



# Onderhoudstips

voor privé zwembaden

## Inhoud

	Grondgedachte .....	04
	Ospa - de beste weg .....	06
	Waterwaarden .....	08
	Bassin schoonmaken .....	12
	Water vervangen .....	14
	Waterbehandelingsproducten.....	16
	Wekelijks onderhoud .....	18
	Maandelijks onderhoud .....	20
	Jaarlijks onderhoud .....	22

Hartelijk gefeliciteerd met de aanschaf van uw Ospa waterbehandelingsinstallatie. Daarmee hebt u de basis gelegd voor weldadig zwembadwater dat vriendelijk is voor huid en ogen. Op de volgende pagina's gaan we op een eenvoudige en duidelijke manier verder in op de belangrijkste aspecten van de behandeling van zwembadwater.

Neem de tijd voor het uitvoerig doorlezen van de afzonderlijke hoofdstukken en de speciaal op uw installatie van toepassing zijnde gebruiksaanwijzingen. Dit is absoluut de moeite waard, want het zal vooral van u afhangen of het zwembadwater altijd hygiënisch, kristalhelder en uitnodigend blijft. Zelfs de beste technische installatie, ook een volautomatische, werkt alleen goed als de vereiste controles worden uitgevoerd en de benodigde behandelingsproducten beschikbaar zijn. Bij de bouw

van onze installaties hebben wij alles gedaan wat technisch mogelijk is, om dat voor u zo gemakkelijk mogelijk te maken. Onafhankelijk daarvan is het nodig en zinvol om de installatie ten minste jaarlijks te laten controleren en versleten onderdelen te laten vervangen door de Ospa klantenservice. Zoals elke technische installatie moet ook uw Ospa installatie regelmatig gecontroleerd worden.



## Grondgedachte

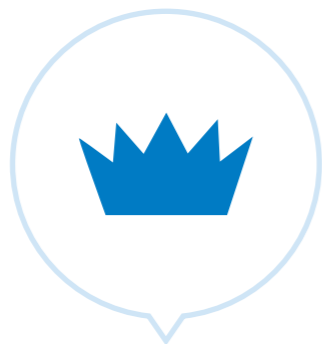
Waarvoor wordt het water in een zwembad of whirlpool verontreinigd?

De badgasten brengen kiemen en organische stoffen in de vorm van huidschilfers, zweet, speeksel, cosmetica, haren, etc. in het badwater. Een buitenbad wordt bovendien vervuild door zijn omgeving en een versterkte algen-groei. Zonder behandeling van het water worden ook bij een niet gebruikt bad de groeicondities voor kiemen en bacteriën steeds beter. We worden weliswaar altijd en overal geconfronteerd met bacteriën en virussen, maar ons natuurlijk afweermechanisme heeft daar gewoonlijk geen problemen mee. Niet alle kiemen zijn pathogeen ofwel ziekteverwekkend, maar op plaatsen waar niet-pa-thogene kiemen voorkomen, kunnen zich ook kiemen bevinden die wel schadelijk zijn voor de mens.

Als een zwembad of whirlpool alleen wordt gebruikt door het gezin, dan is het risico op gevaarlijke kiemen die in het water terechtkomen natuurlijk relatief gering en enigszins controleerbaar. Maar ook dan kan een betrouwbaar werkende behandelingsinstallatie voorkomen dat er, mede door de temperatuur van het water, een snelle verslechtering optreedt van de hygiënische conditie. De waterbehandeling voor privé-baden omvat in principe de processtappen filtratie, desinfectie, pH-regeling,

verdunning (toevoer van leidingwater), reiniging van de zwembadbodem en verwarming. Alleen met een optimale combinatie van al deze componenten is een perfect behandelingsresultaat mogelijk.

In principe geldt: de helderheid van het water zegt niet alles over de hygiënische conditie van het water.



## Ospa - de beste weg

De perfecte combinatie van filtratie,  
desinfectie en besturing

### Filtratie

De eerste stap van de waterbehandeling is de filtratie. Het is uw taak om het badwater te laten circuleren en verontreinigingen tegen te houden. De filterinstallatie is tevens de afvallemmer van het behandelingssysteem, waarin de opgevangen verontreinigingen worden gedeponeerd. Als deze afvallemmer niet tijdig wordt geleegd, dan loopt hij over. Daarom moet het filter regelmatig en grondig worden gespoeld. Daarbij wordt de filtrerende laag schoongespoeld en worden de opgevangen verontreinigingen via de riolering afgevoerd.

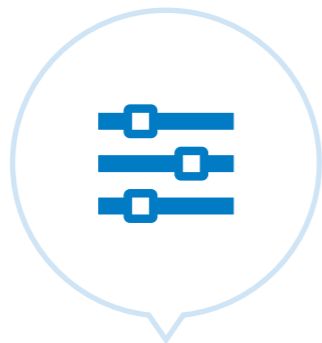
Terwijl een volautomatische filterinstallatie het spoelen zelfstandig uitvoert, moet bij een halfautomatische filterinstallatie handmatig gespoeld worden conform de aanwijzingen in de handleiding. Een goede filterinstallatie is essentieel voor een behoedzame desinfectie van het badwater: verontreinigingen die door het filter worden opgevangen komen niet meer terug in de watercirculatie en hoeven dus ook niet meer gedesinfecteerd te worden.

### Desinfectie

Voor de desinfectie hebben wij goede ervaringen met de Ospa-BlueClear® installatie, omdat deze zorgt voor de vereiste hygiëne. Het daarin aangemaakte desinfectiemiddel doodt de ongewenste organische stoffen, zoals virussen, bacteriën en algen, en verrijkt het water met zuurstof. De vorming van vieze, onhygiënische afzettingen in het bassin wordt zo voorkomen.

Ten onrechte heeft chloor de reputatie, dat het zwembadwater een typische chloorlucht geeft en brandende ogen zou veroorzaken. Dit gebeurt echter alleen als er grotere hoeveelheden chloor nodig zijn om een slechte filtratie te compenseren. Dan ontstaan er teveel chloraminen, die de vervelende chloorlucht veroorzaken.

Chloraminen zijn verontreinigingen die door het chloor nog niet volledig zijn geoxideerd. In de juiste concentratie is chloor in zorgvuldig gefiltreerd water goed verdraagbaar voor huid en ogen.



## Waterwaarden

### Chloorwaarde

Volgens DIN 19648 moet de chloorconcentratie in openbare zwembaden 0,3 tot 0,6 mg/l bedragen. In principe geldt deze waarde ook voor het privé-zwembad.

### Redoxwaarde

Het begrip redoxpotentiaal is afgeleid van de beginletters van de woorden „reductie“ en „oxidatie“. Deze meting geeft de verhouding weer van de reducerende en oxiderende stoffen in het badwater. Organische verontreinigingen in het water hebben een reducerende werking, het anorganische chloor een oxiderende werking. Het redoxpotentiaal wordt gemeten in millivolt (mV).

Het belangrijkste is de snelheid waarmee de kiemen worden gedood. Vanaf een redoxpotentiaal van 750 mV worden bepaalde kiemen binnen 30 seconden gedood.

Bij een hogere redoxwaarde worden de kiemen nog sneller gedood, met als resultaat een nog betere desinfectie van het water.

### Temperatuur van het badwater

De gewenste temperatuur van het badwater is afhankelijk van de persoonlijke voorkeur. Met het oog op het energieverbruik moet naar onze mening de temperatuur van het water in een binnenbad niet hoger zijn dan 30° C. De luchttemperatuur in een zwemhal moet circa 2° C hoger zijn dan de temperatuur van het badwater, omdat er anders teveel water verdampt en de lucht teveel ontvochtigd moet worden. Een warmtepomp met voldoende capaciteit ontvochtigt de lucht, verhindert zo condensvorming en zorgt voor een aangenaam klimaat in de zwemhal.

De temperatuur van het water in een whirlpool mag niet hoger zijn dan 36° C. Uit klinisch onderzoek blijkt namelijk, dat hogere temperaturen ook bij gezonde personen - en vooral bij een langer verblijf in het bad - de bloedsomloop kan verstoren.

## pH-waarde

De pH-waarde is van essentieel belang voor de waterbehandeling: deze geeft aan of het water zuur, neutraal of alkalisch is. De pH-waarde beïnvloedt de effectiviteit van het desinfecterende middel en de verdraagzaamheid van het water voor materialen en voor huid en ogen. Het is daarom absoluut nodig de pH-waarde elke week te controleren en zo nodig te corrigeren.



### De pH-waarde gaat omhoog door:

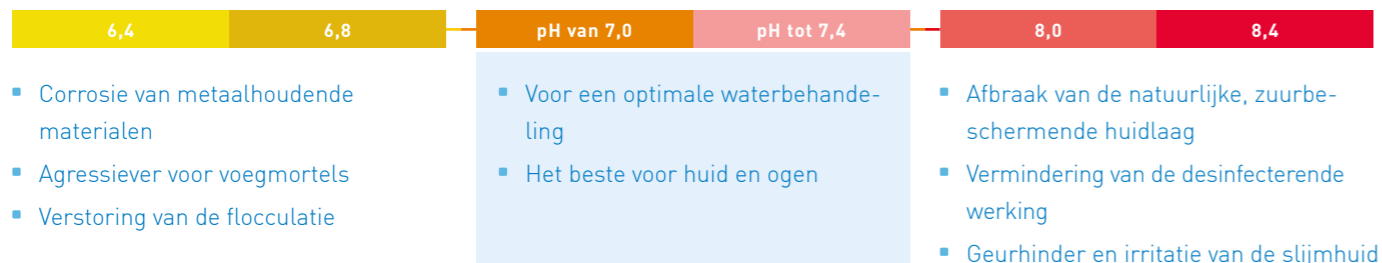
- Het toevoegen van onderhoudsmiddelen met alkalische eigenschappen
- De verwarming van het water
- De waterbeweging veroorzaakt door badgasten of een tegenstroominstallatie



### De pH-waarde gaat omlaag door:

- Het toevoegen van onderhoudsmiddelen met zure eigenschappen

### Effect van de pH-waarde



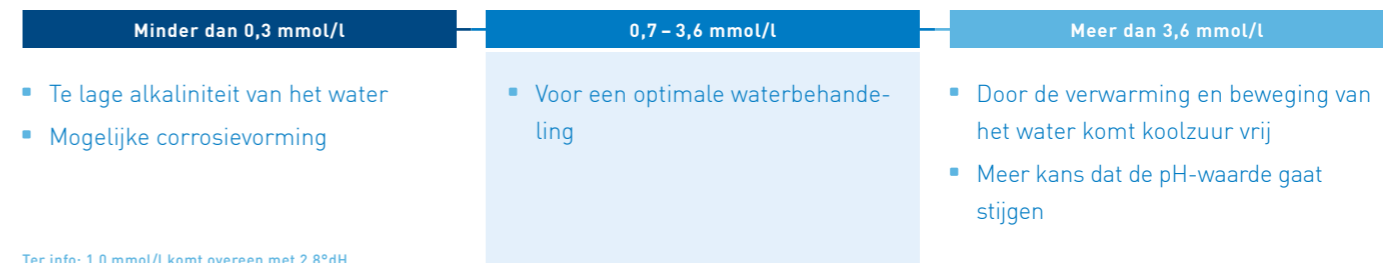
## Hardheid en zuurgraad van het water

De hardheid van het water wordt berekend als de som van het gehalte opgeloste calcium- en magnesiumionen. Deze komen vooral in het bassin via het leidingwater waarmee het bad wordt gevuld. Te hard water (> 21° dH) kan kalkaanslag veroorzaken in het bassin of de overloopgoot. Door de verwarming en beweging van het water komt koolzuur vrij en slaat de daaraan gebonden kalk neer. Als er aan de watercirculatie geen verdere calciumen magnesiumionen worden toegevoegd en deze slaan ook niet neer, dan blijft de hardheid van het water relatief constant gedurende de gehele levensduur. Het gebruik van marmergrind verhoogt de hardheid van het water in een bassin, een onthardingsinstallatie

in de aanvoer van leidingwater zal de hardheid van het water verlagen. De alkaliniteit van het badwater wordt bepaald door de concentratie hydrogeencarbonaat. Bij een waarde minder dan 0,3 mmol/l (komt overeen met 1° dH (carbonaathardheid)) is de buffercapaciteit van het water te gering. Door sterke schommelingen van de pH-waarde kan dan corrosie ontstaan.

De optimale alkaliniteit ligt tussen 0,7-3,6 mmol/l (2-10° dH). Bij een alkaliniteit van meer dan 3,6 mmol/l (10° dH) wordt de kans groter, dat de pH-waarde zal oplopen, zodra er door de verwarming of beweging van het water kooldioxide vrijkomt. Bovendien kan er kalkaanslag ontstaan.

### Effect van de alkaliniteit



Ter info: 1,0 mmol/l komt overeen met 2,8°dH



## Bassin schoonmaken

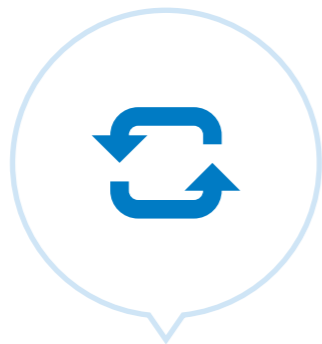
Voor de instandhouding van de hygiëne in het zwembad moet de bodem regelmatig worden gereinigd. Onder het op de bodem neergeslagen vuil kunnen zich op niet voor het desinfectiemiddel toegankelijke plaatsen kiemen en schimmels verzamelen en vermeerderen. Bovendien worden waterlagen in het grensgebied opgelost en van gedesinfecteerd water voorzien. Daarom moet het bassin regelmatig, en zeker als de eerste vervuiling zichtbaar wordt, met een bodemzuiger worden schoongemaakt.

Bij een buitenbad moet de bodem mogelijk dagelijks worden schoongemaakt, bij een binnenbad dient dat wekelijks te gebeuren. Een goede hulp hierbij is een volautomatische bodemzuiger zoals Ospa die in verschillende modellen/uitvoeringen aanbiedt. Dan reinigt u de bodem gemakkelijk en automatisch zonder de filterinstallatie extra te belasten.

Vraag uw Ospa-adviseur of de klantenservice welk apparaat het beste voor u geschikt is.

## De voordelen van een Ospa bodemzuiger

- Gemakkelijk en automatisch reinigen van de zwembadbodem
- De zuiger werkt geheel onafhankelijk, dus geen extra belasting van de filterinstallatie
- Laagspanning garandeert maximale veiligheid
- Eenvoudig in gebruik



## Water vervangen

In een openbaar zwembad moet per badgast 30 liter leidingwater worden toegevoegd, omdat alleen met schoon leidingwater de concentratie van niet verwijderbare, volledig opgeloste stoffen op economisch haalbare wijze onder controle kan worden gehouden. Een toenemende indikking van het water verhoogt de elektrolytische conductiviteit en daarmee ook het risico van corrosie. Hier moet ook bij het privé-zwembad op worden gelet. Als de filterinstallatie regelmatig wordt gespoeld, dan wordt via de automatische bijvulling meestal wel voldoende leidingwater toegevoegd.

Wanneer het zwembadwater volledig moet worden vervangen hangt vooral af van de vraag of de gebruikshandleiding steeds is gevolgd. Als er niet conform de handleiding wordt gespoeld, moet het water wellicht jaarlijks volledig worden vervangen. Een buitenbad altijd voor het begin van het seizoen opnieuw vullen. Voor het opnieuw vullen het bassin in ieder geval grondig reinigen en alle leidingen volledig doorspoelen. Als er reinigingsmiddelen (detergentia) in het zwembadwater terecht zijn gekomen kan het zelfs nodig zijn om het filtermateriaal te vervangen.

Voeg bij het vullen van het zwembad geen middel toe dat de hardheid stabiliseert, omdat het water deze stabiliserende middelen meestal al bevat. Deze bestaan hoofdzakelijk uit fosfaathoudende middelen die de meet- en regeltechniek kunnen beïnvloeden en algengroei kunnen stimuleren. Deze middelen daarom niet gebruiken. Het probleemloos handhaven van een goede waterkwaliteit wordt moeilijk als het zwembad wordt gevuld met water dat teveel ijzer of mangaan bevat. Onder inwerking van het desinfectiemiddel oxideren de in het water opgeloste metalen. Daarbij wordt in eerste instantie een geel-, groen- of bruinachtige verkleuring zichtbaar. Bij grotere hoeveelheden en verdergaande oxidatie van deze metalen ontstaan in het bassin bruine tot zwartbruine afzettingen of vlokken. Bij hogere pH-waarden zullen de afzettingen zich nog sneller ontwikkelen. Ook in het water opgelost koper kan zorgen voor een groene verkleuring van het badwater en een donkere, bijna zwarte aanslag veroorzaken. Over het algemeen moet er dan een vlok-middel aan het water worden toegevoegd.





## Waterbehandelingsproducten

Uw regel- en doseerapparatuur is afgestemd en afgeregeld op de concentratie van de Ospa waterbehandelingsproducten. Daarom adviseren wij om uitsluitend originele waterbehandelingsproducten van Ospa te gebruiken. Het gebruik van andere chemicaliën leidt mogelijk tot storingen in de installatie of een verminderde kwaliteit van het water. Ook is het bij onze advisering en begeleiding niet meer mogelijk om juiste en bindende informatie geven als onbekende en wellicht ook niet geteste producten worden gebruikt. Bij gebruik van ongeschikte reinigingsmiddelen kan zelfs een kleine hoeveelheid in het badwater de waterbehandeling voor lange tijd verstoren en eventueel zelfs het filtermateriaal onbruikbaar maken. Ook de onderlinge beïnvloeding van toegevoegde middelen kan tot moeilijk oplosbare problemen leiden.

### Ospa KH/pH-plus & pH-minus

- Hoogwaardig, poedervormig, gemakkelijk oplosbaar middel voor de verhoging of verlaging van de carbonaathardheid (zuurgraad) en de pH-waarde
- Veilig gebruik door duidelijke etikettering en stabiele, correcte verpakkingen met begrijpelijke gebruiksinstructies



### Wat hoort niet thuis in het zwembadwater?

- Schoonmaakmiddelen en huishoudelijke reinigingsproducten
- Desinfectiemiddelen met organisch gestabiliseerd chloor
- Desinfectiemiddelen met algiciden en pesticiden
- Leidingwater met toevoeging van een hardheid stabiliserend of fosfaathoudend middel
- Leidingwater dat mangaan of ijzer bevat



## Wekelijks onderhoud

### Waterwaarden controleren

- Meet de waterwaarden met de Ospa testset en vergelijk deze met de weergave op het display van de Ospa-BlueControl® of Ospa-CompactControl®.

#### Richtwaarden

pH-Wert: 7,0-7,4

redoxwaarde: > 750 mV

vrij chloor: 0,3-0,6 mg/l

- Als de pH-waarde meer dan 0,2 pH afwijkt, de pH-elektrode met de buffervloeistof opnieuw kalibreren
- Bij een afwijkende chloorwaarde de chloor-elektrode opnieuw kalibreren (zie handleiding).
- **Bij een redox regeling:** het chloorgehalte meten met de Ospa testset. Bij afwijking de basis-chlorering van de Ospa-BlueClear® desinfectie-installatie aanpassen (zie handleiding)

### Bassin schoonmaken

- De korf in de skimmer controleren
- Het bassin met de bodemzuiger schoonmaken

### Meetstation

- De meetwaterzeef controleren en indien nodig schoonmaken
- Manometer op het meetvat controleren (richtwaarde onderdruk: -0,05 bar)

### Filter

- **Filterspoelingen:** bij automatisch en handmatig filteren minimaal 5 minuten spoelen
- **Manometer controleren:** de filterdruk mag niet meer dan 0,1 bar boven de gemarkeerde waarde liggen. Het filter zo nodig doorspoelen

### Ospa-BlueClear® desinfectie-installatie

- De voorraad zout controleren en bijvullen
- De MK-aftapkraan van de Ospa-BlueClear® installatie kort openen en wachten tot er helder water uitstroomt (max. 5 seconden)

### Voorfilter van de pomp

- Bij een buitenbad het voorfilter van de pomp elke week, bij een binnenbad elke maand controleren. Het deksel van het voorfilter weer stevig dichtdraaien (zie handleiding!)

### pH-doseerinstallatie

- De pH-doseerinstallatie controleren en indien nodig bijvullen (Informatie over de dosering staat op de verpakking van het waterbehandelingsproduct. Let op de veiligheidsinstructies!)
- Bij KH-/pH-plus de inhoud van het doseervat regelmatig goed omroeren (Let op de veiligheidsinstructies!)

### Visuele controle van de installatie

- Alle installaties en apparaten visueel controleren



## Maandelijks onderhoud

### Waterwaarden controleren

- Naast de wekelijkse controles ten minste eenmaal per maand de zuurgraad (carbonaathardheid) controleren met de Ospa testset

**Richtwaarden: 1° dH – 10° dKH**

### Ospa-BlueClear® desinfectie-installatie

- Het MK-reservoir controleren en zo nodig Ospa marmergrind bijvullen

### Waterbuffer (alleen bij een bassin met overloopgoot)

- De waterbuffer controleren en indien nodig reinigen

### pH-plus injectieventiel

- Het pH-plus injectieventiel eruit halen en schoonmaken (zie de sticker en de handleiding.)

### Roosters van de overloopgoot

(alleen bij een bassin met overloopgoot)

- De overloopgoot schoonmaken. Roosters ook aan de onderkant schoonmaken. Er mogen geen schoonmaakmiddelen in het zwembadwater terechtkomen. Daarom bij het leegmaken van de overloopgoot het water afvoeren via de riolering!

### Onderhoud van in roestvrij staal

#### uitgevoerde delen

- Het door ons gebruikte roestvrij staal is zeer corrosiebestendig. Toch moet ook dit roestvrij staal regelmatig onderhouden en gereinigd worden om corrosie te voorkomen. Maak het rvs daarom regelmatig - bij voorkeur elke maand - schoon met een geschikt reinigingsmiddel volgens onze handleiding voor het onderhoud van rvs.





Jaarlijks onderhoud

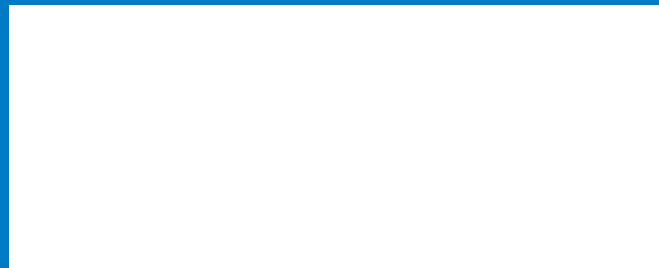
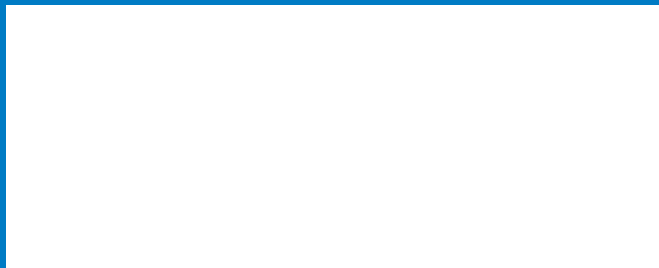
### Ospa technische klantenservice

Geen twijfel mogelijk: elke technische installatie heeft behoefte aan een regelmatige service. Om lang plezier te kunnen hebben van uw Ospa-installatie, adviseren wij een jaarlijkse controle door onze Ospa technische klantenservice.

Hier vindt u de Ospa medewerker die belast is met de technische klantenservice: [www.ospa.info](http://www.ospa.info)



Uw specialist op het gebied van weldadig water



## Ospa zwembadtechniek

Tel.: +49 7171 705-0

Fax: +49 7171 705-199

E-Mail: [ospa@ospa.info](mailto:ospa@ospa.info)

Internet: [www.ospa.info](http://www.ospa.info)