

Gabriëls

- ▼ TANKSTATIONS
- ▼ CARWASH
- ▼ BRANDSTOFFEN
- ▼ SMEERMIDDELEN
- ▼ AdBlue®



n.v. Gabriëls & Co - Hekkestraat 41 (Industriezone) - 9308 Hofstade (Aalst) - T 053 78 98 78 - F 053 77 82 96 - info@gabriëls.be - www.gabriëls.be

Kathodische bescherming

Wat is corrosie?

Corrosie van staal is een elektrochemisch proces dat op gang komt door een reactie tussen bodemvocht en het staal van de tank. Door potentiaalverschillen (spanningsverschillen tussen de bodem en de tank) ontstaat er een elektrische stroom. Deze corrosiestroom onttrekt elektronen aan het staal waardoor een verbinding met zuurstof mogelijk wordt en het staal gaat corroderen of roesten.

Corrosie begint bij onregelmatigheden op het tankoppervlak. Hoewel stalen tanks zijn voorzien van een bitumen of epoxy bekleding, kan deze beschermlaag corrosie niet geheel voorkomen. Dit kan wel met een kathodische bescherming mits deze regelmatig gecontroleerd wordt.

Corrosiviteitsonderzoek (verplicht bij tanks vanaf 10.000 liter)

Corrosie is een continu proces dat al begint op het moment dat de installatie wordt aangelegd. Dat maakt van de kathodische bescherming een aandachtsgebied tijdens de ontwerp- en constructiefase maar ook daarna. Het corrosiviteitsonderzoek en de controlemetingen die door de Milieu & Corrosiedeskundige gebeuren, geven een duidelijk en betrouwbaar beeld van de staat waarin de bestaande mazouttank verkeert en zijn onmisbaar voor het op peil houden van de installatie. Uit de gemeten waarden wordt er al of niet beslist of een kathodische bescherming nodig is. De ketting is zo sterk als de zwakste schakel

Milieuschade

De kosten voor een kathodische bescherming zijn normaal gesproken een fractie van de waarde van het te beschermen project. Kathodische bescherming is een eenvoudig en doeltreffend middel tegen uitwendige corrosie van ondergrondse stalen tanks en leidingen. Lekkende ondergrondse tanks en leidingen zijn een groot risico voor ernstige verontreinigingen van de bodem en met name het grondwater. De milieuschade die optreedt bij geen of onvoldoende kathodische bescherming van het project kan vele malen hoger zijn. Daar de overheid heden ten dage hoge eisen stelt aan het beschermen van het milieu, kan met behulp van een kathodische bescherming hierop een goed antwoord gegeven worden.

Kathodische bescherming maakt van staal een “edelmetaal”

Kathodische bescherming houdt staal intact door de corrosiestroom van de tank naar de bodem te stoppen. Dit gebeurt door te voorzien in een stroom in een omgekeerde richting van de bodem naar de tank. Op deze manier wordt er voor gezorgd dat elektronen niet meer aan het staal worden onttrokken. Het staal gedraagt zich nu als een edelmetaal. De manier om tanks kathodisch te beschermen is zeer eenvoudig. Een tank kan tot kathode worden gemaakt door een magnesium anode in de bodem in te graven en met een draad te verbinden met de tank. De tank wordt nu via de bodem gevoed met een “beschermstroom” afkomstig van het magnesium, de anode.

Er zijn 2 systemen van kathodische bescherming:

- Opoffer anodes (magnesiumanoden)
- Permanente stroomopdrukking (door opdrukken van gelijkstroom op een inerte anode)

De ontwikkeling van een elektrische stroom tussen een onedel metaal (anode) en een edel metaal (kathode= tank), zorgt ervoor dat de kathode een lagere potentiaal krijgt en het corrosieproces wordt gestopt. De te beschermen tank mag in geen enkel geval in galvanische verbinding staan met andere gearde delen zoals de aarding van branders, motoren, e.a. (via de geleidende leidingen) noch met het net van gas, water en elektriciteit (nulleider). Alle leidingen, die vertrekken van de beschermde tank, moeten voorzien worden van isolatiestukken of isolerende koppelingen.