor het daadwerkelijk uitvoeren van de reiniging, het onderhoud, de inspectie en het herstel (zie Gebouwbeheer).

#### 17.4.4.4 Reinigingsfrequentie

Indien er sprake is van één of meer van de genoemde vuil belastende factoren spreken we van een verhoogde belasting factor; in alle andere gevallen van een normale belasting factor. Naast de vuil belastende factoren speelt de mate van beregening van de gevel een belangrijke rol. Een geveldeel onder bijvoorbeeld een

overstek is gevoeliger voor aantasting.

Men dient een frequentie vast te stellen waarbij de esthetische waardes behouden blijven, waarbij de frequentie, het gebruikte product en de gebruikte techniek worden aangepast aan de situatie en de actuele status.

In het algemeen zijn een drietal situaties te onderscheiden, die een verschillende reinigingsfrequentie van het gevelement noodzakelijk maken:

Tabel: Absolute minimum reinigingsfrequentie voor het geveleppervlak

<b>Indicatie absolute minimum reinigingsfrequentie voor het geveleppervlak</b>			
Vlakke beregende gevels		Geprofileerde en niet-beregende gevels	
Agressieve omgeving	Normale belasting	Agressieve omgeving	Normale belasting
2x per jaar	1x per jaar	3x per jaar	2x per jaar

1. Vlakke beregende gevels bij normale belasting: metalen, gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen delen die worden beregend en geplaatst zijn in een neutrale, landelijke omgeving vereisen tenminste één maal per jaar een reinigingsbeurt.
2. Geprofileerde en niet- beregende gevels bij normale belasting: Metalen, gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen die niet beregend worden; voor niet beregende metalen gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen delen (bijvoorbeeld aangebracht onder luifels, balkons, overstekken, etc.) speelt de ligging een doorslaggevende rol; in een neutrale, landelijke omgeving bedraagt de reinigingsfrequentie tenminste tweemaal per jaar
3. Vlakke beregende gevels bij agressieve omgeving: bij zee, een industriële en stedelijke omgeving: metalen, gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen delen geplaatst in een industriële of stedelijke omgeving of onder directe invloed (5 km) van de zee, vereisen tenminste tweemaal per jaar een reinigingsbeurt.
4. Geprofileerde en niet- beregende gevels bij agressieve belasting: Metalen, gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen die niet beregend worden; voor niet beregende metalen gecoat en geanodiseerd aluminium, composiet en RVS onderdelen delen (bijvoorbeeld aangebracht onder luifels, balkons, overstekken, etc.) speelt de ligging een doorslaggevende rol, in een industriële omgeving of onder directe invloed (5 km) van de zee tenminste driemaal per jaar. Algemene richtlijnen voor de reiniging van poedercoat- en anodiseersystemen zijn op aanvraag beschikbaar bij de gevelleverancier.

Tijdens het bouwproces worden diverse werkzaamheden door derden uitgevoerd. Ook na plaatsing van de gevel(delen). Het is van belang dat direct na plaatsing, en ook tijdens de bouw, aan de hand van regelmatige en tijdige inspectie de reinigings-, onderhouds-, controle- en correctiemomenten worden vastgesteld en zo nodig worden bijgesteld. Dat kan dus per object verschillen. Bij deze inspectie moet met name gekeken worden naar de actuele status van de basiswaarde (de waarde van het oorspronkelijk geleverde) van het oppervlak van het gevelement en naar de aanwezige vuil belastende factoren. De coördinatie en verantwoordelijkheid van de werkzaamheden en de invloeden hiervan ligt bij de opdrachtgever.

## 17.4.4.5 Methode

Bij aanvang dient middels een inventarisatie de materialisatie en metaalsoort (o.a.: aluminium, staal, RVS) en afwerking (o.a.: gemoffeld, gepoedercoat, geanodiseerd, blank) vastgesteld te worden. Op basis daarvan is een aantal geëigende reinigingsmiddelen te selecteren, afhankelijk van de ondergrond en vervuiling dient de optimale methodiek vastgesteld te worden waarbij uitdrukkelijk vastgesteld wordt dat het toegepaste reinigingsproduct geen etsende, blekende, corrosieve of schurende eigenschappen bezit.

Eis:

Een reinigingsmiddel heeft geen etsende, blekende corrosieve of schurende eigenschappen

In de praktijk dient er na de inventarisatie een referentieproef geplaatst te worden met het geselecteerde reinigingsmiddel.

Inventarisatiekader voor het uitvoeren van esthetisch onderhoud:

1. Controleer de samenstelling en afwerking van de ondergrond, vraag gegevens op over de afwerking bij de leverancier en overleg indien mogelijk een voorstel voor het toe te passen reinigingsproduct.
2. Controleer aan de hand van het MSDS-blad de eigenschappen van het reinigingsproduct.
3. Controleer of het reinigingsproduct veilig gebruikt kan worden denkende aan bijvoorbeeld omliggende ondergronden (bijv. minerale ondergronden) en materialen (bijv. rubbers en kitwerk). Controleer gelijktijdig de risico's voor gebruikers en passanten rondom de werkplek. Indien dit niet bevestigend kan worden beantwoord dient er een alternatief reinigingsmiddel geselecteerd te worden.
4. Plaats altijd een referentieproef om de werking van het reinigingsproduct te testen. Vermijd te allen tijde het gebruik van etsende, blekende, corrosieve of schurende reinigingsproducten.
5. Verwijder residuen op ondergrond en omliggende ondergronden, zodat toegepast product niet doorwerkt of inwerkt op niet gewenste locaties.
6. Controleer na plaatsing van de referentieproef de ondergrond op beschadiging, verkleuring etc.. Deze esthetische controle dient te geschieden op een droge gereinigde ondergrond.

#### *Werkmethode*

Het reinigen van gecoat en geanodiseerd aluminium, metalen, composiet en RVS onderdelen dient te geschieden met een mild, niet agressief reinigingsmiddel. Gebruik daarom geen zure, alkalische/basische of sterk schurende reinigingsproducten. Voor regulier voorgeschreven reinigingsonderhoud dient het reinigen uitsluitend uitgevoerd te worden met water dat niet warmer is dan 45°C onder lage druk, (drinkwaterbedrijven leveren water met een minimale druk van 200 kPa of 20 'meter waterkolom' op de begane grond. Dit is vergelijkbaar met 2 bar) gebruikmakend van een mild reinigingsproduct waarbij er voor uitvoering van de werkzaamheden uitdrukkelijk vastgesteld dient te worden dat dit reinigingsproduct geen etsende, blekende of schurende eigenschappen bezit. Voor het uitvoeren van project specifieke, niet reguliere reinigingshandelingen, zoals bijvoorbeeld bouwverontreiniging, lijmresten, graffiti etc. dient vooraf ter goedkeuring een volledig plan van aanpak aan de gevelleverancier voorgelegd te worden. De gereinigde onderdelen dienen grondig nagespoeld te worden om restverontreiniging en residuen van het reinigingsproduct geheel te verwijderen. Let op dat de waterstraal uitsluitend op het geveloppervlak of zonweringdoek of lamellen wordt gericht en niet direct op de elektrische installatie of mechanische installatie (zoals bijvoorbeeld ventilatieroosters en suskasten).

#### *Reinigingsmethode zonweringdoek*

Bij watervlekken het doek goed nat maken en met een schone vochtige doek opwrijven. Stof en vuil kunnen het beste regelmatig droog uitgeborsteld worden. Geen middelen met etsende, blekende corrosieve of schurende eigenschappen gebruiken.

## 17.4.5 Beschermend en conserverend onderhoud

### 17.4.5.1 Inleiding

Het doel van beschermend en conserverend onderhoud is om de esthetische waarde van het origineel zo lang mogelijk te behouden en de door UV-belasting ontstane schade te verminderen.

Preventief onderhoud valt onder reiniging. Beschermend en conserverend onderhoud is het aanvullen voor het behoud van de esthetische waarde en het verlengen van de technische levensduur door betere bescherming tegen vervuiling en technische schades als corrosie. Geadviseerd wordt om beschermend en conserverend

onderhoud uit te voeren. Indien er geen onderhoud wordt gepleegd, en er wordt (te lang) gewacht tot er schade en degradatie optreedt, zullen de kosten die dan ontstaan vaak een veelvoud zijn in vergelijking met de preventieve onderhoudsbeurten.

Voor beschermend en conserverend onderhoud wordt ook aanbevolen dit bij te houden in het logboek. Er dient periodiek, bijvoorbeeld jaarlijks, een technische en esthetische controle plaats te vinden.

### **Materialen**

Ieder materiaal heeft specifieke en karakteristieke eigenschappen. Er dient rekening gehouden te worden met het feit, dat bescherming en conserverend onderhoud van het ene materiaal geen negatieve invloed mag hebben op een ander aangrenzend materiaal. De samenstelling van materialen van de gevel bepaalt de frequentie, de methode en de te gebruiken producten van beschermend en conserverend onderhoud.

Het conserveren van gecoat en geanodiseerd metaal en composieten geveldelen dient te geschieden gebruikmakend van een reversibel zelfopofferend, niet filmvormend conserveringsmiddel. Daarom geen coatings, vernisachtige of blanke verfsystemen gebruiken. Voor regulier voorgeschreven conserveringsonderhoud dient het conserveren uitsluitend uitgevoerd te worden door middel van het inzetten van de ondergrond met een wasachtig, zelfopofferend reversibel conserveringsproduct of met een nat wax systeem met een beperkte levensduur, waarbij er voor uitvoering van de werkzaamheden uitdrukkelijk vastgesteld dient te worden dat dit conserveringsproduct geen etsende, blekende of schurende eigenschappen bezit. Voor het uitvoeren van object specifieke, niet reguliere conserveringshandelingen, zoals bijvoorbeeld na bouwverontreiniging, lijmresten, graffiti, insectenfecaliën etc. dient vooraf ter goedkeuring een volledig plan van aanpak aan de gevelleverancier voorgelegd te worden.

## **17.4.5.2 Te gebruiken conserveringsmiddelen**

Voor al de te gebruiken conserveringsmiddelen geldt, dat deze de toegepaste gevelmaterialen en hun oppervlaktebehandeling niet mogen beschadigen of degraderen. Alleen het gebruik van niet etsende, blekende of schurende conserveringsproducten is toegestaan. Daarbij mogen deze middelen niet krassen, de ondergrond niet opruwen of de oppervlaktedichtheid van de ondergrond aantasten.

De te gebruiken middelen voor beschermend en conserverend onderhoud verschillen per gevelmateriaal en per situatie van afwijking (of degradatie) van de esthetische waarde van het origineel. De VMRG gevelbouwer of een specialist kan adviseren over het gebruik van middelen, met behoud van garantie van het materiaal. Ook hier dient weer rekening gehouden te worden met het niet aantasten van aangrenzende materialen.

## **17.4.5.3 Frequentie beschermend en conserverend onderhoud**

Het geadviseerde minimum voor beschermend en conserverend onderhoud door middel van reversibele wasachtige producten is 1x per 2 jaar. Voor natwax systemen is de geadviseerde cyclus 2x per jaar, eventueel gelijktijdig uit te voeren met de reguliere reinigingsbeurten. In specifieke gevallen is een hogere frequentie noodzakelijk. Dit is afhankelijk van het toegepaste conserveringsproduct, omgevingsfactoren en gebouw specifieke factoren (bijvoorbeeld detaillering) ter plaatse.

Per type conservering kan na een inventarisatie van het project en de omgevingsfactoren een conserveringsfrequentie afgegeven worden met een voorbehoud voor de object specifieke belasting. Bij luchthavens of aan de kust biedt een zelfde conservering minder lang bescherming dan op een andere willekeurige plek in Nederland.

## **17.4.6 Beschadigingen**

### **17.4.6.1 Onderscheid beschadiging en esthetische degradatie**

Er is een verschil tussen beschadiging en esthetische degradatie of verwerking/vervuiling. Schade kan onder andere komen door gevolgschade uit de bouw, door vandalisme en door verkeerd gebruik.

Esthetische degradatie kan onder andere komen door gevolgschade uit de bouw, door gebrek aan onderhoud, door vandalisme (bv. graffiti), door foutieve reiniging door gebruik van verkeerde producten en technieken, door achterstallig onderhoud.

Esthetisch degradatie kan het best gezien worden als een visuele inbreuk aan de oppervlakte van de gevelmaterialen. Met andere woorden, een beschadiging die met het blote oog waarneembaar is.

Degradatie van glas kan zijn verlies van transparantie, verlies van glans of krassen op het glas, etc. Degradatie van gecoat metaal kan zijn verlies van kleur, verlies van glansgraad, verlies van hardheid, verlies van lakdikte, krassen, deuken, putten. Andere materialen kunnen ook hun esthetische eigenschappen verliezen. In alle gevallen is het noodzakelijk om zo snel mogelijk reparaties of corrigerend onderhoud uit te voeren, dit om het vergroten van de gevolgschade te beperken.

Tijdens de bouwperiode is er een aanzienlijk risico op schade, zowel mechanische beschadiging als esthetische degradatie en vervuiling ten gevolge van bouwprocessen. Er dienen geschikte maatregelen getroffen te worden om deze beschadigingen te voorkomen. Zo moet bijvoorbeeld worden voorkomen dat er cementspatten en/of andere alkalische verontreinigingen op de gevelelementen komen. Mocht dit onverhoopt toch gebeuren dan moet dit gecontroleerd en onmiddellijk en met voorkoming en beperking van schade op de aangrenzende materialen worden verwijderd. In de bouwfase dient ook gecontroleerd te worden, dat beschermend en conserverend onderhoud uitgevoerd wordt, in verband met de doorlooptijd van de bouwperiode.

## 17.4.6.2 Schadeherstel tijdens de bouwfase voor de oplevering

Met schadeherstel tijdens de bouw wordt bedoeld het herstellen of in originele staat terugbrengen van opgelopen lakschade tijdens de bouwfase of maak/productie fase bij de gevelleverancier of systeemleverancier. Bij het schadeherstel wordt meestal op het werk, ofwel op de bouwplaats, met moderne applicatietechnieken in de buitenlucht, het gevel(product) hersteld. Het feit dat dit niet in een fabriek gebeurt onder geconditioneerde omstandigheden, geeft de gevoeligheid van deze bewerking aan. Het is niet mogelijk een poedercoating aan te brengen op de bouwlocatie.

Er wordt bij schadeherstel met natlak gewerkt. De applicateur doet voorafgaand aan een schadeherstel opdracht vooronderzoek om alle parameters af te stemmen voor de herstelbewerking. Het uitgangspunt is altijd de door de opdrachtgever vastgestelde kwaliteitseis en functionaliteit, van het gevelement.

De volgende kwaliteitspunten zijn van belang bij natlak applicaties op de bouwplaats:

- *Lakhardheid*: De applicateur kan met technische fiches aantonen dat de hardheid gelijkwaardig is na herstelling. Hier worden bijvoorbeeld de poederklassen vastgesteld.
- *Laagdikte van de lak*: De laagdikte moet 100% teruggebracht worden tot het originele werk.
- *Glans van de lak*: De glansgraad wordt in oorspronkelijke gradatie teruggebracht.
- *Kleur*: Kleur kan worden teruggebracht tot het origineel door middel van color matching.
- *UV-bestendigheid*: Deze kan op verschillende manieren worden opgewaardeerd. Een veelgebruikte is transparante UV-bestendige lak over de applicatie aanbrengen.

Bij schadeherstel kan het noodzakelijk zijn deuken of krassen te moeten opvullen. Belangrijk hierbij is de kwalitatieve hechting met de ondergrond.

## 17.4.6.3 Algemeen

Dit onderdeel behandelt tot dusverre niet de reiniging en beschermend en conserverend onderhoud van de binnenzijde van de VMRG gevelelementen. Er kan vanuit worden gegaan dat deze onder dezelfde voorwaarden als voor de buitenzijde gedaan wordt.



Ook kan het voorkomen dat door eerder ondeskundig handelen in reiniging en conserverend onderhoud (verkeerd gebruik van conserverende producten of verkeerde applicatietechnieken) de esthetische waarde van de gevelementen al is aangetast. In zulke gevallen dienen corrigerende maatregelen genomen te worden.