

Gevelreiniging van historisch gebouw iets heel anders dan betonreiniging

De ene hd-reiniger is de andere niet

We spreken met Maarten Kleinnibbelink, salesmanager bij Waterkracht in Varsseveld. Kleinnibbelink is expert op het gebied van hogedrukreiniging en kan er honderduit over vertellen. Dat is geen wonder: in de twintig jaar dat hij er werkt, deed hij veel technische kennis op in de hele reinigingslijn die het bedrijf voert.

Auteur: Broer de Boer

Kleinnibbelink is nauw betrokken bij de interne opleiding voor de medewerkers van Waterkracht op het specifieke vakgebied van reinigen met waterkracht. Hij leert hen wat van belang is bij het reinigen. Zijn zakelijke motto hierbij is, zo vertelt hij: zeg wat je doet en doe wat je zegt. De redactie legde deze specialist een aantal vragen voor.

Je noemt schoonmaken, ook in de stedelijke omgeving, dus een vak?

Absoluut. Ik vind het van groot belang om inzicht te hebben in de reinigingstechniek en die te doorgronden. Aan geïnteresseerden leg ik dat meestal uit aan de hand van de cirkel van Sinner. Herbert Sinner is een Duitse reinigingsspecialist, die stelt dat bij reiniging slechts vier factoren tellen. Dat zijn tijd, temperatuur, mechanische arbeid en chemie. Zodra je bij reiniging aan één van die onderdelen niet of onvoldoende voldoet, krijg je een object niet schoon. En als je één van de onderdelen verandert, beïnvloedt dat de andere. Maar wat nog erger is: als je het werk onjuist uitvoert, kun je het oppervlak van het te reinigen object ruïneren. Een treffend voorbeeld van een uitdaging is het verwijderen van graffiti van een monumentaal gebouw dat is opgetrokken uit kwetsbare stenen. Een ver-

keerde benadering van deze reinigungsuitdaging kan de stenen onherstelbaar beschadigen.

Die tijdsfactor van Sinner, dat lijkt erg logisch ...

Klopt! Als je maar lang genoeg reinigt met koud water, wordt alles uiteindelijk schoon, maar door lang of te intensief te reinigen, kun je schade veroorzaken. Lees mijn voorbeeld van het handen wassen maar eens (zie kader, red.). Daarnaast moet je tijd ook als een economische factor zien. Hoe sneller je iets reinigt zonder beschadiging, des te blijer maak je je opdrachtgever of werkgever. Het is dus van groot belang om goede apparatuur te kiezen die bij de klus past.

Die mechanische arbeid, wat heeft reinigen in de stedelijke omgeving hiermee van doen?

Je moet de hogedrukreiniger zien als de factor 'mechanische arbeid'. Uitgedrukt in getallen gaat dat om de werkdruk en het aantal liters water per minuut. Samen staan die voor de reinigingskracht die je gebruikt, wat zich vertaalt in de terugslagkracht die je als tegendruk van de reinigingslans ervaart. Een hobbymachine heeft een wateropbrengst van circa 5 liter per minuut bij een werkdruk van 80-120 bar. Daar heb je te maken met een tegenkracht van bijna

1,1 kg per m². Bij een semiprofessionele machine met eenzelfde werkdruk en een wateropbrengst van 10 liter praat je al gauw over het dubbele. Het verband tussen wateropbrengst, werkdruk en tegendruk is overigens bij een verschillende druk niet lineair. Bij (semi)professionele reinigingsmachines is de factor mechanische arbeid veel groter: we spreken hier over minimaal 10 tot 15 liter per minuut bij een druk van meestal tussen de 80 en 200 bar. In sommige industriële reinigingstoepassingen is dat zelfs 200 tot 4.000 bar! Hier loopt de tegendruk soms op tot 25 kg.

‘Het oppervlak kan beschadigd raken door de te hoge impact’

Dat gebeurt bijvoorbeeld bij bruggen en viaducten om het betonoppervlak te reinigen of op te ruwen, bijvoorbeeld om de effecten van betonrot te kunnen herstellen door het aanbrengen van een nieuwe betonlaag. Maar we zien het ook bij toepassingen in de petrochemische industrie.

Als iets niet snel schoon wordt en hogere druk en meer koud water ook niet helpen, wat dan?

Dan komt temperatuurverhoging van het reinigingswater in beeld. Dat gaat vaak gepaard met een vermindering van de werkdruk en de flow van het reinigingswater; denk hierbij ook aan de uitleg van Sinner. Bij verhoging van de temperatuur tot het kookpunt gebeurt er echt iets bijzonders. Dit water bevat veel zuurstofbellen, die in aanraking met het vervuilde oppervlak een thermoshock veroorzaken. Dit is een mini-explosie van de luchtbelletjes, die vervolgens alleen de vervuiling verwijderen en het oppervlak niet beschadigen. Met dit water kun je bijvoorbeeld de meeste graffiti verwijderen met lage druk (lees: mechanische arbeid), en zonder de factor chemie uit de cirkel van Sinner te gebruiken. Deze kokendheetwater- of KHT-techniek is door Waterkracht ontwikkeld en gepatenteerd. Deze techniek wordt ook toegepast bij de Weedmaster-onkruidbeheersingsmachines.

Dus: graffiti op een monument altijd verwijderen met kokend heet water en lage druk?

Nee, zo mag je dat niet stellen. Bij grote projecten is het altijd verstandig om als professional enkele proefstukken te zetten, om te beoordelen met welke uitgangspunten je kunt werken. Hierdoor wordt de factor tijd bekend en kun je een realistische calculatie maken. Zo voorkom je dat de gebruiker de druk (mechanische arbeid) vanwege tijdsdruk hoger zet om de eindtijd te halen. En je verkleint het risico dat oppervlakken beschadigd raken en na afronding van het project een ontevreden opdrachtgever zich meldt. Vandaar dat gemeenten bij gevelreiniging vaak gebruikmaken van daarin gespecialiseerde bedrijven.

Als de reiniging nog steeds niet lukt, schakel je dan over op stoom of gebruik je chemie?

Allereerst: met stoom verlies je bijna volledig de factor mechanische arbeid. Dat is dus meestal geen optie! Hiermee wordt de factor tijd weer heel groot. Een reinigingsmiddel is dan het enige wat overblijft, bijvoorbeeld bij sommige hardnekkige vervuilingen. De chemische producten mogen vanzelfsprekend niet agressief zijn voor het te behandelen oppervlak. Ook hier is het gebruik van een proefstuk op zijn plaats. Het oppervlak is dus van belang: gaat het om echt marmer, waarop je op volle druk kunt werken, of om gevoelige, poreuze zandsteen? Benut voor een maximaal resultaat de beste keuzes uit de cirkel van Sinner.

Welke effecten schrijf je toe aan de nozzles van de spuitlans bij reiniging?

De nozzle is een van de belangrijkste delen van een hogedrukreiniger. Een versleten of bescha-

digde nozzle kan wel 25 procent minder reinigingskracht hebben. Verder zijn er twee types nozzle: de vlakstraal- en de puntstraalnozzle. Een nozzle geeft de waterdeeltjes hun snelheid. Een puntstraalnozzle geeft bij dezelfde hoeveelheid water de hoogste mechanische arbeid, maar verricht die slechts op een klein oppervlak. Hierbij kan het oppervlak zelfs beschadigd raken door de te hoge impact.

Met een vlakstraalnozzle verlaag je de plaatselijke impact; hoe breder de straal, hoe lager de impact. Daarom kun je vaak kiezen uit vlakstraalnozzles met een spuihoek van 15, 25, 30 of 65 graden. Meestal kiest men voor een spuihoek van 15 of 25 graden. Het gebrek aan kracht van een vlakstraalnozzle kun je compenseren door hogere druk of meer water. En dan is er ook nog de vuilfrees. Dit is niets anders dan een puntstraalnozzle die roteert. Hoe hoger de druk, hoe meer rotaties en hoe sneller hij werkt. Ze zijn populair bij de minder krachtige hobbyreinigers, maar voor professioneel gebruik zijn ze er ook. Zoals ik al vertelde, moeten we met geconcentreerde puntstralen voorzichtig omgaan. Dat geldt ook voor deze priemende, roterende puntstraal. Voor je het weet, is het oppervlak van een hekwerk, straatmeubilair, betontegels of klinkers beschadigd. Dan worden ze poreus, waardoor algen en mossen zich er gemakkelijker op kunnen vestigen. Alleen zeer harde oppervlakken komen in aanmerking voor gebruik van de vuilfrees. Behalve als het oppervlak bewust beschadigd moet worden, bijvoorbeeld bij het opruwen van een vloer voordat je er een nieuwe coating op aanbrengt.

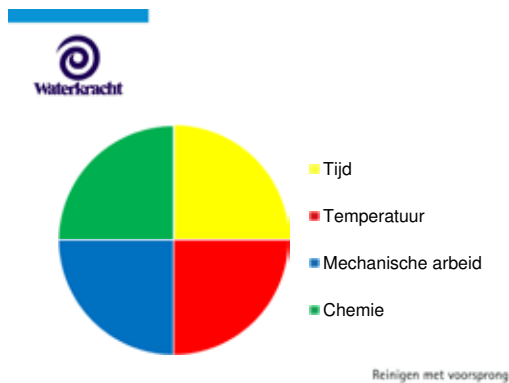


De werking van verschillende nozzles en de vuilfrees



Handen wassen volgens Sinner

Kleinnibbelink legt de cirkel van Sinner uit met een voorbeeld van het wassen van vuile handen. Hoe langer je je handen, zonder wrijven, onder kraan houdt, hoe schoner ze worden (tijd). Werkt dat onvoldoende, dan ga je je handen wrijven, eventueel gebruik je een borstel (mechanische arbeid). Doe je dat te lang, dan raken je handen geïrriteerd (beschadiging). Red je het niet met die mechanische arbeid omdat er olie of vet in het spel is, dan neem je zeep (chemie) om tijd te besparen. Doe je dat met zachte zeep of garagezeep? Misschien ontvet dat nog onvoldoende en zet je de warme kraan aan om de vetten op te lossen (temperatuur). Dat brengt ons weer terug bij tijd: het is van belang je handen in korte tijd zoveel mogelijk schoon te maken, zonder je huid te irriteren door een te hoge watertemperatuur, te hard borstelen en verkeerde chemische producten.



De cirkel van Sinner

Welke multifunctionele machine kun je het best aanschaffen?

Er zijn grote verschillen tussen machines voor reiniging en voor bestrijding van onkruid. Een schaap met vijf poten zul je niet vinden. Bepaal wat je er hoofdzakelijk mee wilt doen: verharding reinigen, gevels, straatmeubilair, of juist onkruidbestrijding. Neem op basis daarvan je beslissing. Met een geschikte machine kun je snel en goed de gewenste schoonmaakresultaten realiseren. Bij een machine voor onkruidbestrijding zijn de reinigingsmogelijkheden vaak ondergeschikt aan dit doel.

Hoe onveilig is werken met een hogedrukreiniger?

Zoals bij veel machines: als je weet waarmee je bezig bent, is het veilig. Daarom besteden wij hier veel aandacht aan. Bij het afleveren van een nieuwe machine kunnen we een minicursus aanbieden over het veilig en verantwoord omgaan met hogedrukreiniging. Tenslotte werk je soms met kokend heet water in een omgeving met veel mensen. Ook hiervoor zijn gespecialiseerde opleidingen, waarbij je leert om alle facetten van reiniging onder de knie te krijgen. Schoonmaken en reinigen is een echt vak en daar hoort een opleiding bij.

Kun je iets over de pompen vertellen?

De levensduur van hogedrukpompen heeft te maken met het gebruik (professioneel of hobby), het gebruikte water (leiding- of bronwater) en het onderhoud (regulier of geen onderhoud). Het ontwerp is bepalend voor de verwachte levensduur. Daarom is de aanschafprijs van professionele machines ook zoveel hoger dan van hobbymachines uit de bouwmarkt. Zodra de schoonmaakwerkzaamheden en de gebruikersomstandigheden bekend zijn, zoeken wij hier een geschikte pomp bij. Onze klanten verwachten van ons de juiste pomp op de juiste plaats.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!