

Hardheid, hoe zacht eigenlijk?

Klanttevredenheid en comfort zijn belangrijke aspecten voor de waterleidingbedrijven. Eén van de mogelijkheden om de tevredenheid bij de klant te vergroten is het afleveren van zachter water. Naast financiële voordelen voor de klant levert zachter water ook milieuvordelen op. Maar wanneer is drinkwater zacht genoeg voor de consument? Deze vraag is niet eenvoudig te beantwoorden. Toch is het antwoord belangrijk voor de waterleidingbedrijven én hun afnemers. Brabant Water heeft met een nieuw hardheidsbeleid antwoord gegeven op de vraag. Het drinkwaterbedrijf gaat de komende jaren zo'n 20 miljoen euro investeren in onthardingsinstallaties.

Het onthardingsbeleid bij Brabant Water is gebaseerd op zowel de totale hardheid (THH) als het praktisch afzetbare calciumcarbonaat (PACC), in feite de hoeveelheid kalk in het water in combinatie met de snelheid waarmee kalk zich in de praktijk afzet. Met behulp van PACC-metingen ontstaat een goede indruk van wat de klant 'ervaart' zonder dit aan hem of haar te hoeven vragen.

De afgelopen jaren heeft Brabant water veel ervaring opgedaan met de PACC, die wordt gemeten met behulp van een kookproef. Metingen toonden aan dat de PACC een juist beeld geeft van de klantperceptie ten



De onthardingsinstallatie van waterproductiebedrijf Nuland werd afgelopen november geopend.

aanzien van kalkafzetting. Bij een PACC boven 0,6 mmol/l Ca heeft de klant last van kalkafzetting. Op basis van metingen is in samenwerking met Waterleiding Laboratorium Zuid een indeling gemaakt van kwalificaties van comfort voor de consument op basis van de PACC (zie tabel 1). Voor Brabant Water reden om de PACC te betrekken bij het opstellen van beleid ten aanzien van ontharding.

Tabel 1 geeft een overzicht van de PACC's van de 34 productiebedrijven van Brabant Water voor de invoering van het onthardingsbeleid (2005) en daarna (2018). Overigens wordt onderzocht of het investeringsprogramma versneld uitgevoerd kan worden.

Tabel 1. De PACC's van de 34 waterproductiebedrijven (WPB).

kwalificatie	PACC	aantal	aantal
		WPB's 2005	WPB's 2018
ernstige problemen met kalkafzetting last van kalkafzetting	PACC > 1,0 mmol/l Ca	3	0
gematigd probleem met kalkafzetting	0,6 < PACC < 1,0 mmol/l Ca	9	0
geen/nauwelijks probleem met kalkafzetting	0,3 < PACC < 0,6 mmol/l Ca	7	17
	PACC < 0,3 mmol/l Ca	15	15

Tabel 2. De totale hardheid van de 34 waterproductiebedrijven.

hardheid in DH	hardheid in mmol/l	VEWIN-aanduiding	aantal WPB's 2005	aantal WPB's 2018
0-4	0-0,71	zeer zacht water	0	0
4-8	0,71-1,43	zacht water	8	14
8-12	1,43-2,14	gemiddeld	17	19
12-18	2,14-3,2	vrij hard water	8	0
18-30	3,2-5,35	hard water	0	0


Voor het onthardingsbeleid haakt Brabant Water aan bij de VEWIN-aanduidingen van zeer zacht, zacht, gemiddeld, vrij hard en hard water. Doelstelling voor Brabant Water is om géén drinkwater te distribueren dat volgens de VEWIN-aanduiding vrij hard tot hard is. Grondwater dat van nature zeer zacht, zacht of gemiddeld is, zal niet centraal worden onthard. Als het gewonnen grondwater van nature vrij hard of hard is, zal een centrale ontharding worden gebouwd waarbij tenminste tot zacht water wordt onthard.

Tabel 2 geeft een overzicht van de THH van de 34 productiebedrijven van Brabant Water nu, voor de invoering van het onthardingsbeleid, en in 2018.

Voor reinwater met een PACC boven 0,4 mmol/l Ca wordt momenteel per locatie onderzocht of met behulp van conditionering de PACC kan worden verlaagd naar minder dan 0,4 mmol/l. Dit kan door aanpassing van de beluchting of door wijziging van de zuurgraad van het afgeleverde water.

In feite is sprake van een onthardings- en conditioneringsbeleid. Dit beleid is voor alle 34 drinkwaterproductiebedrijven in drie stappen samen te vatten: hardheid van het afgeleverde reinwater mag maximaal 2,1 mmol/l zijn (12 DH), bij toepassing van ontharding maximaal 1,4 mmol/l (8 DH) én de PACC van het afgeleverde reinwater maximaal 0,6 mmol/l en bij voorkeur beneden 0,4 mmol/l.

Wanneer niet voldaan wordt aan één van de eisen, gaat Brabant Water over tot centrale ontharding of past het bedrijf conditionering toe.

Tussen de totale hoeveelheid kalk in het water en de snelheid waarmee de kalk zich in de praktijk afzet, bestaat een duidelijke relatie. In het beheergebied van Brabant Water blijkt dat reinwater met een PACC boven 0,6 mmol/l Ca een hardheid heeft die meer dan 2,3 mmol/l bedraagt. Brabant Water wil uitgaan van een PACC onder 0,6 mmol/l en zal de komende jaren op vier nieuwe locaties nog een centrale ontharding gaan bouwen. Na uitvoering van het onthardingsbeleid valt al het geleverde drinkwater in Brabant in de categorie 'zeer zacht', 'zacht' of 'gemiddeld' drinkwater. 

zie ook pagina 37

ir. Martijn Groenendijk en
ing. Stephan van de Wetering
(Brabant Water)