

De Sluis 10
4271 CZ Dussen
T 0416 - 394120
E info@dvcwatergroep.nl
www.dvcwatergroep.nl

HR Tilburg 18.133.011
ING Bank 66.15.97.776
IBAN NL57INGB0661597776
BIC INGBNL2A
BTW nr NL8078.24.653.B.01



Achtergrond informatie over Anti-roest Gel (natron waterglas)

Natronwaterglas wordt vaker toegepast in de civiele techniek. Het wordt onder andere toegepast om bodems van grote bouwputten waterdicht te maken. De gel sluit zandlagen goed af. Het is niet al te agressief spul, maar wel enigszins gevaarlijk voor huid, ogen en ademhaling. In de bodem wordt het ook als onschadelijk beschouwd.

Er zijn diverse artikelen op Internet te vinden waaruit blijkt dat het internationaal ook in de behandeling van drinkwater wordt toegepast. Meestal als vlokmiddel, waarmee opgelost ijzer neerslaat als roest in een filterbed.

Maar toch ook op de manier zoals beoogd met de antiroest injectieset voor grondwater voor sproeisystemen. Hierbij wordt het in het bronwater opgeloste ijzer juist in de oplossing gehouden en slaat dan niet als roest neer.

Nergens wordt gewaarschuwd voor negatieve effecten.

Hoe het werkt en wat er aan chemische producten overblijven, het gaat als volgt:

- Natronwaterglas ofwel Natriumsilicaat heeft als chemische formule $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.
- Het ijzer dat in het bronwater aanwezig is ongeoxideerd Fe^{2+} , dit is onzichtbaar in de oplossing.
- Toevoeging van natronwaterglas geeft de volgende reactie : $\text{Fe} + \text{Na}_2\text{SiO}_3 = \text{Fe}_2(\text{SiO}_3)_3 + \text{Na}$, dus een ijzersilicaat + natrium.
- Ijzersilicaat is inert en loogt niet verder uit.
- In hoeverre de hoeveelheid natrium schadelijk is voor planten en bodem lijkt erg mee te vallen.
- Het residu is zeker niet schadelijk voor de mens, ook niet in drinkwater.

De werking van Natronwaterglas is volgens de literatuur voor deze toepassing afhankelijk van het gehalte ijzer en de ph-waarde. Hierdoor ontstaan wat verschillende waarden. Maar als het systeem werkt (dus als er geen roest neerslaat) dan is het natuurlijk goed. Ook wordt ervoor gewaarschuwd dat de injectie ná de pomp moet plaatsvinden, omdat er anders schade aan de pomp kan ontstaan.

Wat links mbt ontijzering van drinkwater:

<https://www.fs.fed.us/eng/pubs/html/99711308/99711308.html>

<https://lv.vlaanderen.be/nl/voorlichting-info/publicaties/praktijkguiden/water/duurzaam-watergebruik-de-fruittesteelt/alternatiev-2>

<https://water-research.net/Waterlibrary/privatewell/ironmn.pdf>

In het Engels heet de behandelmethode 'sequestering' ofwel binden of afvangen. Natronwaterglas is in het Engels meestal 'Sodium Silicate' genoemd.

In de volgende link is te lezen dat de methode ook wordt onderzocht voor het afvangen van zware metalen in water:

<https://core.ac.uk/download/pdf/82255631.pdf>