

Clean Galena

Emissievrije reiniging van historische
natuursteen oppervlakken



Reiniging zonder aantasting van de ondergrond

met Clean Galena

Meestal worden gebouwen om esthetische of technische redenen gereinigd. Hoewel het esthetische aspect een essentiële rol speelt wanneer beslist wordt of de reiniging noodzakelijk is, blijft het moeilijk om dit objectief te benaderen. Het technische verhaal is heel anders: het vuil dat zich vastzet, houdt doorgaans vocht en andere schadelijke stoffen vast, waardoor de ondergrond steeds trager opdroogt. De natuursteen blijft dus langer vochtig, wat ervoor zorgt dat de bijbehorende schadelijke processen een grotere impact hebben.

De reiniging van oppervlakken houdt telkens opnieuw risico's in. Zo kan de structuur van het gebouw beschadigd worden of kunnen er opgestapelde schadelijke stoffen vrijkomen. Dankzij Clean Galena kunnen deze risico's beperkt worden.

De laag vuil dat bij de reiniging verwijderd wordt van gevels in stedelijke gebieden, wordt meestal veroorzaakt door de afzet-

ting van kleine stofdeeltjes in de atmosfeer, zoals stof, dieseluitstoot, stofdeeltjes die vrijkomen bij de wrijving tussen banden en remmen, ijzerdeeltjes van de spoorwegen, enz. Deze laag bevat vaak zware metalen en kan reacties teweegbrengen met de natuursteenstructuur, waardoor het originele oppervlak beschadigd wordt. Vele soorten natuursteen zijn ook vatbaar voor stofdeeltjes die zich mengen met de gipslaag die als secundair effect ontstaat op het natuursteenoppervlak.

Voor elk geval wordt zorgvuldig bekeken welke reinigingsprocessen het vuil deels of volledig kunnen verwijderen. Belangrijk is dat er daarbij zo weinig mogelijk schadelijke stoffen vrijkomen en dat de oorspronkelijke ondergrond zo veel mogelijk beschermd wordt.

Clean Galena helpt op verschillende manieren om deze moeilijke taak tot een goed einde te brengen.





Soorten vervuiling

In de regel zijn lagen vuil en vuikorsten het resultaat van een jarenlang proces. Verschillende stoffen hechten zich vast op respectievelijk in de poriën van het oppervlak of de lagen worden gevormd door door veranderingen vanuit de ondergrond zelf.



Los vuil en stof

Dit soort vuil kan gemakkelijk mechanisch verwijderd worden.



Stadsvervuiling

Het gaat meestal om vuil dat moeilijk te verwijderen is en voornamelijk bestaat uit een mengeling van stof, roet, olie, vet, enz., die ook zware metalen kunnen bevatten.



Algen, mossen en schimmel

Biologische vervuiling kan meestal met heet stoom worden verwijderd, waarbij het historisch oppervlak niet of bijna niet wordt aangetast.



Hogere plantaangroei

Hogere planten moeten altijd volledig mechanisch verwijderd worden. Tot op heden is er nog geen wondermiddel uitgevonden dat de wortels in het metselwerk kan doden.



Uitbloeiingen

Gemakkelijk oplosbare schadelijke zouten die bij het opdrogen van het vocht aan het oppervlak zijn uitgetreden, kunnen worden weggeveegd of weggezogen. Meestal bevat het bouw materiaal ook andere zouten die niet met de gebruikelijke reinigingsmethoden kunnen worden verwijderd.



Uitloging/sintering

In tegenstelling tot uitbloeiingen gaat het hier om moeilijk oplosbare zouten, vaak calciumcarbonaat, die door middel van zure reinigers, of bij voor dickere lagen, mechanisch kunnen worden verwijderd.



Graffiti

Spuitverf en inkt van markeerstiften zijn doorgaans heel moeilijk te verwijderen omdat ze tot in de poriën van de ondergrond doordringen. In de meeste gevallen is een chemisch behandeling met een afbijtmiddel noodzakelijk.



Traditionele reinigingsmethoden

De verschillende reinigingsmethoden kunnen ruwweg gecategoriseerd worden in mechanische en chemische processen.

Een groot nadeel van veel mechanische reinigingsmethoden is dat ze stof genereren. Dit stof bevat van nature een heleboel schadelijke stoffen die door de jaren heen opgebouwd zijn op de gevel en plots in de atmosfeer vrijkomen.

Chemische reiniging heeft dan weer als nadeel dat een grote hoeveelheid water in de ondergrond terechtkomt. Daarbij komt dat bepaalde reinigingsmiddelen kunnen reageren met het bindmiddel in de ondergrond en op die manier zouten kunnen vormen.

Gemiddeld gezien heeft men voor chemische reinigingsmethoden een grote hoeveelheid water nodig, terwijl dat bij mechanische processen meestal optioneel is. Elk gebruik van water kan leiden tot interacties met elementen in de ondergrond, waardoor bijvoorbeeld zouten kunnen ontstaan. Het gebruikte water moet dan ook steeds verzameld en uitgebreid verwerkt worden zodat de schadelijke stoffen die erin oplossen niet vrijkomen in het milieu.

Verschillende 'traditionele' reinigingsmethoden kunnen bovendien ongeschikt zijn voor de ondergrond, omdat ze de waardevolle oorspronkelijke structuur aantasten.

Al deze risico's worden verholpen door het gebruik van Clean Galena bij de reiniging.

Een speciale reinigingsmethode

Clean Galena

De laatste jaren zien we terecht een toegenomen bewustwording van de schadelijke uitstoot die gepaard gaat met gevelreiniging. Daarbij ontstaat de vraag of door reiniging zware metalen – in welke vorm dan ook – vrijkomen in de atmosfeer.

Een goede methode om te verhinderen dat vervuilende stoffen vrijkomen tijdens het reinigingsproces is het gebruik van reinigingskompresen. Het gaat hier dan om reinigingsmiddelen in de vorm van een pasta die naast het substraat ook actieve reinigingsstoffen bevat. Bij de verwerking wordt vervuiling van de ondergrond opgelost en samengebonden met de oplosmiddelen in de kompressen. Het reinigingsproces is

klaar wanneer het kompres nagenoeg volledig is opgedroogd. Deze pasta's kunnen in combinatie met verschillende actieve stoffen gebruikt worden, bijv. voor het verwijderen van teer, roestvlekken, gipskorsten, vetresten, residuen van zware metalen, enz.

Voordelen

- Weinig vochtbelasting
- Geen stof
- Geen uitstoot van schadelijke stoffen
- Binding van schadelijke stoffen in de kompressen, waardoor deze eenvoudig zijn te verwijderen



Clean Galena is een emissievrij reinigingskompres. Het bevat geen ammoniumcarbonaat en EDTA. Als werkzame stof worden verschillende biologisch afbreekbare en in de levensmiddelenindustrie toegepaste complexvormers gebruikt (stoffen die met verschillende metaalionen kunnen verbinden, zoals ijzer, koper, lood en andere zware metaalionen).

Ze worden op een dusdanig wijze gecombineerd, dat het reinigingseffect van elke afzonderlijke werkzame stof wordt versterkt. Als substraat dient bentoniet, een gelaagde silicaat die door absorptie en elektrochemische processen verschillende opgeloste stoffen en colloïden verbindt. Het regelt bovendien het vochttransport tijdens het reinigingsproces met behulp

van een kleine hoeveelheid cellulose. Na een dag – of iets langer bij zeer lage temperaturen en hoge luchtvochtigheid – droogt het kompres uit en komt het los van de ondergrond. Het opgedroogde materiaal kan vervolgens worden verwijderd conform de plaatselijke geldende voorschriften. Alleen vuil dat van de gevel wordt verwijderd, is van belang, niet het kompresmateriaal zelf. Het materiaal is al met succes toegepast bij de reiniging van uitzonderlijke gebouwen zoals het Louvre in Parijs en Westminster Palace, inclusief de Elizabeth Tower (Big Ben) in Londen. Verschillende laboratoriumtests hebben bovendien bewezen dat Clean Galena een uitermate geschikt reinigingsmiddel is, niet alleen voor natuursteen, maar ook voor vervuilde baksteen.



