

Waterontharding

Nederlands Bakkerij Centrum

Postbus 360

6700 AJ Wageningen

Telefoon 0317 47 12 12

Fax 0317 42 32 06

E-mail info@nbc.nl

www.nbc.nl

Hard water kan voor ergernis zorgen in de bakkerij. Calcium en magnesium kunnen in de vorm van kalkafzetting problemen veroorzaken bij apparaten die leidingwater verhitten of stoom produceren, zoals de bollenkast, remrijkskast, narijskast, ovens en wasmachines. Waterontharders zijn soms een oplossing. Maar de aanschaf van deze apparaten vraagt wel om een goede voorbereiding. Weeg de voor- en nadelen zorgvuldig tegen elkaar af!

Wat is hard water?

De hardheid van het water wordt bepaald door het gehalte van de mineralen calcium en magnesium. Deze is afhankelijk van de manier van waterwinning en de regio waarin uw bedrijf is gevestigd. De hardheid van water wordt uitgedrukt in DH (Duitse hardheid).

De waterbedrijven hanteren de volgende indeling:

0 tot 4° DH: zeer zacht water

4 tot 8° DH: zacht water

8 tot 12° DH: gemiddeld

12 tot 18° DH: vrij hard water

18 tot 30° DH: hard water

Een indruk van de hardheid van het water in uw regio krijgt u op de website www.verswater.nl. Uw waterleidingbedrijf geeft u de exacte informatie over de waterhardheid en adviseert ook over de noodzaak om het water te ontharden. Vanaf een hardheid van 10° DH kan het interessant zijn om een wateronthardingsinstallatie aan te schaffen. Kalkafzetting op verwarmingselementen vermindert de efficiëntie en de levensduur ervan. Dit zorgt in de bakkerij voor problemen bij apparaten die leidingwater verhitten of stoom produceren, zoals de bollenkast, remrijkskast, narijskast en ovens. Ook in wasmachines kan hard water tot problemen leiden.

Hoe onthardt u water?

Er zijn verschillende manieren van waterontharding:

- Chemische ontharding of ontkalking

Hierbij maakt u gebruik van tabletten, poeders of speciale vloeistoffen. De toepassing is beperkt: eigenlijk kunt u dit uitsluitend in wasmachines, vaatwassers of koffiezetapparaten gebruiken. Ook met azijn kunnen huishoudelijke apparaten en natte ruimtes ontkalkt worden.

- Magnetische ontharding

Deze apparatuur is eenvoudig toe te passen en te installeren. Door toepassing van speciaal ontwikkelde magneten wordt een magneetveld opgebouwd waardoor calcium en magnesium niet neerslaan op verwarmingselementen. Het is echter niet wetenschappelijk bewezen dat deze techniek werkt.

- Radiogolfontharding

Deze techniek werkt met radiogolven. Ook dit zou het neerslaan van calcium en magnesium tegengaan. De apparatuur is doorgaans duurder dan bij magnetische ontharding. Bij deze techniek is er eveneens geen 'keiharde' wetenschappelijke onderbouwing voor de werkzaamheid.

- Ionenwisselaar

Het harde water stroomt door een speciale hars. De calcium- en magnesiumdeeltjes worden gebonden aan de harsdeeltjes en daarbij wordt natrium aan het water toegevoegd. Om het opnamevermogen van de harsbolletjes te behouden, moeten deze regelmatig gespoeld worden met een zoutoplossing. U houdt zelf de voorraad spoelzout van de waterontharder op peil. De kalk wordt met behulp van het zout van de hars verwijderd en weggespoeld via de afvoer. Deze techniek is bewezen. In de praktijk kiezen bakkersbedrijven vaak voor een ionenwisselaar om water te ontharden.

Wat betekent het gebruik van een ionenwisselaar voor uw bedrijf?

De ionenwisselaar vervangt calcium en magnesium door natrium. De samenstelling van het water verandert daardoor en dit heeft dus ook gevolgen voor de samenstelling van uw producten! De Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) controleert het brood steekproefsgewijs op zout. Het wettelijk maximum bedraagt 2,5 gram keukenzout (NaCl) op honderd gram drogestof. Dit wordt bereikt bij ongeveer 2,1 procent zout op het meel of de bloem. Overschrijdt u deze norm, dan kunt u een boete krijgen.

Natrium en zoutarm brood

De hoeveelheid natrium die de ionenwisselaar aan het water toevoegt, is afhankelijk van de hardheid van het onbehandelde water. Hoe harder dit is, hoe meer natrium er aan het water wordt toegevoegd. Voor zoutarm brood kunt u per definitie geen onthard water uit een ionenwisselaar gebruiken, omdat de wettelijke norm voor de hoeveelheid natrium in dit brood (20 mg natrium per 100 gram brood) dan overschreden wordt.

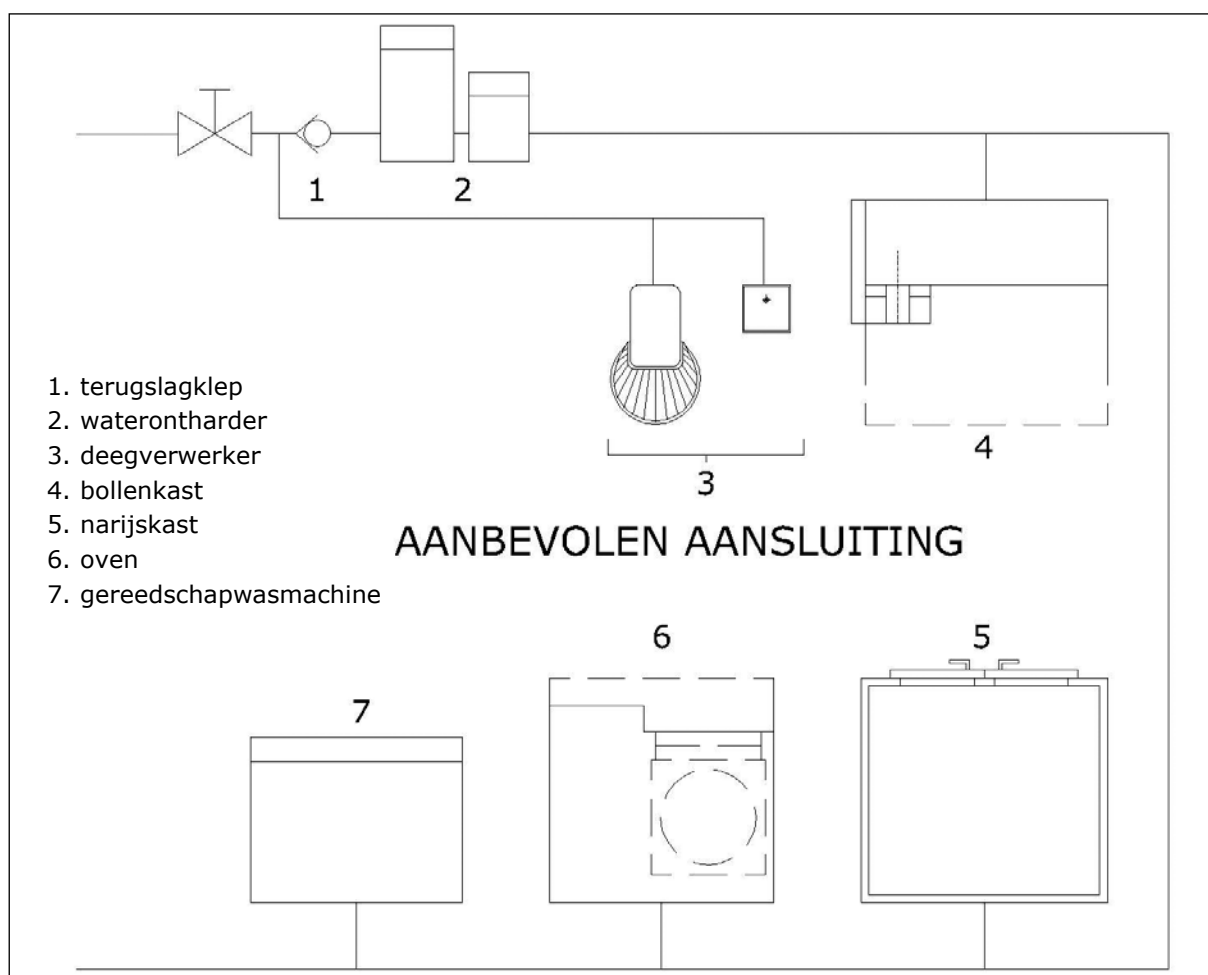
Verplichtingen

Maar er zijn meer consequenties aan het gebruik van een ionenwisselaar. U bent verplicht om een zogeheten terugslaginstallatie te laten aanbrengen, zodat het ontharde water niet in het waterleidingnet terecht kan komen. Wanneer u het ontharde water in uw producten verwerkt of als drinkwater ter beschikking stelt aan klanten of personeel (bijvoorbeeld voor het zetten van koffie, douchen of handen wassen) bent u verplicht om jaarlijks een wateronderzoek te laten uitvoeren. Het waterleidingbedrijf controleert hierop. De VROM-Inspectie is verantwoordelijk voor het toezicht. Bij een te lage waterhardheid bestaat het risico dat het water agressief reageert met metalen. Dit is uiteraard niet wenselijk en op grond van het Waterleidingbesluit ook niet toegestaan.

De watermonsters moeten worden genomen en geanalyseerd door een laboratorium met een kwaliteitsborgingssysteem dat is gebaseerd op ISO 17025 (of gelijkwaardig) en dat voor de benodigde onderzoeksparameters is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie (STER-kwalificatie). Het Waterleidingbesluit schrijft voor hoe de laboratoria de analyses uitvoeren. In de meest eenvoudige situatie gaat het om onderzoek naar E. coli, Enterococci, geleidingsvermogen, hardheid, koloniegetal bij 22°C, waterstofcarbonaat en zuurgraad. Een dergelijk onderzoek kost al gauw € 150 per jaar.

Hoe kunt u de ionenwisselaar het beste laten installeren?

Als waterontharding noodzakelijk is, pas deze dan gericht toe op die installaties die door het harde water problemen kunnen krijgen (zie bijgaande tekening). Met een dergelijke opstelling kunt u voor de deegverwerking het onbehandelde leidingwater blijven gebruiken. Daardoor veranderen de producten in ieder geval niet van samenstelling en kunnen bakkers dezelfde kwaliteit garanderen.



Wat doet het Nederlands Bakkerij Centrum voor u?

Het Nederlands Bakkerij Centrum volgt de inhoudelijke ontwikkelingen op de voet en informeert u over eventuele besluiten die voor u van belang zijn. Voor inhoudelijke vragen over dit onderwerp neemt u contact op met onze adviseurs wet- en regelgeving, telefoon 0317 47 12 47.

Deze NBC Werkwijzer, die tot stand is gekomen in samenwerking met TenBa BV in Wageningen, is bedoeld om u uitleg te geven over de gevolgen die het gebruik van waterontharders kan hebben. U kunt geen rechten ontleen aan deze NBC Werkwijzer. Voor meer informatie over dit onderwerp neemt u contact op met de kennisspecialisten wet- en regelgeving van het Nederlands Bakkerij Centrum, telefoon (0317) 47 12 47.