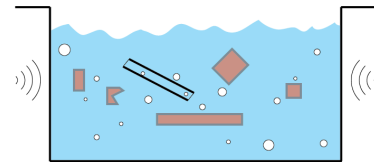


## Ultrasoon reinigen

### Ultrageluid en belletjes

Ultrasoon reinigen is een techniek die al decennia bestaat. Het maakt gebruik van ultrasonische geluidsgolven (frequenties van 20-400 kHz) die worden gegenereerd in een bad gevuld met water en/of een oplosmiddel. Het zijn echter niet deze geluidsgolven zelf die het reinigende werk doen, maar de *belletjes* die ze genereren. Kleine belletjes ontstaan onder de juiste omstandigheden en klappen vervolgens met hoge snelheid in elkaar. Hierdoor kunnen ze lokaal heel goed contaminaties van een oppervlak verwijderen.

Als secundair effect worden watermoleculen gespleten door de inklappende bellen, waardoor zeer reactieve chemische componenten ontstaan die ook kunnen helpen bij het verwijderen van contaminaties.



*Schets van de belletjes (wit) die worden gevormd in het ultrasonische bad voor het reinigen van verschillende objecten (rood)*

Ultrasonische baden worden al op veel plekken ingezet, zowel in verschillende industrieën als voor het schoonmaken van juwelen en tandartsinstrumenten. Ze zijn in staat gebleken om verschillende contaminaties zoals vuil en bacteriën te kunnen verwijderen van verschillende oppervlakken. Optimaal zijn die baden echter nog niet: de schoonmakende belletjes ontstaan namelijk op willekeurig plekken en momenten, waardoor het vaak tientallen minuten duurt voordat een heel oppervlak gereinigd is. Bijkomend nadeel is dat er ondertussen erosie van het oppervlak plaatsvindt daar waar de belletjes wel ontstaan maar er geen vervuiling is. Dit verbruikt bovendien veel energie.

### Belletjes beter richten - BuBclean

BuBclean werkt aan technieken om de belletjes beter te controleren en zo gericht, en daardoor sneller en efficiënter, te reinigen. Voor verschillende toepassingen zijn er diverse oplossingen mogelijk om het genereren van de belletjes tijdens ultrageluid te bevorderen. Dit kan in het gehele vloeistofbad waarin verschillende te reinigen objecten zitten. Er zijn ook toepassings-specifieke oplossingen mogelijk waarin de belletjes gericht op zeer specifieke plaatsen bij een te reinigen object worden gebracht, ook bij plaatsen die anders moeilijk te bereiken zijn.