

Clean Galena

Emissievrije reiniging van
natuursteenoppervlakken



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.

Het opgestapelde vuil dat bij de reiniging verwijderd wordt van gevels in stedelijke gebieden, wordt meestal veroorzaakt door

de afzetting 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

Opgestapeld vuil is meestal het resultaat van een jarenlang proces. Verschillende stoffen zetten zich vast op of in de poriën van het oppervlak. Soms ontstaat het vuil ook door veranderingen in de ondergrond zelf.



Los vuil en stof

Dit soort vuil kan gemakkelijk mechanisch verwijderd worden.



Vuil in stedelijke gebieden

Meestal gaat het hier om vuil dat moeilijk te verwijderen is en voornamelijk bestaat uit een mengeling van stof, roet, olie, vet, enz. Soms bevat het vuil ook zware metalen.



Algen, mos, korstmossen en schimmel

Biologische vervuiling kan normaal gezien met hete stoom verwijderd worden. Dit proces brengt het historisch oppervlak weinig of geen schade toe.



Hogere planten

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



Uitbloeiingen

Gemakkelijk oplosbare schadelijke zouten die naar het oppervlak stijgen bij het opdrogen van vocht kunnen weggeveegd of gestofzuigd worden. Meestal bevat het bouw materiaal ook andere zouten die niet met traditionele reinigingsprocessen verwijderd kunnen worden.



Uitloging/sintering

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



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 wordt een chemisch afbijtmiddel gebruikt om de verf of inkt te verwijderen.



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 reinigungsme

Clean Galena

De laatste jaren zien we terecht een toegenomen bewustwording over de schadelijke uitstoot die met gevelreiniging gepaard gaat. Daarbij wordt vooral nauwkeurig bestudeerd of het reinigungsproces ervoor zorgt dat er zware metalen – in welke vorm dan ook – vrijkomen in de atmosfeer.

Een goede methode om te verhinderen dat vervuilende stoffen vrijkomen tijdens het reinigungsproces is het gebruik van reinigungs-kompressen.

Dit zijn reinigungs-middelen in de vorm van een pasta die naast een dragermateriaal ook actieve reinigungsstoffen bevat. Bij het aanbrengen lost de pasta onzuiverheden in de ondergrond op doordat het vuil samen met het oplosmiddel verbindt met de kompressen. Bij het einde van het reinigungsproces is het kompres bijna volledig 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.

De voordelen:

- Weinig vocht op de bouwstructuur
- Geen stof
- Geen uitstoot van schadelijke stoffen
- Schadelijke stoffen verbinden met het kompres en zijn dus gemakkelijk te verwijderen

Clean Galena is een voorbeeld van een emissievrij reinigungs-kompres. Het bevat geen ammoniumcarbonaat of EDTA. De actieve stoffen van Clean Galena bestaan uit verschillende



thode

bio-afbrekbare complexvormers die ook in de voedingsindustrie worden gebruikt (stoffen die met verschillende metaal-ionen kunnen verbinden, zoals ijzer, koper, lood en andere zware metaal-ionen). Ze worden op een efficiënte manier gecombineerd, waardoor het reinigingseffect van elk afzonderlijk ingrediënt nog extra versterkt wordt. Het dragermateriaal is bentoniet, een gelaagde silicaat die verbindt met verschillende opgeloste stoffen en colloïden door middel van adsorptie en elektrochemische processen. Het regelt bovendien het vochttransport tijdens het reinigingsproces met behulp van een kleine hoeveelheid cellulose. Na een dag – of iets langer bij erg lage temperaturen en hoge vochtigheid – droogt het kompres uit en komt het los van de ondergrond. Het opgedroogde materiaal wordt vervolgens verwijderd en opgeruimd volgens de plaatselijke wettelijke

bepalingen. Enkel het vuil dat van de gevel verwijderd wordt, is daarbij van belang, niet het kompresmateriaal zelf. Het materiaal is reeds met succes gebruikt bij de reiniging van uitzonderlijke gebouwen zoals het Louvre in Parijs en Westminster Palace, inclusief de Elizabeth Tower (Big Ben), in Londen.

Verschiedende labotests hebben daarenboven bewezen dat Clean Galena een uitermate geschikt reinigingsmiddel is, niet alleen voor natuursteen, maar ook voor vervuilde baksteen.



