



# Fris helder gezond zwembadwater

Auteur: Diny van den Einden

Di-Jo Zwembaden 23-04-2012

## Inleiding:

Dit E-Book is voor u geschreven om u te helpen met het in stand houden van fris & helder zwembadwater. Ik ben moeder van 4 kinderen en vind het belangrijk dat het zwembadwater in goede conditie is.

Een goede waterkwaliteit is niet te zuur (zuur zwembadwater tast de huid en uw zwembadmaterialen aan), er is geen overdadig chloor gebruik en het water ziet er fris & helder uit.

Er zijn verschillende mogelijkheden om het water te desinfecteren. In dit boek ga ik in op het desinfecteren met chloor. Chloor is nog altijd de beste desinfecteer methode om bacteriën, schimmels en algen groei te voorkomen.

Al vele jaren zijn wij ons gaan verdiepen in de aanleg van zwembaden en het onderhoud daarvan. Heel verbaasd waren wij over de verschillen die worden uitgelegd waarom het ene systeem beter is als het andere. Meestal heeft het advies achterliggende economische redenen waarom ze worden geadviseerd. In dit E-Book vertel ik u alles over zwembadwater wat u graag zou willen weten maar dat u nooit wist aan wie u het kon vragen.

In Hoofdstuk 1 Zwembad waterbehandeling omschrijf ik verschillende soorten termen van water en laat ik u kennismaken met de verschillende termen zoals pH en Chloor waarde. Misschien was u er al een beetje mee bekend maar ik probeer u er vertrouwd mee te laten worden zodat u begrijpt waarom er bepaalde reacties ontstaan maar vooral hoe te handelen.

Bij Hoofdstuk 1.3 ga ik iets dieper in op de verschillen van chloor producten. Ik neem u mee in de verschillende chemie producten die worden aangeboden en dat u weet welke u nodig heeft. Ik heb met dit E-Book wel degelijk de doelstelling om u bewust te maken van het gebruik van chemie en dat het overbodig is om overdadig te chloren. Het is immers fijner zwemmen in water wat in balans is en u bespaart op de kosten.

Met en weten zegt men altijd en dat is bij zwembadwater zeker het geval. Maar dan liefst wel met de juiste testers. Ik geef u advies welke tester er voor u als particulier goed werken en waarvan ik weet dat u de waardes goed kunt aflezen om daardoor de juiste producten in de juiste hoeveelheden aan uw zwembadwater toe dient.

In Hoofdstuk 2 beschrijf ik welke invloed uw filter unit heeft op het makkelijk onderhouden en schoonhouden van uw zwembad.

Zwembadwater vergt regelmatig onderhoud en vooral de regelmaat zorgt vaak voor een makkelijk te onderhouden zwembadwater. Doorloop mijn stappen en u zult zien dat uw water lekker fris & helder blijft en dat u en uw kinderen in gezond veilig zwembadwater kunnen zwemmen en spelen

Veel lees plezier!

## Hoofdstuk 1: zwembadwaterbehandeling

- 1.1 Carbonaathardheid pag. 2
- 1.2 pH waarde
- 1.3 Chloor waarde
- 1.4 Testers

# 1. Zwembadwaterbehandeling

Opstarten opzet-inbouwwembad

## Carbonaathardheid

Er moet natuurlijk eerst water in het zwembad, een bad zonder water is geen zwembad. Gebruik te allen tijde **leiding water** voor het vullen van uw zwembad. Belangrijk getal voor leidingwater is de carbonaathardheid. De allereerste stap die u moet doen is de carbonaathardheid bij uw waterleidingmaatschappij opvragen of laat uw leidingwater gratis bij een gerenommeerd zwembad verkooppunt testen. Een beetje service gericht bedrijf zal uw zwembadwater gratis testen.

**De carbonaathardheid moet minimaal 6 zijn ( dit is de Duitse hardheid)** hoger mag, lager liever niet. Is de carbonaathardheid te laag? Pas deze dan eerst aan ( Ta plus genaamd) voordat u verder gaat met andere stappen. De carbonaathardheid is de basis voor uw wateronderhoud. Enkele termen die ik zelf gebruik om de mensen te laten begrijpen wat de carbonaathardheid inhoud is: het vermogen van het water om gebruik te kunnen maken van de chemie die word toegediend. Hoe elastisch is uw water, als het carbonaat bijvoorbeeld 2 is zou dit betekenen dat het water niet meer in staat is om de chemie te gebruiken die word toegevoegd.

*Ik noem de carbonaathardheid de fundering van het huis!*

## Waarom moet ik de carbonaathardheid weten van mijn leidingwater!

Later in mijn boek kom ik terug op het regelmatig gedeeltelijk verversen van uw water of het spoelen van uw zandfilter installatie waardoor er weer nieuw leidingwater toegevoegd wordt aan uw zwembadwater.

Stel uw water van de waterleidingmaatschappij is 3 en u ververs elke week een klein gedeelte van uw zwembadwater. Normaal gezien is het carbonaat hardheid van de waterleidingmaatschappij meestal 8-9 en zouden we ervan uit kunnen gaan dat het carbonaat hardheid stijgt als je regelmatig nieuw water toevoegt. Ververs je regelmatig water dat een carbonaat van 3 heeft dan daalt het carbonaathardheid gehalte en dat willen we liever niet. De fundering wordt dan telkens een beetje afgebokkeld als je niet tijdig maatregeling neemt. Dit geldt ook voor water die je gebruikt in het zwembadwater van een water ontharder! Daar is de carbonaathardheid ook vaak heel laag van en dan wordt het water heel moeilijk te behandel.

**Door Ta + aan uw zwembadwater toe te dienen gaat uw pH waarde omhoog houd daar rekening mee.**

## pH waarde van zwembadwater

Uw Carbonaat hardheid is in orde dan gaan we nu over naar de pH waarde. Het tweede belangrijke getal van uw zwembadwater is de pH waarde ( of te wel de zuurtegraad van uw zwembadwater ). De pH waarde lager als 7 is zuur. 7 is neutraal en boven de 7 is basis ( kalkhoudend). Ik kan een heel lang verhaal vertellen over de pH waarde maar in dit E-Book ga ik dat niet doen. Het allerbelangrijkste wat u moet onthouden is dat de ideale pH waarde 7.2 is voor zwembadwater. Pas indien nodig de pH waarde eerst aan met pH + of pH -. In 90 % van de gevallen waar men het zwembad vult met kraanwater moet men pH – toedienen.

## Waarom is de pH waarde van 7.2 de ideale waarde voor zwembadwater?

Onthoudt hoe zuurder het water is hoe meer actief chloor er in uw zwembadwater bevindt. Een voorbeeld: u dient vloeibaar chloor toe aan uw zwembadwater en de pH waarde is 6 dan heeft u bijna 100 % actief werkend chloor in uw zwembadwater. Omgekeerd geldt is de pH waarde 8 dan heeft u maar 10 % actief werkend chloor in uw zwembad. Er is op dat moment voldoende chloor aanwezig in het zwembad maar kan door de hoge pH waarde niet actief zijn. Zoals vermeldt heeft bijna iedereen een pH waarde van 8 of meer als je het zwembad vult met kraanwater.

Bij 7.2 werkt de toegevoegde chloor optimaal zonder dat het water nadelige werking heeft op uzelf en de materialen. Bij een lagere pH waarde is er meer actief chloor maar een pH van onder de 7 geeft kans op irritaties en is niet fijn voor de huid. Als we niet zwemmen en het water een chloor shock willen geven dan mag u de pH waarde even terug brengen naar 6.8 – 6.9 om vervolgens een chloor shock te geven. De shock verhoogt de pH waarde direct en daardoor blijft deze na de chloor shock netjes op de 7.2 7.3.

*Ik noem de pH waarde de eerste verdieping!*

## Chloor waarde?

De meeste mensen zijn bekend met vloeibaar chloor, chloor granulaat en chloor tabletten in verschillende afmetingen. Grote en kleine tabletten. Echter, weten de meeste mensen niet dat er verschillende tabletten en granulaten zijn met een verschillende werkzame stof.

Voor privébaden (zonder doseerapparaat) is het werken met chloortabletten en granulaat de meest veilige manier om uw zwembadwater te desinfecteren. Chloortabletten kunt u namelijk makkelijk doseren en u hoeft niet bang te zijn dat chloorspetters uw kleren aantasten of nog erger, u krijgt een chloorspetter in uw oog. Chloortabletten zijn gemaakt om ervoor te zorgen dat particulieren verantwoord met chemie om kunnen gaan. Om deze reden wordt er voor privégebruik geadviseerd om voornamelijk gebruik te maken van chloortabletten.

Nu ga ik even dieper in op de chloorsoorten zodat u begrijpt welke chloorsoorten u kunt gebruiken en waarom.

### Organisch chloor

### Anorganisch chloor

**Organisch chloor** bevat een stofje (cyan) wat ervoor zorgt dat het chloor dat u toedient heel **langzaam** door UV licht (zon) wordt **afgebroken** (chloorstabilisator genaamd). De volgende chloorsoorten bevatten dit stofje: chloor 90/200, chloor 90/20, chloor minitabjetjes, chloor granulaat 55 en 63.

Chloor 90/200 (zijn 200 grams tabletten) en chloor 90/20 (zijn 20 grams tabletten) lossen heel langzaam op en blijven continue een beetje chloor aan uw zwembadwater toedienen. Deze chloortabletten bevatten voor 90% beschikbaar actief chloor.

**Chloortabletten kunt u te gebruiken om continue te chloreren. Leg te tabletten in het skimmermandje of in een drijver.**

Chloor granulaat 55 bevat respectievelijk 55% beschikbaar actief chloor. Deze kunt u oplossen in een emmer water. Met het chloor granulaat 55 krijgt u sneller een hoger chloorgehalte, maar doordat de stabilisator is toegevoegd zal het chloor heel langzaam uit uw zwembadwater verdwijnen.

**Gebruik chloor granulaat voor het snel op peil brengen van uw chloorwaarde bij het opstarten of voor het shocken. Advies: 1x per twee weken laat in de avond of vroeg in de ochtend doseren, waarbij u uw pomp minimaal enkele uren laat aanstaan.**

Organisch chloor werkt perfect! Maar wat zijn de nadelen van dit Chloor?

Het stofje wat is toegevoegd (stabilisator (cyan) ) blijft in uw zwembadwater achter na gebruik. U begrijpt dat als u telkens blijft chloreren met deze tabletten er steeds meer residuen (stabilisator) in uw zwembadwater achter blijven. Als we niet ingrijpen hoopt dit zo erg op dat uw zwembadwater over gestabiliseerd is. Oftewel, teveel stabilisator in het water zorgt ervoor dat uw nieuw toegevoegd chloor zich eerst gaan binden aan alle achtergebleven stabilisatordeeltjes en dus niet actief chloor kan worden.

Over gestabiliseerd? Help, wat nu? Hoe kan ik dat voorkomen?

Mensen even opletten. WEKELIJKS vervangt u een klein gedeelte van uw zwembadwater. Ongeveer 10-20 cm, afhankelijk van de diepte van uw water. Op die manier voert u de stabilisator af. Het deels verversen van uw zwembadwater is de enige manier om dit op peil te houden.

Voor mensen met een zandfilter is dit heel gemakkelijk, die hebben namelijk twee vliegen in één klap. Hoezo? Zult u denken. Als uw zwembadwater wordt gefilterd met een zandfilter dan is het een must om één keer per week drie minuten uw zandfilter te spoelen (opschonen). Het water uit de zandfilter wordt dan geloosd op het riool. Op deze manier blijft de zandfilter in goede conditie en ververst u tevens een gedeelte van uw water.

U bent een paar maanden aan het chloreren met grote chloortabletten en wilt weten wat het gehalte is van uw stabilisator (cyanuur gehalte). Laat dit dan meten door een vakkundig zwembadbouwer, deze helpen u graag verder. Als u tijdig een keertje uw zwembadwater laat meten dan weet u gelijk of u voldoende frequent uw zandfilter schoonspoelt (backwasht). U moet weten dat het mes aan twee kanten snijdt.

**Tijdig backwashen zorgt voor een goede water kwaliteit EN uw filterinstallatie blijft goed functioneren.**

**Anorganisch chloor is vloeibaar chloor** (bevat 12% beschikbaar actief chloor) en **chloor 70/20 tabletten** (bevat 70% beschikbaar actief chloor). Even voor de duidelijkheid: stel we hebben een heel zonnige dag 28 graden en we zouden vloeibaar chloor toedienen, dan is de werking van het vloeibare chloor al binnen één dag helemaal verdwenen door het sterke UV licht (bij zeer sterk zonlicht kan dit zelfs binnen enkele uren zijn). Dit betekent dat u bijna dagelijks vloeibaar chloor moet toedienen om voldoende desinfectie te behouden. Vloeibaar chloor is een zeer zuiver chloor zonder residuen en is uitermate geschikt om te gebruiken in combinatie met een doseerapparaat die continue meet hoe de chloorwaarde is en telkens vloeibaar chloor aan uw water blijft toedienen. Alle openbare baden zullen worden gechlloreerd met vloeibaar chloor.

De 70/20 tabletten zijn ervoor gemaakt om heel snel en makkelijk één of meerdere tabletten in uw skimmer mandje te leggen. Deze lossen heel snel op waardoor u heel snel een hoger chloorgehalte in uw zwembad krijgt (makkelijk en veilig). Echter, wordt ook dit chloor door UV straling snel afgebroken omdat er in de 70/20 tabletten geen stofje is toegediend die ervoor zorgt dat het chloor snel wordt afgebroken.

Vloeibaar chloor en 70/20 tabletten zijn geschikt voor een chloorschok behandeling. Chloor 70/20 is gebonden op calcium basis dat betekent dat door middel van chloreren met 70/20 de pH zal stijgen. Hierdoor mag uw PH waarde 6.9/7.0 zijn op het moment van toedienen. Door de toediening van 70/20 zal er een lichte stijging van de pH waarde zijn waardoor de te lage pH weer helemaal perfect wordt (7.2). Heeft u heel hard water (veel kalk in het water), dan adviseer ik om te shocken met chloor granulaat 55. Chloor 70/20 is gebonden op calcium basis dus u krijgt nog meer

calcium in het water met de 70/20 tabletten. Te veel kalk is slecht voor uw filter en bij een te hoge pH waarde slaat kalk snel neer op wanden en vloer.

Waarom moeten we ons zwembad één keer in de twee weken een chloorshock behandeling geven?

U doseert eens in de twee weken een grotere dosis chloor (ongeveer 3 keer zoveel is de normale dosis) om ervoor te zorgen dat het organisch vuil dat zich in de filter heeft verzameld, te oxideren. Tevens voorkomt u de vorming van chlooraminen die een onaangename (chloor) lucht kunnen veroorzaken.

Chlooraminen?

Lijkt een moeilijke term maar dat is het niet. Chlooraminen zijn deeltjes die zich in het water bevinden doordat ze door het chloor vernietigd zijn (gebonden chloor deeltjes).

**Vloeibaar chloor of 70/20 tabletten gebruiken voor een chloorshock. Advies: één keer per twee weken laat in de avond of 's morgens vroeg doseren en laat uw pomp minimaal enkele uren aanstaan.**

**Belangrijkste tip!**

**Meng nooit en te nimmer organisch en anorganisch chloor, dit is uiterst gevaarlijk! Los chloor eerst op in een emmer water alvorens aan het water toe te dienen. Een chloortablet niet op de bodem werpen maar in een drijver of skimmermandje leggen.**

De perfecte **chloorwaarde** bij chloortabletten is **2.0 – 4.0 ppm**.

De perfecte **chloorwaarde** bij vloeibaar chloor en chloor 70/20 tabletten is **1.5 – 4.0 ppm**.

De chloorwaarde is de tweede verdieping

Chloreren met organisch chloor = chloor met de stabilisator noemen we het dak van het huis. Deze beschermt het chloor tegen de zon. Het cyanuur gehalte van 30-40 ppm is optimaal.

We zijn de muren vergeten? Nee, nee, de muren worden gevormd door de calcium hardheid. Heeft u kalkhoudend water of zacht water? Dit bepaald namelijk of er snel kalkafzetting zal plaatsvinden bij een hoge pH en of uw chemie goed aanslaat. Als u bovenstaande punten goed heeft opgevolgd komt alles in orde.

**Testers**

voor een juiste meting van de chloorwaarde en pH waarde zijn er verschillende testers in de markt. Op dit moment voor particulier gebruik vind ik het merk Palin teststrips en Palin testers doormiddel van tabletjes (ongeveer €15.00 tot €19,95) de beste waardes weergeven. De testers met de tabletjes zijn nog iets nauwkeuriger als de teststripjes. Daarentegen zijn de teststripjes van Palin (ongeveer €8.00 voor 50 metingen) heel makkelijk in gebruik.

**Enkele tips:**

- **Test het water op hetzelfde tijdstip van de dag.**
- **Test het water en beoordeel de uitslag door dezelfde persoon.**
- **Test voordat u aanpassingen gaat verrichten.**
- **Test om de 2/3 dagen. Bij zeer warm weer en bij heel veel gebruik van uw zwembad test uw zwembad dagelijks!**

**Alle waardes zijn op orde, maar hoe gaan we dit op orde houden?**

Het zwemmen kan gaan beginnen want we hebben vers water in het zwembad en alle waardes zijn prima in orde. Om ervoor te zorgen dat de waardes goed blijven is het belangrijk dat we regelmatig onderhoud gaan plegen aan het zwembad.

Waarom verandert de samenstelling van mijn zwembadwater?



Normaal gesproken gebruiken we water maar heel even. We drinken het op, wassen onze handen, koken ons eten, of we gaan lekker onder de douche. Dit zijn allemaal omstandigheden waarbij we maar heel even gebruik maken van het water.

Bij zwembadwater is dit anders. Het zwembadwater gebruiken we verschillende maanden, soms zelfs jaren. Door gebruik te maken van uw zwembadwater komt er zweet, zonnebrandcrème, olie of zelfs urine in het water. Ook kan er regenval, (kunst)mest of bladeren van bomen in het zwembad terecht komen. Zo kunnen we nog wel meer gaan benoemen maar ik denk dat dit overbodig is. U begrijpt nu vast dat door al deze omstandigheden uw waterkwaliteit afneemt en dat u daar naar moet handelen.

Hoe minder vuil er in het water komt, hoe beter het water in goede conditie blijft. Natuurlijk mag dit niet ten koste gaan van het gebruik van uw zwembad. Houdt daarom ook rondom uw zwembad alles proper en schoon, zodat er zo min mogelijk organisch vuil in uw zwembad terecht komt.

Krijgt u bladeren of ander organisch vuil in het zwembad? Haal dit zo spoedig mogelijk uit uw zwembad om verdere bacteriegroei te voorkomen. Heel veel organisch blad kan zelfs uw liner(folie) aantasten. Het doden van bacteriën, schimmels en algen kunt u zoals ik al eerder vermeld heb, het beste doen met chloor. Ook waterleidingmaatschappijen desinfecteren uw drinkwater met chloor.

In mijn volgende boek vertel ik u meer over de verschillende soorten filterinstallatie (filter + pomp). Dit is zeer zeker ook een heel belangrijk aspect. We denken dat we een goede filterinstallatie hebben maar door achterstallig onderhoud kan het zomaar zijn wat u uw zwembadwater niet goed kunt reinigen, doordat u de aandacht voor uw filterinstallatie even bent vergeten. Ook hier geldt weer, zorg voor regelmaat, zodat u tijdig de juiste stappen neemt om optimaal gebruik te kunnen maken van uw filter.



Ik hoop dat ik u met deze informatie heb kunnen helpen met uw zwembadwater. Heeft u nog vragen? Ik sta open om deze te mogen beantwoorden. Tevreden over het advies? Laat het me weten met een like op Facebook: <https://www.facebook.com/DiJoRecreatieeigentuin/>. 😊

Met vriendelijke groeten,

Diny van den Einden