

Waterhardheid en eczeem

Helpt onthard water bij een gevoelige huid?

Begin vorig jaar kwam in het nieuws dat onderzoekers in het Engelse Nottingham onderzoeken of apparaten die ons drinkwater minder hard maken, kunnen helpen bij eczeem. Sindsdien wordt halsreikend uitgekeken naar de resultaten van de studie die niet voor eind 2010 worden verwacht.

In Engeland is het drinkwater harder dan in Nederland. In sommige gebieden in Engeland, zoals Portsmouth, is het water heel erg hard. Uit onderzoek in Engeland (1998), Japan (2004) en Spanje (2007) blijkt dat in de gebieden met (erg) hard water significant heel veel meer kinderen met constitutioneel eczeem zijn dan in gebieden met minder hard water. Een nieuwe Engelse studie (2009) wijst ook in die richting. Een relatie tussen waterhardheid en eczeem lijkt dus aan de orde, maar hoe deze relatie in elkaar zit, is nog onbekend. Het kan zijn dat verschillende stoffen in hard water - zoals bepaalde zouten - ervoor zorgen dat de huid uitdroogt waardoor eczeem verergert.

Maar het is ook mogelijk dat hard water ervoor zorgt dat we meer zeep, shampoo en wasmiddelen nodig hebben die de eczeemhuid irriteren. Dat wil zeggen: het is nog niet bewezen dat hard water ook een oorzaak is voor eczeem. Meer onderzoek is dus nodig. Voorlopig gaat men er van uit dat hard water wél de kans op verslechtering van bestaand eczeem vergroot (Bieber & Leung, 2002).

WATERHARDHEID

Hard water heeft een hogere concentratie van de metaalionen *magnesiumcarbonaat* en *calciumcarbonaat* en van *bicarbonaten* en *sulfaten* in het leidingwater. In Nederland wordt de waterhardheid uitgedrukt volgens de Duitse standaard, dat wil zeggen in dH (Deutsche Härte).

De dH geeft de hoeveelheid kalk in het drinkwater aan.

Het hardste water in Nederland vinden we in de provincie Gelderland, waar in sommige gemeenten het water een hardheid heeft van 15dH. Over het algemeen nemen waterleidingmaatschappijen in Nederland maatregelen om (te) hard water te ontharden. De hardheid van het water kun je opvragen bij de eigen waterleidingmaatschappij, vaak via de website.

Sommige websites geven geen specifieke dH-waarden, maar intervallen aan. Daarmee wordt duidelijk dat de waterhardheidwaarden niet erg veelzeggend zijn over de werkelijke hardheid van het water. Bovendien noemt de ene bron water van 6dH zacht, de ander hard. Ervaring is daarom misschien meerzeggend. Je ervaart bijvoorbeeld dat het water erg hard is als je vaak je waterkoker of koffieapparaat moet ontkalken. Of wanneer je het water op vakantie veel zachter voor je huid vindt.

Kalksteenvorming (ook wel ketelsteenvorming) in water zie je aan de witte/grijze kalkaanslag op de tegels en kranen in badkamer en keuken. Apparaten als koffiemachines, vaatwassers, cv-ketels, wasmachines en waterkokers kunnen door de kalkafzetting slechter werken en dat

kost meer stroom. Om dat te voorkomen moeten waterkokers en koffiemachines regelmatig worden ontkalkt. Ook moeten we machinezout toevoegen aan bijvoorbeeld de vaatwasser als het water harder is dan 5dH.

Mogelijk zorgen verschillende stoffen in hard water ervoor dat de huid uitdroogt, waardoor eczeem verergert

Bij hard water hebben we meer zeep en andere reinigingsmiddelen (detergenten) nodig om schuim (en dus het effect van ‘schoon’) te krijgen. Dus meer van de middelen waarmee we ons lijf en haar wassen en meer afwasmiddel of vaatwasmiddel en textielwasmiddel. Textiel wordt stugger wanneer het gewassen wordt in hard water, omdat deeltjes uit het harde water neerslaan in het textiel. Het best kun je dat merken aan de handdoeken die hard en stug aanvoelen. Meer zeep en detergenten betekenen meer kans op irritatie van de huid en verergering van eczeem.

Hoewel de precieze relatie tussen waterhardheid en eczeem nog niet duidelijk is, is het nu al denkbaar dat het leven van sommige eczeempatiënten een stuk aangenamer kan worden door de hardheid van het water dat ze gebruiken, te verlagen. Bijvoorbeeld door een waterontharder voor particulier gebruik te installeren. Een proefplaatsing kan antwoord geven op de vraag of het inderdaad effect heeft op het eczeem.



Waterontharders

Waterontharders, zoals men in het onderzoek in Engeland gebruikt, worden ook wel *ionenwisselaars* genoemd. Ze verwijderen de ‘hardmakende’ elementen uit het water. Kunstharabolletjes, verzadigd met *natriumionen*, gaan in de waterontharder als het ware de strijd aan met de *calciumionen* in het water. Elk calciumion wordt ingewisseld voor twee natriumionen. Hierdoor wordt het water kalkvrij en dus zachter. Het ionenwisselproces kan eindeloos doorgaan. Als alle natriumionen in de kunstharabolletjes zijn opgebruikt, worden de harsbolletjes gespoeld met *natriumchloride* (NaCl) en opnieuw gevuld met natriumionen. Behalve dat het kalk uit het water verdwijnt, verandert er verder eigenlijk niets aan het water. Wel kan door de toevoeging van de natriumionen het water een andere smaak krijgen, zeker als het water erg hard is en dus een hoog natriumgehalte krijgt na het onthardingsproces. Waterontharders worden op allerlei manieren toegepast in het bedrijfsleven. Maar de laatste jaren komen ook steeds meer handzame apparaten op de markt die geschikt zijn voor thuisgebruik. Bijvoorbeeld de waterontharders van Artemis, Aquacombi, Aquacomfort, Aquasoft, Atlantis, Boshuis, Ecomatch, Honeywell, Lenntech, Q-water en Waterluxe. De apparaten verschillen van elkaar door vorm en grootte (sommige merken bieden typen voor bijv. appartementen en kleine huishoudens), hoeveelheid benodigd zout, gebruik van

elektriciteit naast de kosten van aanschaf (variërend van 600 - 2000 €), installatie, zoutverbruik en onderhoud. Op internet is veel te vinden, maar helaas weinig prijzen. Dat betekent zelf informatie en offertes opvragen en vergelijken. Op het eerste gezicht informatieve webpagina's blijken afkomstig van fabrikanten/leveranciers van waterontharders, dus de objectiviteit daarvan is beperkt. Wel is het handig dat sommige leveranciers een proefplaatsing mogelijk maken, zodat je eerst kunt uitproberen of het voor jouw eczeem van nut is.

Er zijn ook zogenoemde waterontharders op de markt die werken op basis van een magneet. Deze apparaten zijn veel goedkoper dan de ionenwisselaars, maar aan het effect ervan wordt getwijfeld. In ieder geval veranderen ze de samenstelling van het water niet. Ze onttrekken namelijk geen kalk aan het water, maar zouden de structuur ervan veranderen waardoor minder kalkaanslag ontstaat.

WATERONTHARDERS EN ECZEEM

Onderzoekers van onder andere de universiteiten van Portsmouth en Nottingham in Engeland gaan in een grootschalig experiment na of het gebruik van een waterontharder kan helpen bij eczeem bij kinderen. Een klein experiment met een waterontharder bij de familie Crawford-Flanagan had namelijk opmerkelijke resultaten laten zien. Babyzoon Dylan had zeer ernstig eczeem.

NA INSTALLATIE VAN WATERONTHARDER WAS HET HEFTIGE ECZEEM DE ENGELSE BABY DYLAN ONDER CONTROLE

Toen hij 9 maanden oud was, hadden zijn ouders zo'n zestien verschillende behandelingen uitgetoetst, zonder resultaat. Dylan had continu jeuk en krabde zijn huid aan flarden ondanks de zwachtels en antikrabpakken. Hij huilde veel vanwege de jeuk en de pijn die de kapotte huid opleverden.

Zijn moeder reageerde ten einde raad op een oproep in het ziekenhuis. Onderzoekers wilden weten wat het effect was van waterontharders op eczeem en zochten proefgezinnen. Ze installeerden een waterontharder in het huis van de familie. Na twee weken zagen de ouders al verbetering. Dylan krabde minder en er waren minder open en bloedende plekken op zijn huid. Nog wat weken later was het eczeem onder controle. Na twaalf weken was het experiment voorbij en werd de waterontharder verwijderd uit het huis. Al snel keerde Dylans eczeem in hevigheid terug en lieten zijn ouders een eigen waterontharder in huis installeren. De klachten verdwenen weer.

De onderzoekers besloten daarom tot verder onderzoek om te kijken of een waterontharder een oplossing is voor (meer) kinderen met eczeem. 310 kinderen in de leeftijd van 6 maanden tot 16 jaar met matig tot ernstig eczeem worden gedurende zestien weken gevolgd in een enkelblind onderzoek. Een groep van 155 kinderen krijgt thuis direct een waterontharder geïnstalleerd. Een andere groep van 155 kinderen (vergelijkbaar met de eerste groep) krijgt pas na twaalf weken een waterontharder. In de eerste twaalf weken kan dus worden gekeken wat het verschil is tussen het hebben van wel of niet een waterontharder. Maar alle kinderen krijgen de kans om effect op hun eczeem door een waterontharder mee te maken. De resultaten van het onderzoek worden eind 2010 verwacht.

Paula Zweekhorst

Twée VMCE-ers proberen thuis waterontharder

Om het effect van een waterontharder zelf te ervaren hebben VMCE-leden Willem Kouwenhoven en Paula Zweekhorst een waterontharder van het merk Aquacell in bruikleen gekregen van de firma Aquacombi Nederland. De Aquacell is een waterontharder die gebruik maakt van het in dit artikel besproken ionenwisseling. Hoe bevalt het apparaat na gebruik van een paar weken?



'Minder jeuk en irritatie doordat ik minder shampoo en wasgel gebruik'

Paula: 'Hoewel mijn eczeem de laatste jaren meestal redelijk onder controle is, heb ik veel last van een extreem droge huid. Na douchen of baden had ik vaak jeuk en voelde mijn huid als schuurpapier. Ik gebruikte grote hoeveelheden olie tijdens en basiszalf na douche of bad. Tijdens vakanties ervoer ik vaak verbetering van mijn huid. Natuurlijk vanwege de ontspanning van de vakantie en vaak ook door het mooie weer. Maar ook had ik het gevoel dat zachter water soms een rol speelde. Het voelde gewoon lekkerder op mijn huid. Tot een aantal jaren geleden woonde ik in een gemeente met redelijk hard water. Toen ik naar Geldrop verhuisde merkte ik een verbetering van mijn huid. Het water in Geldrop was een stuk zachter (rond 6,5dH volgens het waterleidingbedrijf). Ik was benieuwd of nog zachter water nog meer verbetering teweeg zou brengen en daarom wilde ik de waterontharder van Aquacell graag uitproberen. Het plaatsen van de waterontharder (medio februari 2010) had bij mij wel wat voeten in aarde, omdat er een aansluiting op het riool (voor afvoer van spoelwater) moest worden gemaakt en ik, bij gebrek aan een kruipruimte en tekening van het huis, geen idee had waar die liep. Dus moest de monteur begin maart terugkomen, nadat ik bij de gemeente een tekening had opgevraagd. Overigens bleek toen dat hij bij de eerste graafpogingen op slechts een paar centimeter van de goede plek had gezeten. De monteur vertelde enthousiast over het apparaat. Hij had er zelf sinds enkele weken ook een en zei veel verschil te merken. Hij is woonachtig in Friesland waar het water behoorlijk hard is (circa 12dH). Hij hoeft de zwartbetegelde badkamer niet meer helemaal droog te maken na het douchen om te voorkomen dat deze wit uitslaat van het kalk en zijn partner heeft veel minder last van haar droge huid. Ik was dus benieuwd of ik iets zou gaan merken van de waterontharder. Ik moet erg wennen aan de smaak van het water. Ik weet niet hoe ik het moet omschrijven. Het smaakt niet zout of zo, maar het smaakt in elk geval anders dan eerst. De thee vind ik zeker lekkerder. Minder bijmaak. Met de waterontharder heb ik minder zeep en dergelijke nodig. Bijvoorbeeld eenderde van het vaatwasmiddel en textielwasmiddel. Het breken van de vaatwasblokjes was een drama, dus ik ben overgestapt op los poeder. De vaat en textielwas worden prima schoon met kleine hoeveelheden wasmiddel. Voor mijn eigen lijf merk ik dat verschil ook. Ik heb minder shampoo en wasgel nodig. Dat is fijn want levert minder jeuk en irritatie van mijn huid. Ik gebruik ook minder badolie, hoewel ik daar nog steeds veel (maar

niet meer heel veel) van nodig heb om zonder trekkerige en jeukende huid uit bad te kunnen stappen.

Opvallend was dat mijn moeder en schoonzus in maart en april, toen het nog best koud was, veel last hadden van kloven in hun handen en voeten terwijl ik daar toch minder problemen mee had. De maanden ervoor had ik daar (zoals elk jaar in de winter) erg veel last van. Ik merk dus zeker verschil van de waterontharder al is het misschien niet spectaculair, maar het water in Geldrop was dan ook niet heel erg hard.

Het apparaat heeft aansluiting op het riool en, uiteraard, de waterleiding nodig. De monteur heeft het apparaat (hoogte x breedte x diepte = 49x46x21cm) keurig in mijn meterkast opgehangen op een speciaal daarvoor gemaakte plank waarna alle meters, stoppen en draden nog goed te bereiken bleven.

Voor het schoonspoelen van de harsbolletjes (zie het artikel over waterontharders in deze GAAF!) maakt het apparaat gebruik van twee zoutblokken van vier kilo. Het schoonspoelen gebeurt automatisch en schakelt het wateronthardingsproces niet uit. Het apparaat heeft namelijk twee cilinders met harsbolletjes, zodat tijdens het schoonspoelen van de bolletjes in de ene cilinder de bolletjes in de andere aan het werk blijven. Dat het allemaal automatisch gaat en zonder uitschakeling van het verdere proces van water ontharden, vind ik erg handig. Ik merk er eigenlijk niks van. Wel is daarvan het nadeel dat ik eigenlijk makkelijk vergeet dat ik die waterontharder heb en dus af en toe moet kijken of ik al zoutblokken moet bijvullen. Het apparaat geeft daarvoor helaas geen signaal. Het plaatsen van zoutblokken gaat verder erg makkelijk: gewoon de zoutblokken pakken en ze bovenop het restant van het vorige blok zetten. De eerste keer verversen van de zoutblokken heb ik na zo'n week of tien moeten doen. Dus dat valt ook heel erg mee.'



'Na het bad voelt mijn huid niet meer aan als schuurpapier'

Willem: 'Ik heb me opgegeven voor deze proef met de Aquacell-waterontharder, omdat ik ervan overtuigd ben dat de hardheid van het water van grote invloed is op huidreacties na baden of douchen. Ik heb altijd in gemeentes gewoond waar de waterhardheid tussen de 8 en 12dH lag, maar ik kende wel de sensatie dat ik ergens verbleef waar het water lekker aanvoelde en dan steevast zacht (duin)water uit de kraan bleek te komen.

Toen ik 32 jaar geleden naar Hengelo (Ov) verhuisde, waar de hardheid liefst 10,1dH bedraagt, ben ik naar het gemeentehuis gegaan en heb de ambtenaar, die over het Water ging, te spreken gevraagd. Deze stond vreemd te kijken toen ik vroeg of er mogelijkheden bestonden om die hardheid te verminderen. Kennelijk had nooit iemand eerder daar naar gevraagd. Hij hield een slap verhaal over waterzuivering en dat de leidingen prima op de verschillende zouten waren berekend, en toonde geen begrip voor mijn pleidooi voor mensen met een gevoelige huid. Dat werkte nogal ontmoedigend en sindsdien behelp ik mij met badoliën.

Het proefapparaat werd bij mij op 23 maart geplaatst, wat ik een ongelukkige datum vond, omdat dan net de pollentijd aanbreekt en ik als zwaar hooikoortspatiënt veel klachten heb en extra medicatie moet gebruiken. Maar ja, uitstel was geen optie voor de proef in GAAF!. De waterontharder staat bij mij op een rare plek. Ik bewoon een appartement op de tweede etage en mijn water komt van een hoofdleiding voor het hele complex. Mijn hoofdkraan bevindt zich in een diepe open kast in mijn huiskamer, die ik altijd heb gebruikt als bergplaats voor mijn radio-tv-cd-apparatuur. Met enige moeite heeft de monteur de waterontharder, ter grootte van een kleine vierkante koffer, geïnstalleerd op de vloer van die kast, achter mijn tv-toestel. Die moet dus steeds uit de kast, als ik nieuwe zoutblokken moet plaatsen, maar dat is na zes weken nog niet nodig geweest. Een test met een gekleurde druppel water wees uit dat het apparaat zijn werk prima doet.

Wat heb ik sindsdien gemerkt? In de proefperiode van zes weken ben ik een week op vakantie geweest, dus heel veel durf ik er nog niet over te zeggen. Mijn dochter was een weekend bij me en vond, net als ik, dat het water anders smaakte. Lekkerder kan ik het niet noemen, wel komen de smaakjes van de thee beter tot hun recht: kaneel, citroen en dergelijke smaken echt daarnaar, dus dat is al winst. Nog grotere winst is dat er geen aanslag meer ontstaat in de waterkoker en de theekopjes; daarvan ben ik eindelijk verlost.

Na het bad is de mij overbekende reactie dat mijn huid voelt als schuurpapier niet meer opgetreden, maar ik gebruik nog wel flinke hoeveelheden. Ik ga nu experimenteren met minder badolie en zonder badolie, want dat is nodig om het effect van het zachte water proefondervindelijk vast te stellen. Ik zal de resultaten zeker melden.

Eveneens zal ik onderzoeken of ik met minder wasmiddel toe kan. Wel heb ik al gemerkt dat het bad makkelijker schoon te maken is, zelfs zonder een schuursponsje te gebruiken. En die ene keer dat ik de badkamertegelvloer schrobde, zag ik naderhand geen witte aanslag meer. Klinkt veelbelovend, nietwaar?

Als nadeel kan ik vast noemen, dat ik ruisende, slurpende geluiden hoor wanneer bijvoorbeeld het bad gevuld moet worden en het apparaat aanslaat om zijn werk te doen. Dat komt dan achter de tv vandaan, dus een gevolg van de gekke plek. Bovendien duurt zoiets niet lang. Ik vind het wel prettig dat het een duurzaam mechanisch systeem is, waar geen elektriciteit aan te pas komt. Een paar jaar geleden heb ik een apparaat voor waterontharding uitgetprobeerd, dat met een snoer stevig om de waterleiding vast gewikkeld moest zitten. De claim was dat dit een magnetisch veld creëerde waardoor 'slechte' zoutionen zouden worden omgezet in 'goede' ionen. Dat ding vrat wel continu stroom en het werkte niet, want toen ik het bij wijze van experiment uitschakelde, ontstond er evenveel aanslag in de waterkoker, als in de periode daarvoor, dus sindsdien heb ik geen vertrouwen meer in 'magnetische' wonderapparaten.'

Bij aanschaf van de Aquacell-waterontharder krijgen GAAF!-lezers 100 euro korting op de installatiekosten. Ook is een proefplaatsing mogelijk. Mail of bel: info@aquacombi.nl, (088) 98 99 100.

Wanneer de resultaten van het onderzoek in Engeland bekend zijn, besteden we in GAAF! opnieuw aandacht aan dit onderwerp. Ervaringen van lezers met waterhardheid en waterontharders zijn welkom bij de redactie: gaaf@vmce.nl.

Bronnen bij het artikel Helpt onthard water bij een gevoelige huid?:

Arnedo-Pena A, Bellido-Blasco J, Puig-Barbera J, Artero-Civera A, Campos-Cruaños JB, Pac-Sa MR, Villamarín-Vázquez JL, Felis-Dauder C.. [Hard water en de prevalentie van atopisch eczeem bij schoolkinderen in het Spaanse Castellón./ Spaanstalig artikel]. *Salud Publica Mex.*, jul-aug 2007, 49(4):295-301
Bieber, T., & Leung, D.Y.M. (2002). (Eds.). *Atopic Dermatitis*. New York: Marcel Dekker
McNally, N.U., Williams, H.C., Phillips, Ph., Smallman-Raynor, M., Lewis, S., Venn, A., & Britton, J.. Atopic eczema and domestic water hardness. *The Lancet*, aug 1998,352: 527 - 531
Miyake, Y., Yokoyama, T., Yuraa, A., Ikia, M., & Shimizua, T.. Ecological association of water hardness with prevalence of childhood atopic dermatitis in a Japanese urban area. *Environmental Research*, jan 2004, 94: 33-37
Consumentengids, De (on)zin van water, september 2004, 58-60.

Voor informatie over het onderzoek naar het effect van waterontharders bij kinderen met eczeem kun je terecht op: <http://www.swet-trial.co.uk/>

Voor het controleren van uw waterhardheid:

<http://www.aquacell-waterontharder.nl/cms/waterhardheid/waterhardheid-hardheid-van-hard-water.html>