

## **Nota van toelichting**

### **I. Algemeen**

Het algemeen deel van deze nota van toelichting is als volgt opgebouwd:

- 1. Inleiding**
- 2. Aanleiding, doel en sturingsfilosofie**
  - 2.1 Aanleiding
  - 2.2 Doel
  - 2.3 Verdeling van verantwoordelijkheden
- 3. Hoofdpijnen van het voorstel**
  - 3.1 reikwijdte, doel en belanghebbenden
  - 3.2 Instrumenten
  - 3.3 Zorgplicht
- 4. Verhouding tot bestaande regelgeving**
- 5. Uitvoering en handhaving**
- 6. Gevolgen**
  - 6.1 Deregulering
  - 6.2 Overheidslasten
  - 6.3 Effecten voor het bedrijfsleven
  - 6.4 Effecten voor het milieu
  - 6.5 Gevolgen voor de rechtshandhaving
- 7. Advisering en consultatie**
- 8. Evaluatie**
- 9. Inwerkingtreding/overgangsrecht**

### **1. Inleiding**

#### *Achtergronden van een nieuwe aanpak in de regelgeving*

Zwemmen is belangrijk voor volksgezondheid, welzijn, ontspanning en sociale contacten. Verder is het in ons waterrijke land van levensbelang om te kunnen zwemmen als men te water raakt. Ook is zwemmen een belangrijk element van recreatieve voorzieningen (zoals campings, pretparken, hotels en wellness-bedrijven) en locaties met een therapeutisch karakter (zoals ziekenhuizen en zorginstellingen). Daarmee is zwemmen ook van belang voor de economie. Verder is zwemmen een sport, waarin Nederlanders in internationaal verband regelmatig hoog scoren. Naast al deze positieve aspecten, kunnen aan het zwemmen ook risico's verbonden zijn. Het water kan bijvoorbeeld microbiologisch of chemisch verontreinigd zijn en daardoor de gezondheid schaden en er kunnen risico's zijn op verwonding of verdrinking.

Het hygiënisch en veilig kunnen zwemmen en baden is daarom al gedurende enkele tientallen jaren onderwerp van specifieke overheidszorg die ook in regelgeving tot uitdrukking is gekomen. In 1969 werd de Wet hygiëne en veiligheid in zweminrichtingen vastgesteld<sup>1</sup>, die overigens pas in 1984 (met een aantal aanpassingen) in werking is getreden<sup>2</sup>.

Sinds de totstandkoming is de wet verschillende malen gewijzigd. Zo werd in 2000 de reikwijdte uitgebreid (Stb. 2000, 125) en werd de naam gewijzigd in Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (verder te noemen: de Whvbz). In de wet wordt onderscheid gemaakt in badinrichtingen (waar onder meer zwembaden onder vallen) en aangewezen locaties (in het oppervlakte- of kustwater). Badinrichtingen die niet in oppervlaktewater zijn gelegen, worden in deze nota van toelichting verder aangeduid als 'badinrichtingen' (tenzij nader gespecificeerd) en aangewezen locaties als 'zwemlocaties'

Op grond van de Whvbz zijn nadere regels gegeven in het Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (hierna: Bhvbz).

---

<sup>1</sup> Stb. 1969, 315.

<sup>2</sup> Stb. 1984, 470.

Geconstateerd is dat de inmiddels 45 jaar oude regelgeving op tal van punten verouderd is. Dat geldt met name voor het Bhvbz. De veroudering betreft zowel de algemene aanpak in het Bhvbz om zeer gedetailleerde voorschriften te stellen over de inrichting en exploitatie van zwembaden (in de meest ruime zin) als de inhoudelijke normstelling, die is achtergebleven bij nieuwe inzichten en ontwikkelingen in andere landen.

Het onderhavige besluit beoogt voor beide aspecten een moderniseringsslag te maken, mede met het oog op de inbouw ervan in de uitvoeringsregelgeving die op grond van de voorgenomen Omgevingswet zal worden vastgesteld. Daarbij is de algemene insteek nog steeds dat het ter bescherming van de hygiëne en veiligheid van zwemmers en baders wenselijk is regels te stellen om de risico's van zwemmen en baden zoveel mogelijk te beperken. Er wordt echter beter aangesloten bij de tendensen in de huidige regelgeving om daarbij meer verantwoordelijkheid en ruimte aan de houder (exploitant) van de badinrichting te geven en de regelgeving tot de doelen en randvoorwaarden te beperken. Dat is in dit geval met name de zorgplicht van de houder voor een hygiënisch en veilig zwembad waar de bezoekers met een gerust hart kunnen zwemmen en baden.

De kernelementen van de nieuwe aanpak in het Bhvbz zijn een analyse van de risico's voor de hygiëne en veiligheid en een daarop gebaseerd plan ter beheersing van die risico's, op te stellen en uit te voeren door de houder. De kwaliteit van water en lucht zijn daarvoor bepalende randvoorwaarden. Daarom zijn ook nog steeds specifieke kwaliteitseisen voor water en lucht in de badinrichting gesteld, die in de bijlage bij het besluit zijn opgenomen. Tot slot is in het onderhavige besluit rekening gehouden met de steeds verdergaande uitbreiding van het aanbod aan verschillende typen badinrichtingen. Er zijn daarom naast algemene voorschriften voor badinrichtingen ook specifieke voorschriften opgenomen voor een aantal bijzondere typen bassins.

Op Europees niveau is de EG-Zwemwaterrichtlijn<sup>3</sup> vastgesteld. Deze richtlijn heeft alleen betrekking op zwemlocaties en niet op zwembaden. De richtlijn is mede geïmplementeerd met het Bhvbz. Daarbij is uitgangspunt geweest geen nationaal beleid te voeren. Er is daarom geen ruimte om de bepalingen van het Bhvbz ter implementatie van de zwemwaterrichtlijn, zo dat al wenselijk zou zijn, in de moderniseringsslag mee te nemen. Het onderhavige besluit heeft daarom geen betrekking op zwemlocaties maar alleen op badinrichtingen, voor zover die niet in oppervlaktewater zijn gelegen.

#### *Relatie met de Omgevingswet*

Een belangrijk aandachtspunt bij de herziening van de zwemwaterregelgeving is de integratie hiervan in de Omgevingswet. In het wetsvoorstel voor de Omgevingswet zijn enkele artikelen opgenomen die specifiek betrekking hebben op zwemlocaties en op badinrichtingen. Deze artikelen bevatten vooral wettelijke grondslagen voor nadere regeling van onderwerpen bij of krachtens algemene maatregel van bestuur.

De inwerkingtreding van de Omgevingswet en de daarop gebaseerde regelgeving zal naar verwachting pas over enkele jaren plaatsvinden, terwijl in de uitvoeringspraktijk de wens bestaat dat de huidige regelgeving voor badinrichtingen eerder wordt geactualiseerd om de nieuwe sturingsfilosofie (zie paragraaf 2) al te kunnen invoeren. Bovendien bestaat de wens om de totstandkoming van de regelgeving in het kader van de Omgevingswet niet te belasten met inhoudelijke discussies over specifieke regelgeving. De bestaande regelgeving dient bij voorkeur beleidsneutraal naar het stelsel van de Omgevingswet te kunnen overgaan. Daarom is besloten tot voorliggende wijziging van het Bhvbz. Dit is fase 1 van het traject voor de herziening van de zwemwaterregelgeving.

Fase 2 bestaat uit het opstellen van regelgeving in het kader van de Omgevingswet, met name de algemene maatregel van bestuur en ministeriële regeling op grond van die wet. Het is dan dus de bedoeling dat het voorliggende besluit in de regelgeving op grond van de Omgevingswet kan worden ingepast zonder dat nog inhoudelijke discussie nodig is. Wel zullen daarin nog enkele onderwerpen worden geregeld, waarvoor de Whvbz onvoldoende basis biedt om ze nu in het Bhvbz te regelen. Daarbij moet worden gedacht aan een verplichting van de exploitant om ongevallen en verdrinkingen te registreren en te melden bij het bevoegd gezag, een verplichting tot toezending van de risicoanalyse en het beheersplan aan het bevoegd gezag, het stellen van een termijn aan de

---

<sup>3</sup> Richtlijn 2006/7/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 15 februari 2006 betreffende het beheer van de zwemwaterkwaliteit en tot intrekking van Richtlijn 76/160/EEG (PbEU L 64).

melding van overschrijdingen van kwaliteitseisen voor water of lucht aan het bevoegd gezag en het eventueel stellen van eisen aan de veiligheidsaspecten van zwemlocaties.

#### *Leeswijzer*

Paragraaf 2 van deze toelichting gaat nader in op de aanleiding voor de herziening van het Bhvzb, waarna in paragraaf 3 de hoofdlijnen van het wijzigingsbesluit worden beschreven. Paragraaf 4 besteedt aandacht aan de verhouding tot bestaande regelgeving en in paragraaf 5 wordt ingegaan op de uitvoering en handhaving. In paragraaf 6 worden de gevolgen van het wijzigingsbesluit belicht, waarna in paragraaf 7 wordt aangegeven op welke wijze de advisering en consultatie heeft plaatsgevonden. In de paragrafen 8 en 9 wordt tot slot stilgestaan bij de evaluatie en bij de inwerkingtreding en het overgangsrecht.

## **2. Aanleiding, doel en sturingsfilosofie**

### **2.1 Aanleiding**

Aan baden en zwemmen in badinrichtingen kunnen risico's zijn verbonden voor de hygiëne en de veiligheid van de bezoekers. In het rapport "Risicoanalyse badinrichtingen en zwemlocaties ten behoeve van de Zwemwaterwet" geeft het COT Instituut voor Veiligheids- en Crisismanagement hiervan een overzicht<sup>4</sup>. Wetgeving is nodig om deze risico's zo goed mogelijk te beheersen.

De bestaande regelgeving voor baden en zwemmen in badinrichtingen, met name het Bhvzb, beantwoordde niet meer aan de eisen van deze tijd.

Het Bhvzb was gebaseerd op een sturingsfilosofie waarbij de overheid gedetailleerd aan de houder voorschreef hoe hij zijn badinrichting moest inrichten en welke maatregelen hij moest treffen om een hygiënische en veilige situatie te verwezenlijken. In de moderne sturingsfilosofie stelt de overheid de doelen en randvoorwaarden en laat zij de keuze van de middelen om het doel te bereiken zoveel mogelijk bij de houder. Daarmee wordt ook ruimte geboden om maatregelen toe te spitsen op de specifieke situatie in de badinrichting en om in algemene zin innovatie te stimuleren. Dit kan positieve effecten hebben voor zowel de economie als het milieu, door bijvoorbeeld een verminderd gebruik van water, chemicaliën en energie.

Daarnaast waren er binnen de zwembadbranche ontwikkelingen naar zelfregulering (zoals het Keurmerk Veilig en Schoon) waarmee in het Bhvzb nog geen rekening was gehouden. Bovendien vinden op zwembadgebied op internationaal en nationaal niveau normalisatie-activiteiten plaats, die in het Bhvzb evenmin een plek hadden gekregen.

Ook de reikwijdte van het Bhvzb behoefde aanpassing. Zo bestonden bepaalde voorzieningen die in het Bhvzb waren geregeld, in praktijk niet meer en was het Bhvzb lastig toepasbaar op bepaalde moderne voorzieningen, zoals zwemvijvers en fish spa's.

Ook was het Bhvzb gebaseerd op inmiddels sterk verouderde inzichten inzake kwaliteitseisen voor bad- en zwemwater. Daardoor moesten metingen worden gedaan die voor de bescherming van de hygiëne van de bezoekers en voor procesvoering in de badinrichting weinig zinvol waren, en waren omgekeerd metingen die naar de huidige inzichten wél relevant zijn, niet voorgeschreven.

Tot slot behoeften ook de structuur van het Bhvzb en de daarin gehanteerde begrippen op een aantal punten verduidelijking.

Dit alles vormde de aanleiding om het Bhvzb voor badinrichtingen geheel te herzien. Zoals al werd opgemerkt, heeft deze herziening geen betrekking op zwemlocaties (inclusief badinrichtingen gelegen in oppervlaktewater), omdat de EG-Zwemwaterrichtlijn daar geen ruimte voor biedt dan wel de wettelijke grondslagen in de Whvzb daarvoor ontoereikend zijn.

### **2.2 Doel**

In de eerste plaats heeft de onderhavige wijziging van het Bhvzb tot doel om, uitgaande van een moderne sturingsfilosofie, de risico's voor de hygiëne en veiligheid van bezoekers van badinrichtingen minstens zo goed te beschermen als op basis van het oude Bhvzb mogelijk was. Daarbij wordt er een groter beroep gedaan op de kennis en kunde van de houder, dan wel op diens

---

<sup>4</sup> Het rapport is te vinden op [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl). In het rapport ligt de focus vooral op fysieke veiligheid en verdrinking, en minder op de chemische veiligheid.

verantwoordelijkheid om zich deze kennis en kunde eigen te maken dan wel in te huren. De houder krijgt, in de vorm van een wettelijke zorgplicht, de verantwoordelijkheid ervoor te zorgen dat zijn badinrichting hygiënisch en veilig is voor bezoekers van zijn badinrichting. Als onderdeel van de uitvoering van deze zorgplicht moet hij een analyse te (laten) maken van de risico's voor de hygiëne en veiligheid van de bezoekers, alsmede een beheersplan opstellen en uitvoeren waarin maatregelen zijn opgenomen om de geconstateerde risico's het hoofd te bieden. Hier staat tegenover dat de houder meer vrijheid krijgt om zelf te bepalen, desgewenst met gebruikmaking van innovatieve technieken en inzichten, welke maatregelen hij neemt om een de hygiëne en veiligheid in de badinrichting te waarborgen.

In de tweede plaats heeft de onderhavige wijziging van het Bhvbx tot doel om de sterk verouderde voorschriften inzake de waterkwaliteit te vervangen. De parameters en daarbij behorende parameterwaarden waren sinds 1984 nagenoeg ongewijzigd gebleven en schoten vanuit de huidige inzichten inzake gezondheidsbescherming (zowel microbiologisch als chemisch) op een aantal punten tekort. Daarbij is van belang dat chemische stoffen (zoals bepaalde chloorverbindingen) soms pas op lange termijn een gezondheidseffect hebben en dat in de tussentijd veel mensen daaraan kunnen zijn blootgesteld. Voorts is van belang dat microbiologische verontreinigingen van het water weliswaar relatief snel tot ziektegevallen leiden, maar dat die gevallen dikwijls niet worden herleid tot het zwem- en badwater in een bepaalde badinrichting. Daardoor kunnen over langere tijd besmettingen plaatsvinden als het water niet periodiek op relevante parameters wordt onderzocht. Uit preventief oogpunt is het daarom van groot belang om adequate parameters te hanteren en overbodige parameters te schrappen of te vervangen door kwaliteitseisen en meetvoorschriften die betere waarborgen geven voor de hygiëne en veiligheid van bezoekers in de badinrichting.

In de derde plaats heeft de onderhavige wijziging van het Bhvbx tot doel om de regels te verbeteren en te vereenvoudigen en met name de verdeling van verantwoordelijkheden tussen de houder en de overheid te verduidelijken.

### **2.3 Verdeling van verantwoordelijkheden**

Uitgangspunt is dat de houder, degene die de badinrichting voor bezoekers openstelt, via de exploitatie van zijn inrichting de meest directe invloed heeft op hun hygiëne en veiligheid. Daarom is in het onderhavige besluit, zoals al werd opgemerkt, voor de houder een algemene zorgplicht opgenomen voor de bescherming van de hygiëne en de veiligheid van de bezoekers van zijn badinrichting. Door een aantal middelvoorschriften te vervangen door doelvoorschriften krijgt de houder meer ruimte om door aanwending van de nieuwste technologieën en inzichten zuinig gebruik te maken van water, chemicaliën en energie. Dit kan bijdragen aan kostenbeheersing bij de exploitatie van de badinrichting.

Daarnaast is uitgangspunt dat de bescherming van de hygiëne en de veiligheid van de bezoekers van openbare en semi-openbare badinrichtingen een publiek belang is, dat ook in de toekomst overheidsinterventie noodzakelijk maakt. Daartoe stelt de overheid de nodige regels op ter bescherming van de hygiëne en de veiligheid van de bezoekers van dergelijke badinrichtingen en ziet zij toe op de naleving van die regels door de houders van de badinrichtingen en treedt zij zo nodig handhavend op.

De regels moeten volgens de huidige sturingsfilosofie aan de houder vrijheid geven om zelf te bepalen op welke wijze hij aan zijn zorgplicht voor de hygiëne en de veiligheid van de bezoekers van zijn badinrichting inhoud wil geven en een zuinige exploitatie van zijn badinrichting denkt te kunnen bereiken. Dit is elders al uitgebreid toegelicht.

De regelgeving is gericht op het bereiken en behouden van een basisbeschermingsniveau. Absolute uitsluiting van risico's is onmogelijk. Het gaat om beheersing van risico's op een acceptabel niveau. Regelgeving is het beste instrument om het basisbeschermingsniveau te waarborgen.

Privaatrechtelijke overeenkomsten tussen exploitanten en overheid bieden hiervoor minder waarborgen en bovendien brengen zij te veel administratieve en bestuurlijke lasten en kosten mee. De regelgeving is gericht op het treffen van preventieve maatregelen, omdat dit beter dan corrigerend optreden achteraf beantwoordt aan de doelstelling van het overheidsingrijpen om de hygiëne en de veiligheid van de bezoekers te garanderen.

Er bestaat geen Europese regelgeving die betrekking heeft op badinrichtingen.

Voor bepaalde aspecten van de hygiëne en veiligheid van badinrichtingen is particuliere 'regelgeving' vastgesteld, zowel op nationaal als internationaal niveau, bijvoorbeeld de door de NEN<sup>5</sup> en de Fina<sup>6</sup> vastgestelde normen.

Ook de bezoekers hebben verwachtingen en verantwoordelijkheden. Zij mogen verwachten dat de badinrichting hygiënisch en veilig is. Zij kunnen er echter ook op worden aangesproken dat zij het zwemwater niet onnodig verontreinigen of onveilige situaties veroorzaken. Zij hebben deze verantwoordelijkheid zowel voor zichzelf als naar andere bezoekers. Bij het kopen van een toegangsbewijs gaat voor bezoekers een aantal algemene voorwaarden en huisregels gelden. De houder ziet toe op de naleving van deze regels en kan bezoekers aanspreken op hun wangedrag of ondoordacht gedrag. Dit biedt de mogelijkheid van maatwerk en flexibiliteit waarmee kan worden ingespeeld op de omstandigheden binnen de badinrichting. Dit is de reden dat in de regelgeving alleen voorschriften zijn opgenomen voor de exploitant. Dit betekent niet dat voor de bezoekers geen regels gelden. Het gedrag van bezoekers leent zich echter beter voor regulering via de huisregels van de badinrichting en via de algemene regels van het burgerlijke recht. De houder heeft het zijn macht om hen op hun wangedrag of ondoordacht gedrag aan te spreken en daaraan een eind te maken.

Bezoekers kunnen overigens niet (in alle situaties) op dezelfde wijze worden benaderd. Zo hebben ouders dan wel begeleiders een bijzondere verantwoordelijkheid voor "hun" badende en zwemmende kinderen of andere personen die aan hun zorg zijn toevertrouwd. Die verantwoordelijkheid kan mede inhouden dat zij waakzaam zijn in verband met het risico op verdrinking of het ontstaan van gevaarlijke situaties.

Een vereniging die buiten de reguliere openingstijden van de badinrichting gebruik maakt zonder dat het (gebruikelijke) personeel van de badinrichting aanwezig is, draagt ook een bijzondere verantwoordelijkheid voor de gang van zaken tijdens dat gebruik. Dat neemt niet weg dat de houder moet nagaan of het verantwoord is dat de vereniging zonder aanwezigheid van zijn (gebruikelijke) personeel van de badinrichting gebruik maakt. Daartoe moet hij een inschatting maken of de gebruikers voldoende kennis en ervaring hebben en moet hij de verantwoordelijkheid voor de gang van zaken contractueel voldoende vastleggen. Ook moeten de nodige middelen om onhygiënische of onveilige situaties het hoofd te bieden aanwezig en bereikbaar zijn en moeten de gebruikers de kennis en kunde hebben hoe zij in dergelijke situaties moeten optreden en hoe zij met de hulp- en reddingsmiddelen moeten omgaan.

Al dit soort aspecten, die voor de hygiëne en veiligheid van de bezoekers van de badinrichting uiteraard zeer relevant zijn, vormen geen onderwerp van het onderhavige besluit. Het besluit beoogt dus niet om verandering te brengen in de rechtssituatie van de exploitant en de bezoekers over en weer. De nieuwe sturingsfilosofie in dit besluit ziet alleen op de verhouding tussen de houder en de overheid in relatie tot de aan hen gezamenlijke toevertrouwde zorg voor de hygiëne en veiligheid van de bezoekers die gebruik maken van openbare en semi-openbare badinrichtingen. In die filosofie rust op de houder de taak om het gedrag van de bezoekers van zijn badinrichting in goede banen te leiden en zijn de bezoekers door de houder en de medebezoekers aanspreekbaar op hun eigen gedrag en dat van de aan hun zorg toevertrouwde personen.

### **3. Hoofdpijnen van het besluit**

Hieronder wordt ingegaan op de hoofdpijnen van het wijzigingsbesluit.

#### **3.1 Reikwijdte, doel en belanghebbenden**

Het onderhavige besluit omvat uitsluitend wijzigingen van de regels voor openbare en semi-openbare badinrichtingen. De regels voor als zwemwater aangewezen oppervlaktewater en kustwater (zwemlocaties) worden door het onderhavige besluit niet gewijzigd, om redenen die al in het voorgaande zijn aangegeven. De voor zwemlocaties gewenste wijzigingen zullen plaatsvinden in het kader van de Omgevingswet (zie hierboven, paragraaf 2).

Een badinrichting omvat niet alleen het water waarin gebaad of gezwommen wordt, maar ook de daarmee samenhangende voorzieningen in de nabije omgeving van het water, zoals stranden, grasvelden, perrons, douches en kleedhokjes. Dit was in het oude Bhvz ook al zo.

---

<sup>5</sup> NEN is de afkorting van *N*ederl*an*dse *N*orm en is tevens de naam van het samenwerkingsverband van het Nederlands Normalisatie-instituut en de Stichting NEC (gespecialiseerd in de normalisatie van [elektrotechniek](#) en [ICT](#))

<sup>6</sup> De *F*édération *I*nternationale de *N*atation (FINA) is de overkoepelende internationale zwembond.

Doel van het Bhvzb blijft de bescherming van de hygiëne en de veiligheid van de bezoeker van de badinrichting. Dit houdt onder meer in dat overdracht van ziekten, blootstelling aan toxische stoffen en letsel zoveel mogelijk worden voorkomen. Er zijn voorschriften gesteld over de kwaliteit van het bad- en zwemwater en, in overdekte badinrichtingen, voor het eerste in het Bhvzb ook de kwaliteit van de lucht, alsmede de risicoanalyse en het beheersplan met maatregelen om de gesignaleerde risico's het hoofd te bieden.

Het onderhavige besluit heeft gevolgen voor de volgende belanghebbenden:

- houders van openbare en semi-openbare badinrichtingen (niet zijnde zwemlocaties);
- bestuursorganen: de provincies (in hun rol van uitvoerder, toezichthouder en handhaver) en gemeenten (in hun rol van eigenaar/exploitant).

De Minister van Infrastructuur en Milieu is in algemene zin verantwoordelijk voor de regelgeving. Voor de bezoekers van de badinrichting brengt het besluit geen directe veranderingen mee.

### 3.2 Instrumenten

Het nieuwe Hoofdstuk II (Badinrichtingen) is de kern van dit besluit.

Nieuw in het Bhvzb is de zorgplicht van de houder, opgenomen in artikel 3 als onderdeel van de algemene paragraaf (paragraaf 1) van hoofdstuk 2. De zorgplicht is het kader voor de andere, hierna te bespreken, verplichtingen van de houder tot opstelling van een risicoanalyse en vastlegging en uitvoering van daaruit voortvloeiende maatregelen ter beheersing van de gesignaleerde risico's. Op de zorgplicht zal uitgebreider worden ingegaan in paragraaf 3.3. Paragraaf 1 bevat voorts de algemene voorschriften voor de 'reguliere zwembaden'. Dit zijn badinrichtingen met een of meer circulatiebassins, waarbij minstens één bassin dieper is dan 0,50 meter.

Artikel 4 bevat de eisen waaraan de waterkwaliteit moet voldoen. Daarnaast gelden voor zwembaden in overdekte badinrichtingen ook eisen voor de kwaliteit van de lucht (artikel 6). Binnenbaden hebben namelijk een afgesloten atmosfeer waarbij de lucht (re)circuleert en waarbij het onvoldoende ventileren (of te veel recirculeren) een negatieve invloed op de luchtkwaliteit heeft.

Teneinde te controleren of de kwaliteit van het water en de lucht aan de eisen voldoet, zijn in artikel 5 voorschriften opgenomen over de wijze waarop de kwaliteit van het water moet worden onderzocht. Artikel 6, tweede lid, verklaart deze eisen van overeenkomstige toepassing op het onderzoek van de luchtkwaliteit.

Artikel 7 verplicht de houder tot uitvoering van een analyse, waarin de risico's voor de hygiëne en veiligheid van de bezoekers van zijn badinrichting inzichtelijk worden gemaakt (de 'risicoanalyse'). De houder moet voorts de nodige maatregelen vastleggen ter voorkoming en beperking ('beheersing') van de risico's die zich blijken de risicoanalyse in zijn badinrichting kunnen voordoen (het 'beheersplan'). Deze aanpak biedt de houder de mogelijkheid om de maatregelen te nemen die voor zijn situatie het meest zinvol, effectief en economisch zijn. In bijlage II bij dit besluit worden de aspecten genoemd waaraan de houder in de risicoanalyse en het daarop gebaseerde maatregelenpakket in ieder geval aandacht moet besteden. Een houder kan dat afzonderlijk doen, maar hij mag de risicoanalyse en het beheersplan ook integreren in een ander onderzoek of plan, bijvoorbeeld een al bestaand systeem van RI&E/kwaliteitszorg.

De houder moet ervoor zorgen dat de vastgelegde maatregelen ook worden uitgevoerd en daarvan verslag leggen. De risicoanalyse en het beheersplan moeten actueel worden gehouden. Zij moeten altijd in de badinrichting aanwezig zijn, zodat ze door de toezichthouder kunnen worden geraadpleegd.

Paragraaf 2 van Hoofdstuk II van het besluit bevat voorschriften voor bijzondere typen bassins in badinrichtingen, te weten:

- ondiepe bassins (ten hoogste 50 centimeter diep) in de open lucht, ook wel peuterspeelbaden of pierenbadjes genoemd (artikel 8);
- bassins met een helofytenfilter, oftewel zwemvijvers (artikel 9);
- bassins met een verhoogd zoutgehalte, waaronder floating tanks (artikel 10);
- bassins met eenmalig gebruik van water (artikel 11);
- bassins met vissen, ook wel fish spa's genoemd (artikel 12);
- doorstroomde bassins (artikel 13).

### 3.3 Zorgplicht

In artikel 3 is voor de houders van badinrichtingen een zorgplicht opgenomen. Deze komt er kort gezegd op neer dat de houder zijn badinrichting hygiënisch en veilig moet houden, ter bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de bezoekers. De context van deze verplichting is al in paragraaf 2.3 geschetst.

Het is het wenselijk om in het besluit een zorgplicht op te nemen, omdat veel inhoudelijke middelvoorschriften uit het Bhvzbz zijn geschrapt. De zorgplicht legt een inhoudelijke norm als grondslag onder het Bhvzbz, waarvan de kernbepalingen, behoudens kwaliteitseisen voor water en lucht, verder vooral instrumentele verplichtingen behelzen, zoals de opstelling van een risicoanalyse en een beheersplan.

De invulling van de zorgplicht is afgeleid uit de artikelen 3 (hygiëne) en 4 (veiligheid) van de Whvzbz, die als grondslag voor het Bhvzbz dienen. Daarbij golden twee aandachtspunten. Ten eerste kan de zorgplicht niet breder zijn dan de wettelijke grondslag die de artikelen 3 en 4 bieden. Zo gaat het in artikel 4 bij veiligheid om de fysieke veiligheid en niet om de sociale veiligheid in de badinrichting. Op grond van de zorgplicht kan het bevoegd gezag of de bezoeker dus geen maatregelen verlangen om de sociale veiligheid te waarborgen, mogelijk wel op andere gronden. Ten tweede is het blijkens enkele adviezen van de (Afdeling advisering van de) Raad van State wenselijk om zorgplichtbepalingen zoveel mogelijk te concretiseren. Door het overnemen van de elementen die in de artikelen 3 en 4 Whvzbz zijn genoemd, is aan beide aandachtspunten voor de zorgplicht gevolg gegeven.

De zorgplicht dient ook als inhoudelijk referentiepunt voor de analyse van de risico's voor de hygiëne en veiligheid van de bezoekers van de badinrichting die de houder moet uitvoeren, en het beheersplan dat de houder op grond van deze risicoanalyse moet opstellen en uitvoeren om deze risico's te beheersen. De houder mag, binnen de grenzen van de zorgplicht, zelf bepalen welke maatregelen hij neemt om aan de zorgplicht te voldoen. Het bevoegd gezag moet bij het toezicht en de handhaving de vrijheid van de houder respecteren, mits deze daarbij natuurlijk de grenzen van zijn zorgplicht niet overschrijdt. In deze fase dient de zorgplicht vooral nog als vangnet indien onhygiënisch of onveilige situaties bestaan.

Het bevoegd gezag richt het toezicht en de handhaving in eerste instantie op de daadwerkelijke uitvoering van de maatregelen. Indien het van mening is dat de zorgplicht niet is nageleefd, kan het op grond daarvan optreden, maar ook kan het bevoegd gezag de houder ook verzoeken om het beheersplan aan te passen en aanvullende maatregelen uit te voeren. Per geval moet worden bekeken welke aanpak in de rede ligt. Zo nodig kan het bevoegd gezag een dwangsom opleggen met het doel dat de houder de risico's alsnog verhelpt. In het algemeen ligt de uitoefening van bestuursdwang minder voor de hand omdat de houder keuzevrijheid heeft hoe hij zijn zorgplicht wil invullen. Bestuursdwang is echter ook niet uitgesloten, omdat de maatregelen die moeten worden getroffen om de hygiëne en veiligheid van de bezoekers van de badinrichting te verzekeren, in het door de houder opgestelde beheersplan zijn vastgelegd en daarmee vaststaat welke maatregelen de houder, met inachtneming van zijn keuzevrijheid, dient uit te voeren. Na de opstelling van het beheersplan is het keuzemoment voorbij en ligt in beginsel voldoende duidelijk vast welke maatregelen de houder in zijn badinrichting moet nemen. Daarom kan het bevoegd gezag, zonder voorbij te gaan aan de keuzevrijheid van de houder, bij wijze van bestuursdwang toch de nodige maatregelen nemen en de kosten daarvan verhalen op de houder. De Whvzbz geeft het bevoegd gezag ook de mogelijkheid om de badinrichting te sluiten uit te brengen (artikel 11 Whvzbz).

Wat betreft de inhoud van de zorgplicht is er een bandbreedte waarbinnen de houder in meer of mindere mate daaraan kan voldoen, zonder de grenzen van de zorgplicht te overschrijden. Er kan natuurlijk wel discussie over ontstaan. Stel dat op de vloer van een douche gladde tegels liggen en tegen de muur ruwe tegels zijn aangebracht, dan is duidelijk dat de zorgplicht is overtreden voor zowel het veiligheidsaspect als het hygiëneaspect. Indien er een bordje 'Pas op gladde vloer' in de douche hangt, is dit naar de gangbare maatstaven voor badinrichtingen niet voldoende om ondanks gladde tegels op de vloer, toch aan de zorgplicht te voldoen. Over de mate waarin tegels

al dan niet glad of ruw zijn, kan natuurlijk wel discussie ontstaan. Bij dit alles is uitgangspunt of de houder redelijkerwijs heeft gehandeld overeenkomstig de in badinrichtingen gangbare maatstaven.

Voor de bezoekers van een badinrichting biedt de zorgplicht een referentiepunt dat hij van de houder mag verwachten dat de inrichting schoon en veilig is. Zo nodig kan hij de houder hierop volgens het burgerlijke recht aanspreken of het bevoegd gezag verzoeken om handhavend op te treden.

De zorgplicht is ook strafrechtelijk handhaafbaar. De strafbaarstelling is niet geregeld in de Wet op de economische delicten, zoals bij de meeste andere milieuwetgeving, maar in de wet zelf, te weten in artikel 23, eerste lid, Whvbz. Hierin is bepaald dat een gedraging in strijd met het verbod, gesteld bij artikel 2 Whvbz, kan worden gestraft. Artikel 2 verbiedt de houder in zijn badinrichting gelegenheid te geven tot zwemmen of baden indien niet is voldaan aan de voorschriften krachtens de artikelen 3, 4 en 7 Whvbz. Het onderhavige besluit, waaronder de zorgplicht, is gebaseerd op de artikelen 3 en 4 Whvbz. De strafbaar gestelde feiten gelden volgens artikel 23, vierde lid, Whvbz als overtredingen.

#### **4. Verhouding tot bestaande regelgeving**

Het onderhavige besluit heeft betrekking op badinrichtingen, niet gelegen in oppervlaktewater (dus geen zwemlocaties). Er is geen Europese regelgeving die hierop betrekking heeft. De Europese zwemwaterrichtlijn heeft betrekking op oppervlaktewateren en kustwateren waar wordt gezwommen of gebaad (zwemlocaties). Die richtlijn is mede geïmplementeerd in het Bhvbz, maar het onderhavige besluit laat die bepalingen ongewijzigd, om redenen die al eerder zijn toegelicht.

Het Bhvbz heeft verschillende raakvlakken met andere nationale regelgeving.

De Arbeidsomstandighedenwet richt zich op de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers in de badinrichting. Het Bhvbz richt zich op de gezondheid en de veiligheid van de bezoekers van de badinrichting. Deze regelgeving versterkt elkaar. De Arbeidsomstandighedenwet schrijft bovendien voor dat het personeel bij de bediening van werktuigen (zoals een beweegbare zwembadbodem) rekening moet houden met de veiligheid van de bezoekers.

Ook de Warenwet is relevant voor badinrichtingen. Zo vallen speeltoestellen onder het Warenwetbesluit veiligheid attractie- en speeltoestellen. Op de bereiding en verkoop van levensmiddelen is het Warenwetbesluit bereiding en behandeling van levensmiddelen van toepassing. Het onderhavige besluit heeft geen betrekking op situaties waarop de Warenwet van toepassing is.

De Woningwet beoogt de veiligheid van bouwwerken in badinrichtingen te verzekeren. Het onderhavige besluit bevat alleen enkel aanvullend bedoelde voorschriften.

De Drinkwaterwet heeft betrekking op collectieve drinkwater- en warm tapwaterinstallaties in badinrichtingen, zoals douches. Op grond van die wet gelden onder meer voorschriften voor het legionellaveilig beheer van die installaties. Hierop is het onderhavige besluit niet van toepassing.

De Wet milieubeheer is van toepassing op de opslag en het gebruik van chemicaliën voor de desinfectie (of andere behandeling) van het water in badinrichtingen. Hierop is het onderhavige besluit niet van toepassing.

De Europese Biocidenverordening<sup>7</sup> is van toepassing op de middelen voor desinfectie van het water in badinrichtingen, zoals natriumhypochloriet, zoutelektrolyse ofwel anodische oxidatie, en ozon. Deze middelen mogen alleen worden gebruikt indien zij zijn toegelaten door het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). Daarnaast moet worden voldaan aan de in de toelating gestelde voorwaarden en voorschriften, die mede gericht zijn op

---

<sup>7</sup> Verordening (EU) Nr. 528/2012 van het Europees Parlement en de Raad van 22 mei 2012 betreffende het op de markt aanbieden en het gebruik van biociden (Pb EU 2012, L167).



bescherming van de gezondheid van de bezoekers van de badinrichtingen. De Biocidenverordening vervangt sinds 1 september 2013 de vergelijkbare bepalingen die waren opgenomen in de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Wgb).

Indien er aanwijzingen zijn dat een badinrichting de bron is van besmetting van een persoon met een infectieziekte, dan kan de burgemeester van de betrokken gemeente dan wel de voorzitter van de betrokken veiligheidsregio op grond van artikel 47 van de Wet publieke gezondheid daar een onderzoek instellen, een ontsmetting uitvoeren dan wel de badinrichting sluiten.

Vanwege de rol van de provincies als bevoegd gezag voor de toepassing van het Bhvzbz is de Provinciewet eveneens van belang. Hierin is onder meer de bevoegdheid tot toepassing van bestuursdwang geregeld (artikel 122). Hierop is in paragraaf 3.3 al ingegaan.

Het Bhvzbz geldt niet voor badinrichtingen in Caribisch Nederland (Bonaire, Sint Eustatius en Saba).

Op basis van de Wet volkshuisvesting, ruimtelijke ordening en milieubeheer BES (Wet VROM BES)<sup>8</sup> zal wel een aantal voorschriften gaan gelden voor badinrichtingen op die eilanden. Het betreft met name de artikelen 5.39 en 5.40 van de Wet VROM BES en de daarop te baseren voorschriften. Die bepalingen zijn op dit moment nog niet in werking getreden. De regelgeving is vrij rudimentair, wat ermee samenhangt dat voor badinrichtingen op Caribisch Nederland nooit eerder voorschriften hebben gegolden. Het gaan voldoen aan de voorschriften moet dan ook worden beschouwd als een eerste stap in een traject om de borging van hygiëne en veiligheid van badinrichtingen op deze eilanden te verbeteren.

## **5. Uitvoering en handhaving**

De provincie (met name gedeputeerde staten) is belast met de uitvoering van de Whvzbz en de regelgeving die op grond daarvan is vastgesteld, met name het Bhvzbz.

Voor badinrichtingen houdt dit in dat gedeputeerde staten een registratie bijhouden van in de provincie aanwezige badinrichtingen, ontheffing kunnen verlenen van een aantal wettelijke voorschriften, nadere voorschriften kunnen stellen en aan de houder een last tot sluiting kunnen geven of een negatief zwemadvies kunnen uitbrengen.

Tevens wijzen gedeputeerde staten de ambtenaren aan die zijn belast met het toezicht op de naleving van de Whvzbz.

Als gevolg van de nieuwe sturingsfilosofie die aan het onderhavige besluit ten grondslag ligt, verandert ook de aard van het toezicht. Teneinde het toezicht in Nederland zo uniform en eenduidig mogelijk uit te voeren, is het van groot belang dat er een goede en intensieve afstemming tussen provincies plaatsvindt. Daarbij kan het IPO-Deskundigenberaad Zwemwater (DBZ) een belangrijke rol spelen.

Daar waar de toezichthouder in de oude situatie met name controleerde of aan de middelvoorschriften werd voldaan, zal hij in de nieuwe situatie vooral toetsen of een houder bij zijn risicoanalyse aan alle relevante aspecten aandacht heeft besteed, of hij op grond hiervan de juiste afwegingen heeft gemaakt bij het vastleggen van de te treffen maatregelen en of hij die maatregelen vervolgens ook heeft uitgevoerd en actueel gehouden. Anders dan in het oude Bhvzbz wordt van de toezichthouder vooral verwacht dat hij beoordeelt of een houder voldoende blijkt geeft van risicobewust en verantwoordelijk handelen. Als maatstaf hierbij dient in beginsel de invulling die de houder in zijn risicoanalyse en beheersplan aan de zorgplicht van artikel 3 van het Bhvzbz heeft gegeven, tenzij duidelijk is dat hij zich onvoldoende van die plicht heeft gekwetend. Wanneer er volgens de toezichthouder zaken ontbreken of mis zijn, waardoor de houder zijns inziens niet aan zijn zorgplicht van artikel 3 van het Bhvzbz heeft voldaan, zal hij de houder daarover eerst informeren, zodat deze daarmee bij zijn aanpak in het vervolg rekening kan houden. Indien het bevoegd gezag van mening is dat daartoe aanleiding bestaat, kan er het bestuursrechtelijk

---

<sup>8</sup> Staatsblad 2012, nr. 27, deels op 1 juli 2012 in werking getreden (Staatsblad 2012, 232).

handhavend optreden of bij het OM strafrechtelijke handhaving aanklaarten. De houder geniet uiteraard rechtsbescherming, zodat desnoods de rechter zich kan uitspreken of de houder binnen redelijke grenzen van zijn zorgplicht de bepalingen van het Bhvz voldoende heeft nageleefd.

## 6. Gevolgen

### 6.1 Deregulering

Met het onderhavige besluit vervallen een groot aantal bepalingen van het Bhvz, waarvoor deels nieuwe bepalingen in de plaats komen die globaler van aard zijn en de houder van badinrichtingen meer keuzevrijheid geven om het reilen en zeilen van zijn badinrichting te bepalen.

### 6.2 Overheidslasten

SIRA consulting heeft in het rapport Toetsing lasten Zwemwaterregelgeving<sup>9</sup> een berekening gedaan van de lasten voor de overheid. De jaarlijkse extra uitvoeringslasten voor de overheid (in casu de provincies) zijn becijferd op 170.600 euro ofwel een toename van 3,9 % (voor heel Nederland). Deze toename wordt veroorzaakt door de extra tijd die nodig is voor het doornemen van de risicoanalyse en de parameters voor water- en luchtkwaliteit. Van een toename van de jaarlijkse interbestuurlijke lasten is volgens SIRA geen sprake.

De eenmalige extra uitvoeringslasten voor de provincies zijn becijferd op 530.723 euro (voor heel Nederland).

### 6.3 Effecten voor het bedrijfsleven

In het SIRA-rapport zijn de jaarlijkse extra administratieve lasten voor de houders van badinrichtingen becijferd op 5.117.700 euro, ofwel een toename van 58% ten opzichte van de huidige administratieve lasten. Het grootste deel van de toename (92%) wordt veroorzaakt door hogere kosten die verband houden met de parameters van de water- en luchtkwaliteit. Deze kosten zijn het gevolg van de wens om het beschermingsniveau dat het Bhvz naar een eigentijds niveau te tillen, zoals ook in enkele andere landen bestaat. De cijfers zijn gebaseerd op een conceptversie (d.d. 27 september 2013) van het rapport 'Kosteneffecten kwaliteitseisen (water en lucht) in de voorgestelde herziening regelgeving Bhvz' van Pool Water Treatment (PWT).

Volgens het SIRA-rapport liggen de berekende extra meetkosten per badinrichting tussen 1060 euro en 2692 euro.

Doelgroep	Aantal badinrichtingen	Extra meetkosten per badinrichting per jaar
Medisch en therapeutisch	299	1060 euro
Peuterbaden	246	1060
Openbaar	735	1876
Hotels en motels	147	1101
Campings en bungalowparken	520	1264
Sportscholen en zwemscholen	404	2284
Relaxgelegenheden	42	2284
Sauna's	232	2692

---

<sup>9</sup> SIRA, Rapport 'Toetsing lasten Zwemwaterregelgeving – Inzicht in de wijze waarop de regeldruk verandert door de wijziging van de zwemwaterregelgeving', te vinden op [www.internetconsultatie.nl](http://www.internetconsultatie.nl)

De extra meetkosten hangen in het bijzonder samen met de vervanging van sterk verouderde parameters door parameters die in overeenstemming zijn met de huidige inzichten. Deze parameters geven daarmee een veel beter beeld van de feitelijke situatie met betrekking tot de hygiëne en veiligheid in de badinrichting.

Op 21 augustus 2014 heeft PWT de definitieve versie van haar rapport uitgebracht<sup>10</sup>, waarin de meetfrequenties ten opzichte van de conceptversie op een aantal punten verlaagd zijn. Daarmee zullen de meetkosten dus ook lager uitvallen dan in het SIRA-rapport is aangegeven.

De toename van de jaarlijkse administratieve lasten is voor het overige het gevolg van het periodiek bijhouden van de risicoanalyse en het beheersplan.

Volgens het PWT-rapport (waarop SIRA de kosten verband houdende met de nieuwe kwaliteitseisen baseert) kan een houder van een badinrichting die nu al volledig voldoet aan de huidige voorschriften van het Bhvz zonder aanvullende technische maatregelen aan de nieuwe kwaliteitseisen voldoen. Omdat SIRA het volledig voldoen aan de wetgeving hanteert als uitgangspunt voor de "nul-meting", verwacht SIRA geen toename van de jaarlijkse nalevingskosten en toezichtlasten.

De eenmalige lasteneffecten zijn door SIRA landelijk berekend. Uitgaande van het door SIRA gehanteerde aantal van 2625 badinrichtingen, komen deze kosten per badinrichting op gemiddeld 2747 euro, bestaande uit kosten voor kennisname van de wijziging in de regelgeving en het opstellen van de risicoanalyse (2412 euro), investeringen naar aanleiding van de risicoanalyse en de verplichting ten aanzien van het vastzuigrisico (240 euro) en de extra tijd die gedurende de eerste 3 jaar nodig is in de contacten met de toezichthouder (totaal over 3 jaar: 95 euro).

Hoewel de bedrijven door de doelvoorschriften meer vrijheid hebben in het beheren van de badinrichting, zien zij volgens het SIRA-rapport geen directe vermindering van de kosten. Met name grotere bedrijven zien wel indirecte kostenvoordelen, maar die vallen buiten de kaders van de regeldruk. Kleinere bedrijven overwegen wel om minder maatregelen in te zetten dan op grond van de Bhvz vereist waren, maar die maatregelen werden regelmatig al achterwege gelaten. Op papier leidt dit tot een vermindering van de regeldruk, maar in praktijk merken ze daar niets van. Wel biedt de nieuwe regelgeving volgens SIRA deze houders de mogelijkheid om de eerdere situatie geaccepteerd te krijgen, waardoor zij eventueel de kosten van de aanvullende maatregelen voorkomen.

De kostenbesparingen als gevolg van een verminderd water- en energieverbruik en efficiëntere inrichting en exploitatie van de badinrichting zullen van badinrichting tot badinrichting verschillen. Hierover zijn op dit moment niet met zekerheid uitspraken te doen. Daarom is artikel III van dit besluit bepaald dat er een evaluatie komt waarin onder meer eventuele kostenvoordelen als gevolg van dit besluit in beeld zullen worden gebracht.

#### **6.4 Effecten voor het milieu**

Doordat in het onderhavige besluit meer wordt uitgegaan van doelvoorschriften, zou hierdoor meer ruimte kunnen ontstaan voor innovatieve ontwikkelingen die de doelmatige en zuinige exploitatie van badinrichtingen ten goede kunnen komen.

Op grond van het Bhvz gold in badinrichtingen bijvoorbeeld het voorschrift om per bezoeker een bepaalde minimumhoeveelheid suppletiewater te gebruiken. Dit is water van drinkwaterkwaliteit, waaraan energie en desinfectiemiddelen (chemicaliën) worden toegevoegd. Als dit middelloosvoorschrift wordt vervangen door een doelvoorschrift, biedt dit in principe mogelijkheden om op een andere wijze dan het suppleren van water het doel (hygiënisch zwembadwater) te bereiken. Daardoor zou het verbruik van energie, chemicaliën en water kunnen worden verminderd. Economische en praktische voordelen zouden dan hand in hand kunnen gaan met milieuvoordelen.

---

<sup>10</sup> PWT, Kosteneffecten kwaliteitseisen (water en lucht) in de voorgestelde herziening regelgeving Bhvz, herziene versie, te vinden op [www.internetconsultatie.nl](http://www.internetconsultatie.nl)

Zoals gezegd is op dit moment geen kwantitatieve inschatting van de besparingen en kostenvoordelen te maken. Daarom zal dit worden onderzocht in de evaluatie die zal plaatsvinden op grond van artikel III van het onderhavige besluit.

## **6.5 Gevolgen voor de rechtshandhaving**

Op grond van het oude Bhvbx werden slechts in zeer zeldzame gevallen rechtszaken gevoerd. Door voor badinrichtingen meer te gaan werken met doelvoorschriften, worden de voorschriften minder gemakkelijk toetsbaar. Dit kan vaker leiden tot discussie tussen de houder en de toezichthouder en het vaker inschakelen van de rechter. Aan de andere kant heeft de houder meer keuzevrijheid en verantwoordelijkheid en zal er minder snel aanleiding bestaan voor handhaving van gedetailleerde voorschriften, zoals in het oude Bhvbx waren opgenomen en die de achterwege heeft gelaten zonder dat hierdoor volgens hem de hygiëne of veiligheid van de bezoekers in het geding zijn gekomen. Of er aanleiding tot handhaving bestaat, hangt voorts af van de intensiteit van het toezicht en van de financiële situatie waarin badinrichtingen verkeren en die onterechte besparingen kan uitlokken. Hierdoor is het lastig om op dit moment al te stellige verwachtingen uit te spreken. De gevolgen voor de rechtshandhaving zijn niet meegenomen in het rapport van SIRA, omdat deze niet als administratieve lasten worden aangemerkt. Er is geen aanleiding om een significante toename van het aantal rechtszaken te verwachten. Daarom is dit niet als evaluatiepunt opgenomen in artikel III van het onderhavige besluit, maar indien daartoe toch aanleiding blijkt te bestaan kan het in de evaluatie uiteraard alsnog aan de orde komen.

## **7. Advisering en consultatie**

Vanaf het begin van het wetgevingsproject in 2009 heeft gedurende een lange periode geregeld uitvoerig overleg plaatsgevonden met de betrokken partijen, met name provincies, Rijkswaterstaat, de Unie van Waterschappen, gemeenten, de Vereniging Sport en Gemeenten (VSG), het Nationaal Platform Zwembaden (NPZ-NRZ), de Recron, Koninklijke Horeca Nederland, OSO (koepel van recreatieschappen), Sportfondsen Nederland, Optisport, de Koninklijke Nederlandse Zwembond (KNZB), Abvakabo FNV en Reddingsbrigade Nederland. Deze partijen waren ook betrokken bij de inventarisatie van een aantal zwemrisico's, die is uitgevoerd door het COT Instituut voor Veiligheid en Crisismanagement<sup>11</sup>. Daarnaast heeft een expertgroep (vanuit universitaire en onderzoeksinstellingen, laboratoria, leveranciers, adviesbureaus, toezichthouders en exploitanten) adviezen uitgebracht over de eisen voor de water- en luchtkwaliteit in badinrichtingen<sup>12</sup>. In aanvulling daarop heeft het RIVM advies uitgebracht met betrekking tot onder meer de te gebruiken analysemethoden en specifieke baden zoals peuterspeelbaden, floating tanks, en fish spa's<sup>13</sup>. In een vroege fase van het proces is door Bureau KLB een project uitgevoerd waarbij een representatieve groep van burgers is gevraagd wat ze van de overheid op het gebied van zwemwaterregelgeving verwachten. Ten behoeve van meer kwalitatieve informatie zijn er bovendien in het kader van dat onderzoek bijeenkomsten met focusgroepen georganiseerd<sup>14</sup>.

Over de voorschriften inzake zwemvijvers is de VHG (branchevereniging voor ondernemers in het groen) geconsulteerd, over de voorschriften inzake de fish spa's is Garra Rufa Nederland geraadpleegd.

Het onderhavige besluit is overeenkomstig de Code interbestuurlijke verhouding voor commentaar voorgelegd aan het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen, Vereniging van Nederlandse Gemeenten en Rijkswaterstaat. Tevens heeft een internetconsultatie plaatsgevonden die een ieder de gelegenheid bood op het ontwerp-besluit te reageren.

---

<sup>11</sup> COT, Rapport 'Risikoanalyse badinrichtingen en zwemlocaties ten behoeve van de Zwemwaterwet', te vinden op [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)

<sup>12</sup> Rapport 'Advies expertgroep Veilig en Gezond Zwemmen in de nieuwe wetgeving – Werkgroep van de Brancheorganisatie Zwembad-techniek (BoZt)', december 2012, te vinden op [www.internetconsultatie.nl](http://www.internetconsultatie.nl)

<sup>13</sup> RIVM, concept-rapport Normen en methoden voor kwaliteitsparameters in het te wijzigen Besluit hygiëne badinrichtingen en zwemgelegenheden, rapport 330405xxx/2014.

<sup>14</sup> KBL, Rapport 'Burgers over zwemwater -

Rapport Burgerraadpleging bij de herziening van de Zwemwaterwet', te vinden op [www.internetconsultatie.nl](http://www.internetconsultatie.nl)

[pm te zij nertijd uitkomsten consultatie hier vermelden]

## **8. Evaluatie**

Artikel III voorziet in een evaluatie van de werking van dit besluit. Er is een aantal specifieke onderwerpen genoemd die in elk geval moeten worden geëvalueerd. Een reden voor het opnemen van een evaluatieplicht is dat na 45 jaar op een andere aanpak wordt overgestapt waarvan de goede werking nog moet worden bewezen. Deze omslag moet op zorgvuldige wijze worden gemaakt, gezien het grote belang van de hygiëne en veiligheid van bezoekers van badinrichtingen dat dit besluit beoogt te beschermen. Het is daarom verstandig om na te gaan of de verwachtingen die van de nieuwe aanpak worden gekoesterd, ook bewaarheid worden, te meer omdat sommige stakeholders op bepaalde punten hun twijfels daarover hebben geuit. Het is de bedoeling in het kader van de Omgevingswet op de nu ingeslagen weg voort te gaan, tenzij natuurlijk uit de evaluatie blijkt dat de nieuwe aanpak waarvoor in dit besluit is gekozen, niet aan de verwachtingen daarvan voldoet. De resultaten van de evaluatie kunnen aanleiding zijn de sturingsfilosofie aan te passen of, bij minder ernstige bedenkingen, bepaalde zaken anders te regelen. In artikel III zijn de belangrijkste aandachts- en discussiepunten, die de kritische succesfactoren voor de goede werking van de nieuwe aanpak zijn, specifiek als te evalueren onderwerpen benoemd. De evaluatie zal voldoende 'munitie' moeten leveren om weloverwogen te besluiten of op de ingeslagen weg moet worden voortgegaan. Tevens wordt daarmee recht gedaan aan de stakeholders die bepaalde bedenkingen tegen onderdelen van dit besluit hebben geuit. De onderwerpen waarop deze bedenkingen betrekking hebben, zijn mede in artikel III opgenomen.

## **9. Inwerkingtreding/overgangsrecht**

Op basis van artikel II treedt dit besluit in werking op 1 juli 2015.

In artikel III is het overgangsrecht opgenomen, dat inhoudt:

- dat de houders van bestaande badinrichtingen tot 1 januari 2016 de tijd krijgen om aan de voorschriften inzake de nieuwe kwaliteitseisen te voldoen,
- dat de houders van bestaande badinrichtingen tot 1 januari 2017 de tijd krijgen om aan de voorschriften inzake de risicoanalyse te voldoen.

## **ARTIKELEN**

### **ARTIKEL I**

#### **A**

#### **Artikel 1**

De wijziging van artikel 1 betreft enerzijds het vervallen van het begrip 'bassin met eenmalig gebruik van water' met bijbehorende omschrijving, anderzijds het invoegen van de nieuwe begrippen 'bijlage', 'circulatiebassin', 'laboratorium' en 'overdekte badinrichting' met bijbehorende begripsomschrijvingen.

Het begrip 'bassin met eenmalig gebruik van water' is vervallen omdat deze bassins nu geregeld zijn in artikel 11, en de inhoud van het begrip aldaar omschreven is. In de nieuwe situatie heeft het begrip een iets andere inhoud omdat in het nieuwe Bhvbx ook sprake is van eenmalig gebruik als het bassin door meer personen gelijktijdig wordt gebruikt.

Het begrip beheersplan duidt op beheersplannen als bedoeld artikel 7, tweede lid, van het Bhvbx. Een beheersplan omvat volgens die bepaling maatregelen ter voorkoming van risico's voor de gezondheid en de veiligheid van de bezoekers van de badinrichting. Het wordt opgesteld op grond van de risicoanalyse die de houder van zijn badinrichting heeft gemaakt. Er wordt gesproken van beheersplan omdat de bedoeling van het plan is om risico's in de badinrichting te beheersen en niet om de badinrichting te beheren.

Het begrip bijlage wordt korthedshalve gebruikt om te voorkomen dat in de bepalingen waarin naar een bijlage wordt verwezen, telkens voluit de zinsnede 'bij dit besluit behorende bijlage' moet

worden geschreven. Het begrip 'circulatiebassin' is van belang omdat hiervoor specifieke vereisten gelden.

In de begripsomschrijving van het begrip 'laboratorium' is aangegeven dat laboratoria die monsters van het zwem- en badwater of de lucht nemen en analyseren ten behoeve van de controle op de naleving van de daaraan gestelde kwaliteitseisen aan bepaalde kwaliteitswaarborgen moeten voldoen.

Het begrip 'overdekte badinrichting' is nodig in verband met de invoering van eisen met betrekking tot de luchtkwaliteit. Deze eisen gelden alleen in het overdekte gedeelte van de badinrichting, en alleen voor zover die overdekking gesloten is. Oftewel, in juridische bewoordingen, 'in een gebouw of bouwwerk geen gebouw zijnde als bedoeld in het Bouwbesluit 2012'. Een overkapping kan deel uitmaken van een gebouw maar ook als zelfstandig, zelfs verplaatsbaar, bouwwerk over een bad worden geplaatst. In het laatste geval is niet altijd sprake van een gebouw, maar wel van een bouwwerk.

## **B**

### **Artikel 1a**

In de eerdere tekst van artikel 1a werden bepaalde zorginstellingen waar werd gezwommen of gebaad door personen die daar zorg ontvingen, onderscheiden van de overige locaties waar personen in een specifieke hoedanigheid toegang hebben tot een badinrichting.

In de nieuwe opzet gelden de regels voor alle badinrichtingen en is er geen noodzaak meer om deze locaties apart te behandelen. Daarom is de tekst van het artikel aangepast en tevens vereenvoudigd.

Uit de tekst van artikel 1 van de Whvbz blijkt dat privébadinrichtingen niet als een badinrichting in de zin van de wet worden aangemerkt en hierdoor buiten het toepassingsbereik van de wet vallen. Verder blijkt daaruit dat voor het publiek toegankelijke locaties per definitie als een badinrichting worden aangemerkt. Tot slot is bepaald dat als een badinrichting in de zin van de wet tevens worden aangemerkt badinrichtingen die toegankelijk zijn voor personen die behoren tot categorieën van personen die bij algemene maatregel van bestuur zijn aangewezen. De wijziging van artikel 1a Bhvbz heeft tot doel personen aan te wijzen die in een specifieke hoedanigheid toegang hebben tot een badinrichting. Daarbij is de duur van het gebruik niet relevant, evenmin of het bassin al dan niet permanent aanwezig is. Het gaat bijvoorbeeld om bassins in een gevangenis, kazerne, politieacademie, (medisch) kinderdagverblijf, zorginstelling, ziekenhuis, hotel, vakantiepark, camping, voetbalstadion (kleedruimte), instructiebad dat uitsluitend in gebruik is voor sportduiklessen of beroepsmatige duiklessen of een beroepsmatige zwemopleiding, camping of soortgelijke locatie, sauna, sexinrichting, particulier zwembad waar een zzp'er (al dan niet gratis) zwemles geeft, particulier appartementencomplex, zwemvijver of bad gevuld met oppervlaktewater, evenement, musical of andere theaterproductie, zoutbad/floatingtank, fish spa en waterspeeltuin.

## **C**

Hoofdstuk II heeft betrekking op alle badinrichtingen die in artikel 2, eerste lid, zijn omschreven. Paragraaf 1 geldt voor de badinrichting als geheel en voor alle bassins die daarin aanwezig zijn, tenzij paragraaf 2 op een bassin van toepassing is. In paragraaf 2 zijn voor bijzondere typen bassins nog enkele aanvullende voorschriften opgenomen. Bovendien gelden voor bijzondere typen bassins ook enkele uitzonderingen op de bepalingen van paragraaf 1, die eveneens in paragraaf 2 zijn opgenomen.

### **Artikel 2**

Het eerste lid geeft de reikwijdte van hoofdstuk II aan. Hieronder vallen alle badinrichtingen waar een bassin aanwezig is met een wateroppervlakte van ten minste 2 m<sup>2</sup>. De hele badinrichting valt dan onder het besluit, met inbegrip van de aanwezige bassins van minder dan 2 m<sup>2</sup>.

Indien in een badinrichting uitsluitend bassins met een wateroppervlakte van minder dan 2 m<sup>2</sup> aanwezig zijn, valt de badinrichting echter toch onder het besluit indien een of meer van die bassins

een fish spa zijn in de zin van spa artikel 12, echter alleen voor zover het die fish spa's betreft. Dit betekent dat fish spa's altijd onder het Bhvzb vallen.

Niet onder hoofdstuk II vallen locaties (in het oppervlaktewater). Ook niet onder hoofdstuk II vallen volgens het derde lid bassins (met inbegrip van een circulatiebassin) die telkens na gebruik worden gelegeerd en deel uitmaken van de verblijfsruimte in een (gedeelte) van een gebouw of een samenhangend geheel van gebouwen dat een logiesfunctie heeft. Hierbij kan worden gedacht aan een hotel, een vakantiehuisje op een complex of een Bed and Breakfast dat in het bestemmingsplan als logiesgebouw is aangemerkt. Het gaat alleen om baden die deel uitmaken van de verblijfsruimte, zowel binnen als buiten het gebouw. Baden in de tuin vallen hier bijvoorbeeld ook onder, voor zover zij deel uitmaken van de verblijfsruimte. Baden bedoeld voor gemeenschappelijk gebruik (dat wil zeggen door gebruikers van verschillende verblijfsruimten) vallen hier niet onder, dus daarop is hoofdstuk II wél van toepassing.

### **Artikel 3**

Deze bepaling bevat een zorgplicht voor de houder van de badinrichting, in het eerste lid met het oog op de hygiëne, in het tweede lid met het oog op de veiligheid van de bezoekers van de badinrichting. De zorgplicht heeft allereerst een zelfstandige functie als basisverplichting van de houder. Daarnaast heeft de zorgplicht ook een functie voor de inkadering van de risico-analyse en op te stellen en uit te voeren beheersplan in artikel 7. De reikwijdte van de zorgplichten valt samen met de onderwerpen die op grond van artikel 3 (hygiëne), onderscheidenlijk 4 (veiligheid), van de Whvzb bij algemene maatregel van bestuur geregeld kunnen worden. De verschillende elementen van de zorgplicht zijn uit de tekst van die artikelen gekopieerd.

Het derde lid omschrijft wat de zorgplicht behelst.

In paragraaf 3.3 van het algemeen deel van deze nota van toelichting is al uitgebreid op deze zorgplichten ingegaan.

De zorgplicht geeft de kern van de nieuwe opzet van het besluit weer. De exploitant heeft de verantwoordelijkheid voor de hygiëne en veiligheid in zijn zwembad. Hij inventariseert de risico's, stelt een beheersplan op met maatregelen om deze risico's te voorkomen dan wel te beperken en voert de maatregelen uit. De overheid schrijft niet meer in detail voor welke maatregelen de exploitant moet treffen. Dit laat ook ruimte voor innovatieve maatregelen. De exploitant moet zelf toetsen in hoeverre hij daarmee aan zijn zorgplicht voldoet. Indien het bevoegd gezag van mening is dat de risico's onvoldoende worden tegengegaan, kan het met de exploitant hierover in overleg treden in het kader van het toezicht. Zo nodig kan het bevoegd gezag nadere voorschriften geven op grond van artikel 7 van de Whvzb of handhavend optreden op grond van artikel 11 van de Whvzb.

### **Artikel 4**

In het eerste lid is bepaald dat het zwem- en badwater van elk bassin in de badinrichting moet voldoen aan de kwaliteitseisen die voor de onderscheiden kwaliteitsparameters zijn opgenomen in de tabel van bijlage I. Hergebruik van spoelwater is toegestaan, mits dit aan de kwaliteitseisen voldoet.

Dit vereiste geldt ook voor bijzondere typen bassins waarvoor in paragraaf 2 aanvullende vereisten alsmede uitzonderingen zijn opgenomen. Zo hoeft het water in peuterbaden in badinrichtingen die uitsluitend uit peuterbaden bestaan, niet aan de kwaliteitseisen van bijlage I te voldoen. Dit volgt uit artikel 8. Indien een peuterbad aanwezig is in een badinrichting waarin ook diepere bassins aanwezig zijn, moet het water in het peuterbad wel voldoen aan de kwaliteitseisen van bijlage I. Ingevolge het tweede lid moeten bassins worden gevuld of aangevuld met water dat de drinkwaterkwaliteit heeft of voldoet aan de kwaliteitseisen van bijlage I. Dit is nodig omdat anders risico kan ontstaan voor de hygiëne en veiligheid van de bezoekers van de badinrichting door een ontoereikende waterkwaliteit.

Volgens het derde lid mag aan het zwem- en badwater geen cyanuurzuur worden toegevoegd. De reden hiervan is toegelicht onder bijlage I, parameter 22.

### **Artikel 5**

Deze bepaling bevat verplichtingen voor de houder (van de badinrichting) met betrekking tot de monitoring van de kwaliteit van het zwem- en badwater.

Het eerste lid bepaalt dat de houder de kwaliteit van het zwem- en badwater moet onderzoeken voor alle parameters die in bijlage I zijn genoemd. Op grond van artikel 10a, tweede lid, van de Whvbz kan het bevoegd gezag (gedeputeerde staten) bepalen dat een hogere of lagere meetfrequentie wordt gehanteerd, of dat ook andere parameters moeten worden onderzocht in een door hen te bepalen frequentie. Zij kunnen daarbij tevens een kwaliteitseis voor die parameter vaststellen.

Het tweede lid stelt als minimumvereiste aan de monitoring dat het onderzoek representatief moet zijn voor de kwaliteit van het zwem- en badwater.

Het derde lid bepaalt dat het onderzoek moet plaatsvinden voor elke parameter voor de hoedanigheid van het zwem- en badwater die is genoemd in bijlage I, met inachtneming van de plaats van bemonstering, de frequentie van bemonstering en de analysemethoden die daarbij zijn vermeld.

Wat betreft de onderzoeksfrequentie kan het volgende worden opgemerkt. In de tabel in bijlage I wordt onderscheid gemaakt tussen bemonstering per dag, maand, kwartaal en jaar, met dien verstande dat tevens enkele nadere vereisten zijn gesteld. Op grond van artikel 10a, tweede lid, van de Whvbz kunnen gedeputeerde staten de onderzoeksfrequentie verhogen of verlagen. Ook kunnen gedeputeerde staten op basis van genoemd artikel een andere plaats van bemonstering aanwijzen. Op grond van het vierde lid kunnen gedeputeerde staten toestaan dat een andere analysemethode wordt toegepast, die naar hun oordeel gelijkwaardig en even betrouwbaar is. Aan die toestemming kunnen zij voorschriften verbinden.

Volgens het vijfde lid moeten monsters van het zwem- en badwater, onderscheidenlijk de lucht, zodanig worden bewaard dat het onderzoek in het laboratorium hierdoor niet in betekende mate wordt beïnvloed.

In het zesde lid is bepaald dat bepaalde gegevens (schriftelijk of digitaal) moeten worden vastgelegd en gedurende ten minste twee jaar in de badinrichting ter inzage van de toezichthouder moeten worden bewaard. Deze verplichting is opgenomen zodat achteraf kan worden gereproduceerd hoe het onderzoek is uitgevoerd en wat de resultaten daarvan waren. Omdat voor de analyse van een parameter verschillende analysemethoden toegestaan kunnen zijn, is het zinvol om ook de toegepaste methode te vermelden.

## **Artikel 6**

In het eerste lid is bepaald dat de lucht in een overdekte badinrichting moet voldoen aan de kwaliteitseis die eveneens in de tabel van bijlage I is opgenomen. Deze eis heeft betrekking op trichlooramine en – indien ozon wordt toegepast - op de ozon-concentratie.

Volgens het tweede lid is voor de monitoring van de luchtkwaliteit de bepaling voor de monitoring van de waterkwaliteit van overeenkomstige toepassing. In artikel 5, tweede lid, staat dat de uitkomsten van het onderzoek representatief moeten zijn voor de hoedanigheid van het zwem- en badwater en voor lucht representatief voor de hoedanigheid van de lucht. Dit houdt in dat bijvoorbeeld het aanpassen van de beluchting om de uitslag van de metingen te beïnvloeden niet is toegestaan.

## **Artikel 7**

Deze bepaling verwoordt de nieuwe aanpak in het Bhvbz. De houder (van de badinrichting) moet een analyse maken van de risico's voor de gezondheid en de veiligheid van de bezoekers. Op grond van de verkregen gegevens moet hij vervolgens een beheersplan opstellen en uitvoeren om deze risico's te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Door de verwijzing naar artikel 3 is de reikwijdte van deze verplichtingen gekoppeld aan en beperkt tot de zorgplicht die ingevolge die bepaling op de houder rust, en de achterliggende artikelen 3, 4 en 10a, tweede lid, Whvbz, welke de wettelijke grondslag voor het onderhavige besluit vormen.

De nieuwe aanpak van een beheersplan voor de hygiëne en veiligheid van de bezoekers van een badinrichting sluit aan bij verschillende bestaande – al dan niet wettelijke verplichte – beheersplannen die al werden opgesteld en uitgevoerd. Te denken is aan het toezichtplan (gericht op voorkoming van verdrinkingen), het legionellabeheersplan voor zowel de drinkwaterinstallatie (op grond van de Waterleidingwet, inmiddels vervangen door de Drinkwaterwet) als het



zwemwatersysteem (voorgeschreven op grond van het eerdere Bhvbz), de risico-inventarisatie en –evaluatie op grond van de Arbeidsomstandighedenwet 1998, het calamiteitenplan, het schoonmaakplan en het onderhoudsplan.

Het nieuwe beheersplan kan niet los van de andere plannen worden gezien. Het beheersplan is vormvrij. De houder kan zelf bepalen in hoeverre hij bij de andere plannen wil aansluiten of verschillende plannen wil combineren of integreren, zoals een ondernemingsdossier. Door het aanbrengen van samenhang kan de efficiency verbeteren. De houder kan kiezen voor een schriftelijke dan wel digitale vastlegging.

De nieuwe aanpak maakt het mogelijk optimaal rekening te houden met de specifieke omstandigheden van de badinrichting. De eigen kennis, kunde en ervaring van de houder spelen hierbij dan ook een belangrijke rol.

De risicoanalyse is gericht op de vraag welke risico's in de badinrichting aanwezig (of redelijkerwijs te verwachten) zijn voor de gezondheid of de veiligheid van de bezoekers, bijvoorbeeld microbiologische verontreiniging van het zwem- en badwater, waardoor bezoekers infectieziekten kunnen oplopen.

Uiteraard kan ook de kwaliteit van het zwem- en badwater gezondheidsrisico's opleveren en hetzelfde geldt voor de kwaliteit van het lucht in overdekte badinrichtingen. Daarnaast kan er in een badinrichting een risico op letsel zijn (kneuzingen, verwondingen, breuken) als gevolg van bijvoorbeeld uitglijden op gladde vloeren of stoten aan uitsteeksels of scherpe randen.

Een ander risico in een badinrichting is de kans op verdrinking, die onder meer samenhangt met de zwemvaardigheid van de bezoekers en de diepte van het bassin.

De maatregelen hebben als aangrijpingspunt de specifieke elementen van de zorgplicht die zijn afgeleid van de artikelen 3 en 4 van de Whvbz. Omdat de naleving van de zorgplicht een verantwoordelijkheid van de houder is, net zoals het al eerder in het Bvzbz voorkomende beheersplan ter voorkoming van het risico van legionella, voorziet het onderhavige besluit niet in voorafgaande toetsing van het beheersplan door het bevoegd gezag (gedeputeerde staten). Het plan hoeft ook niet aan gedeputeerde staten te worden toegezonden, uiteraard tenzij deze daar om verzoeken. Ingevolge het vijfde lid moeten de documenten en gegevens wel beschikbaar en raadpleegbaar zijn voor de toezichthouder.

Om een voorbeeld te geven. De houder dient bij de risicoanalyse te bezien welke factoren kunnen leiden tot een overschrijding van de kwaliteitseisen voor het zwem- en badwater. Te denken valt aan een piek in het verbruik van de desinfectantia in het water door een stijging van het aantal zwemmers. Mogelijke maatregelen om dit risico tegen te gaan zijn bijvoorbeeld het tijdig doseren van extra desinfectantia, het reguleren van het aantal zwemmers of stimuleren dat bezoekers douchen voor het gebruik van een bassin.

De maatregelen die op basis van de risico-inventarisatie worden genomen, kunnen zowel eenmalig zijn, zoals het verwijderen of afdekken van uitsteeksels waaraan men zich kan bezeren, als periodiek terugkeren.

Het derde lid schrijft voor dat in een risicoanalyse en een beheersplan altijd afzonderlijk aandacht moet worden besteed aan het risico van legionellabesmetting. Dit is uiteraard een zeer belangrijk aandachtspunt voor de gezondheid van de bezoekers en daarom wordt het uitdrukkelijk genoemd. Een andere reden hiervoor is dat voor sommige bijzondere bassins een uitzondering wordt gemaakt op de verplichting tot uitvoering van een risicoanalyse en tot opstelling en uitvoering van een beheersplan. Deze uitzondering geldt echter niet voor het aspect legionella. Daar moet, indien relevant, altijd aandacht aan worden besteed.

Ingevolge het vierde lid moet de houder de in het beheersplan vastgelegde maatregelen uitvoeren.

Uiteraard moeten de risicoanalyse en het beheersplan actueel zijn en ook worden gehouden, bijvoorbeeld naar aanleiding van wijzigingen in de badinrichting of het gebruik daarvan, waardoor de risico's kunnen veranderen, of voorvallen, zoals valpartijen of verdrinkingen. Dit is geregeld in het vijfde lid.

Het zesde lid bepaalt dat de risicoanalyse en het beheersplan moeten worden vastgelegd. Dit kan zowel schriftelijk als digitaal. Deze documenten moeten in de badinrichting worden bewaard en

voor de toezichthouder beschikbaar en raadpleegbaar zijn. De bewaarplicht is permanent en niet beperkt tot twee jaar, omdat de risicoanalyse en het beheersplan cruciaal zijn voor de toepassing van het besluit en dat voor een langere periode dan twee jaar.

Ook de wijze van uitvoering van de risicoanalyse en van het beheersplan moet worden gedocumenteerd en de resultaten daarvan moeten beschikbaar en raadpleegbaar zijn voor de toezichthouder. Deze gegevens hebben betrekking op de wijze waarop de risicoanalyse en het beheersplan in praktijk zijn gebracht.

## **§ 2. Bijzondere bassins**

### **Artikel 8**

Artikel 8 heeft betrekking op badinrichtingen waarbij geen enkel bassin dieper is dan 0,50 meter. Het gaat hier om badinrichtingen met uitsluitend peuterbaden, ook wel pierenbadjes genoemd. Indien in de badinrichting ook diepere bassins voorkomen, valt de badinrichting niet onder artikel 8.

Tot nu toe waren voor peuterbaden in artikel 26 tot en met 33 van het Bhvzb gedetailleerde, grotendeels bouwtechnische, voorschriften opgenomen (toiletten, douches, springvoorzieningen, afwerking van de bassins, hellingshoek van de bodem).

Dit is nu de eigen verantwoordelijkheid van de houder (van de badinrichting), zoals volgt uit artikel 7. Dit betekent dat de houder een risicoanalyse moet uitvoeren en een beheersplan moet opstellen en uitvoeren.

Op peuterbaden zijn een aantal algemene voorschriften van paragraaf 1 van toepassing. Dit betekent dat het water waarmee een bassin wordt gevuld van drinkwaterkwaliteit moet zijn dan wel moet voldoen aan de kwaliteitseisen van bijlage I. Ook moet de houder voldoen aan de zorgplichten van artikel 3.

Er hoeft volgens het vierde lid niet te worden voldaan aan de waterkwaliteitseisen en de monitoringseisen die zijn opgenomen in bijlage I. Dit is voor 'losse' peuterbaden een te strenge eis. In badinrichtingen waarin ook een dieper bassin aanwezig is, kunnen gelet op de organisatie die voor de exploitatie van een dergelijk bad nodig is, strengere eisen worden gesteld. Daarom geldt de verplichting dat het zwem- en badwater aan bijlage I moet voldoen, wel voor een peuterbad in een badinrichting met een dieper bassin.

Om te voorkomen dat risico's voor de gezondheid of de veiligheid kunnen ontstaan, zijn in plaats van de voorschriften die voor badinrichtingen met een dieper bassin gelden, enkele vervangende voorschriften opgenomen, waaraan eenvoudiger kan worden voldaan en die in losse peuterbaden voldoende bescherming bieden. Deze worden vervolgens kort toegelicht.

Naar aanleiding van het advies dat het RIVM over peuterbaden heeft uitgebracht<sup>15</sup>, bepaalt het tweede lid dat de houder een bassin alvorens dit met water te vullen dient te reinigen en desinfecteren. Omdat doorgaans geen sprake is van een circulatiebassin, mag de houder het bassin pas kort voor het gebruik met water vullen en moet hij bovendien het zwem- en badwater in het bassin dagelijks geheel verversen. Dit is geregeld in het derde, onderscheidenlijk zesde lid.

Indien sprake is van een circulatiebassin, is het niet nodig om het zwem- en badwater dagelijks geheel te verversen. Volgens het vijfde lid moet het zwem- en badwater dan voldoen aan de kwaliteitseisen die in de tabel van bijlage I zijn opgenomen voor de parameters zuurgraad en Vrij beschikbaar chloor (hiervoor zijn voor niet-overdekte badinrichtingen in de tabel twee eisen opgenomen, afhankelijk van de grootte van het wateroppervlak).

Met het stellen van deze voorschriften zijn de eisen voor peuterbaden iets strenger geworden om zo de gezondheidsrisico's van deze baden beter te beheersen dan volgens de eerdere voorschriften werd verlangd. Indien gedeputeerde staten van mening zijn dat er redenen zijn om verdergaande eisen te stellen, is dat op grond van artikel 7 van de Whvzb nog steeds mogelijk.

### **Artikel 9**

Artikel 9 heeft betrekking op zwemvijvers in een badinrichting. Zwemvijvers worden in Nederland steeds meer aangelegd, soms ter vervanging van reguliere zwembaden. Zij hebben een natuurlijke

---

<sup>15</sup> RIVM, Normen en kwaliteitsparameters in het te wijzigen Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden, concept RIVM Rapport 330405xxx/2014, te vinden op [www.internetconsultatie.nl](http://www.internetconsultatie.nl).

uitstraling doordat dergelijke bassins zich in de open lucht bevinden, waarbij voor de zuivering van het zwem- en badwater gebruik wordt gemaakt van een helofytenfilter of een andere biologische reiniging. Daarbij staat het zwem- en badwater niet in contact met grondwater. Het Bhvbw was lastig toepasbaar op dergelijke badinrichtingen.

Op zwembadbanen zijn in beginsel de algemene verplichtingen van paragraaf 1 van toepassing, met dien verstande dat de waterkwaliteitseisen en de monitoringsverplichtingen niet in bijlage I maar in bijlage III zijn opgenomen.

Bijlage III is gebaseerd op een advies van het RIVM<sup>16</sup>. Bij het opstellen van dit advies is uitgegaan van de Duitse "Richtlinien für Planung, Bau, Instandhaltung und Betrieb von Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimm- und Badeteiche)". Deze richtlijnen, die opgesteld zijn door de Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), worden in diverse landen gehanteerd voor het ontwerp, de bouw en het beheer van zwembadbanen.

Overigens is de FLL-richtlijn ook een zeer bruikbaar document voor het uitvoeren van een risicoanalyse voor zwembadbanen en het opstellen van een beheersplan, zoals voorgeschreven in artikel 7.

Indien naast een zwembadbad in de badinrichting ook andere bassins aanwezig zijn, gelden voor die bassins de eisen van paragraaf 1 en indien het een bijzonder type bassin betreft tevens de aanvullingen en uitzonderingen die voor het bassin zijn opgenomen in paragraaf 2.

## Artikel 10

Artikel 10 heeft betrekking op bassins in een badinrichting die zwem- en badwater met een hoog zoutgehalte bevatten, zoals zogeheten zoutbaden of floating tanks. Artikel 10 geldt in aanvulling op een aantal algemene verplichtingen van paragraaf 1, die voor elk bassin gelden. Dit betekent bijvoorbeeld dat voor het vullen van het bassin water van drinkwaterkwaliteit of water dat aan de kwaliteitseisen van de tabel in bijlage I voldoet, moet worden gebruikt. Hieraan wordt vervolgens het zout toegevoegd.

Het RIVM heeft ook over zoutbaden advies uitgebracht<sup>17</sup>, dat voor artikel 13 uitgangspunt is geweest. Dit geeft aanleiding om voor zoutbaden in aanvulling op en in afwijking van de algemene verplichtingen van paragraaf 1 enkele specifieke bepalingen op te nemen.

Het zwem- en badwater moet worden gedesinfecteerd (derde lid). Deze bepaling is opgenomen omdat een norm voor Vrij beschikbaar chloor zoals voor andere bassins geldt, voor zoutwaterbaden niet zinvol is. Daar moet een andere wijze van desinfectie worden toegepast.

Volgens het tweede lid geldt voor zoutbaden een uitzondering op de toepasselijkheid van bijlage I voor de parameter Kaliumpermanganaat. Deze is in zoutbaden namelijk niet bruikbaar, omdat de aanwezigheid van hoge concentraties zout de analyse onmogelijk maakt. In het zoute water is ureum al bij aanvang aanwezig. Daarom dient in zoutbaden de toename van de hoeveelheid ureum te worden gemeten. Deze moet ten opzichte van de startsituatie minder bedragen dan 2 mg/l. Gedurende de eerste drie maanden na het opstarten moeten de parameters temperatuur en doorzicht dagelijks worden gemeten. De parameters ureum, zuurgraad, troebelheid, *Pseudomonas aeruginosa* en waterstofperoxide (indien toegepast) moeten in die periode wekelijks worden gemeten, waarna op een maandelijkse meetfrequentie kan worden overgegaan.

## Artikel 11

Artikel 11 bevat enkele specifieke bepalingen voor bassins waarin water eenmalig wordt gebruikt. Dit zijn bassins die zijn bestemd voor eenmalig gebruik door een persoon, dan wel eenmalig gelijktijdig gebruik door verschillende personen tezamen.

Het RIVM heeft ook over deze bassins advies uitgebracht<sup>18</sup>, dat bij het opstellen van artikel 11 als uitgangspunt heeft gediend.

Bassins voor eenmalig gebruik moeten na gebruik geheel worden gelegeerd (vierde lid). Het bassin moet dagelijks worden gereinigd en gedesinfecteerd en worden nagespoeld met water van drinkwaterkwaliteit (vijfde lid). Pas daarna mag het bassin weer met water worden gevuld voor een

<sup>16</sup> RIVM, Normen en kwaliteitsparameters (reeds genoemd).

<sup>17</sup> RIVM, Normen en kwaliteitsparameters (reeds genoemd).

<sup>18</sup> RIVM, Normen en kwaliteitsparameters (reeds genoemd).

volgens gebruik. Deze middelvoorschriften zijn opgenomen omdat een aantal algemene bepalingen voor de onderhavige bassins niet geldt. In verband hiermee hoeft voor deze bassins alleen een risicoanalyse te worden gemaakt voor het risico van legionellabesmetting. Een verdergaande verplichting is niet nodig, gezien de beperkte risico's die bij deze bassins te verwachten zijn. Evenmin hoeft er een beheersplan te worden opgesteld, behoudens weer voor het risico van legionellabesmetting (tweede lid). Ook hoeft niet het vereiste te worden gesteld dat het zwem- en badwater voldoet aan de eisen van bijlage I en dat monitoring van de waterkwaliteit nodig is (tweede lid). Het volstaat te bepalen dat het bassin wordt gevuld met water van drinkwaterkwaliteit dan wel water dat voldoet aan de eisen gesteld in bijlage I. Dit volgt al uit artikel 4, tweede lid.

## **Artikel 12**

Artikel 12 heeft betrekking op zogeheten fish spa's. De laatste jaren worden zogeheten fish spa's steeds populairder. Daarbij dompelen bezoekers hun armen, voeten of zelfs hun hele lichaam in een bassin waarin zich vissen bevinden, doorgaans van de soort *Garra rufa*. Daarbij is de bedoeling dat de vissen gaan knabbelen aan de ledematen dan wel het lichaam.

Het RIVM heeft over fish spa's een rapport uitgebracht met de titel "Gezondheidsrisico's gerelateerd aan het gebruik van baden met garra-rufavissen."<sup>19</sup>

In artikel 12 zijn, bij wijze van uitzondering, middelvoorschriften opgenomen, omdat zoals hierna zal worden toegelicht, een aantal algemene doelvoorschriften voor fish spa's niet geldt. Deze voorschriften zijn gebaseerd op het RIVM-rapport. Zij houden onder meer in dat de houder moet voorkomen dat personen met een beschadigde huid of een onderliggend lijden of verminderde weerstand van de baden gebruik maken. Op deze wijze kan transmissie van micro-organismen en infectie zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit is natuurlijk allereerst de verantwoordelijkheid van de bezoeker. Zo nodig moet de bezoeker hierover bij zijn behandelend arts informatie inwinnen voordat hij eventueel gebruik maakt van een fish spa. Ook moeten gebruikers met hun gehele hoofd boven water blijven, om te voorkomen dat het water wordt ingeslikt dan wel besmetting van ogen of oren kan veroorzaken. Gebruikers moeten voor en na gebruik lichaamsdelen wassen die met het water in contact (zijn ge)komen. Als de exploitant ervoor zorgt dat de bezoekers altijd eerst douchen voordat ze zich in het water begeven, kan hij uitgaan van een lagere badbelasting.

Indien daartoe aanleiding bestaat kunnen gedeputeerde staten daar op grond van artikel 7 van de Whvbz in het belang van de hygiëne en veiligheid van de bezoekers nadere voorschriften aan stellen.

Het is niet nodig dat voor een badinrichting waarin uitsluitend fish spa's aanwezig zijn, een risicoanalyse en beheersplan worden opgesteld. Deze vereisten gaan te ver, gelet op het type badinrichtingen en houders van de inrichtingen en de risico's die aan het gebruik van fish spa's zijn verbonden. Er kan worden volstaan met het stellen van specifieke voorschriften, zoals opgenomen in artikel 12, derde, vierde en vijfde lid. Daarmee worden de risico's voldoende beperkt. Een risicoanalyse en beheersplan hebben in de praktijk uit een oogpunt van risico-beheersing geen toegevoegde waarde.

De verplichtingen inzake een risico-analyse en een beheersplan gelden wel weer voor het risico van legionellabesmetting (tweede lid).

## **Artikel 13**

Het Bhvbz kende al een aparte regeling voor doorstroomde bassins, dat wil zeggen bassins waarvan het water voortdurend wordt afgevoerd, waarbij het afgevoerde water niet in het bassin wordt teruggebracht. Daarbij was bepaald dat het zwem- en badwater op een beperkt aantal parameters moest worden onderzocht (zie noot 1 in Bijlage I van oude Bhvbz). Deze parameters zijn in artikel 13 overgenomen, zij het dat de parameter 'bij 37 °C kweekbare kiemen' is vervangen

---

<sup>19</sup> RIVM, RIVM Rapport 330471001, te vinden op [www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

door 'Intestinale enterococcon', en de parameter cyanuurzuur is vervallen (mag op grond van artikel 4, derde lid, niet meer worden gedoseerd).

## **D**

Hoofdstuk III van het Bhvzb had betrekking op badinrichtingen waarbij ten minste één bassin een oppervlakte had van 2m<sup>2</sup> of meer en geen van de baden dieper was dan 0,50 meter. De regeling van deze zogeheten Categorie-B baden ofwel peuterbaden is verhuisd naar hoofdstuk II, paragraaf 2 (artikel 8). Daarmee kon het eerdere hoofdstuk III komen te vervallen.

## **E**

Het opschrift van hoofdstuk IV bevatte, anders dan sommige andere hoofdstukken, nu nog geen aanduiding van de inhoud van het hoofdstuk. Het nieuwe opschrift geeft aan dat dit hoofdstuk betrekking heeft op badinrichtingen in oppervlaktewater. Het gaat hier dus om die locaties die als badinrichting zijn aangemerkt. Hoofdstuk IV is aldus de tegenhanger van hoofdstuk II, dat alleen van toepassing is op badinrichtingen die juist geen locatie zijn.

## **F**

In artikel 36 werd verwezen naar bijlage II. In artikel 38 werd verwezen naar de bijlagen II en IV. Als gevolg van de vernummering van de bijlagen wordt nu verwezen naar bijlage IV (in plaats van II). De oude bijlage IV bevatte analysevoorschriften, die nu – in geactualiseerde vorm - zijn ondergebracht in bijlage I. Daarom wordt nu in artikel 38 verwezen naar bijlage I (in plaats van IV). In verband met het opnemen van een definitie van het begrip bijlage kan 'de bij dit besluit behorende' komen te vervallen.

## **G en I**

Enkele bepalingen uit hoofdstuk VI die in het vroegere besluit betrekking hadden op alle badinrichtingen, hebben in de nieuwe opzet van het besluit alleen nog betrekking op locaties (in oppervlaktewater) die als badinrichting zijn ingericht. In de nieuwe aanpak die met het wijzigingsbesluit is ingevoerd voor badinrichtingen die geen locatie zijn (dus zich niet in oppervlaktewater bevinden), worden middelvoorschriften vervangen door doelvoorschriften. Dit houdt in dat de artikelen 3 (zorgplicht) en 7 (risicoanalyse en beheersmaatregelen) voor de bepalingen van hoofdstuk VI in de plaats zijn gekomen. Omdat de nieuwe aanpak geen betrekking heeft op badinrichtingen die als locatie zijn ingericht, hebben bedoelde bepalingen van hoofdstuk VI nu alleen nog betrekking op locaties die als badinrichting zijn ingericht. Op dergelijke locaties is hoofdstuk IV van toepassing, zodat het logisch is de desbetreffende bepalingen van hoofdstuk VI te verhuizen naar hoofdstuk IV.

Het oude artikel 47 heeft zowel betrekking op de hygiëne als op de veiligheid. De tweede volzin van artikel 47 heeft betrekking op de hygiëne en is opgenomen in het nieuwe artikel 39a in paragraaf 4 (over 'voorzieningen ten behoeve van de reinheid'). De eerste volzin van artikel 47 heeft betrekking op de veiligheid en is daarom opgenomen in paragraaf 5 (veiligheid) als artikel 42a.

## **H**

In het oude artikel 41 (opgenomen in hoofdstuk IV over locaties die als badinrichting zijn ingericht) was artikel 24 (opgenomen in hoofdstuk II over badinrichtingen die geen locatie zijn) van toepassing verklaard. Omdat artikel 24 is komen te vervallen, is in het nieuwe artikel 41 de inhoud van het oude artikel 24 nu volledig uitgeschreven.

## **J**

In het oude artikel 43 (opgenomen in hoofdstuk IV over locaties die als badinrichting zijn ingericht) was artikel 25 (opgenomen in hoofdstuk II over badinrichtingen die geen locatie zijn) van

toepassing verklaard. Omdat artikel 25 is komen te vervallen, is in het nieuwe artikel 43 de inhoud van het oude artikel 25 nu volledig uitgeschreven.

## **K**

Het opschrift van hoofdstuk V bevatte, anders dan sommige andere hoofdstukken, nog geen aanduiding van de inhoud van het hoofdstuk. Het nieuwe opschrift geeft aan dat hoofdstuk V betrekking heeft op de kwaliteit van oppervlaktewater dat is aangewezen als locatie. Het gaat om alle aangewezen locaties in oppervlaktewater, ongeacht of ze als badinrichting zijn ingericht of niet.

## **L**

Artikel 45 uit het Bhvzbz bleek bij nadere beschouwing naast artikel 11 van de wet een overbodige bepaling te zijn. Daarom is de bepaling geschrapt.

## **M**

Voor een toelichting wordt allereerst verwezen naar de toelichting op de onderdelen G en I. In dit geval gaat het om artikel 46 van het Bhvzbz, dat van hoofdstuk VI is verhuisd naar hoofdstuk IV. Het artikel wordt na het nieuwe artikel 42a (zie de toelichting op onderdeel I) als artikel 42b opgenomen in paragraaf 5 (veiligheid), omdat het betrekking heeft op de veiligheid.

## **N**

Voor een toelichting wordt allereerst verwezen naar de toelichting op de onderdelen G en I. In dit geval gaat het om het oude artikel 47 van het Bhvzbz. Dit artikel kon niet als geheel in stand worden gelaten omdat het betrekking heeft op zowel de hygiëne als de veiligheid en hoofdstuk IV voor deze aspecten aparte paragrafen bevat. Daarin is de eerste volzin van artikel 47, die betrekking heeft op de veiligheid, als artikel 42a opgenomen in paragraaf 5 (veiligheid) van hoofdstuk IV. De tweede volzin van artikel 47 heeft betrekking op de hygiëne en is als artikel 39a opgenomen in paragraaf 4 (over 'voorzieningen ten behoeve van de reinheid') van hoofdstuk IV.

## **O**

Deze bepaling wijzigt artikel 48, omdat daarin wordt verwezen naar hoofdstuk III, dat is komen te vervallen (zie onderdeel D).

## **P**

De oude bijlage I bij het Bhvzbz is vervangen door een nieuwe bijlage I, die is opgenomen in bijlage 1 bij het onderhavige besluit. De nieuwe bijlage I bevat ook eisen aan de luchtkwaliteit in overdekte badinrichtingen.

De oude bijlage II is vernummerd tot bijlage IV. De oude bijlage III bij het Bhvzbz is komen te vervallen. In plaats daarvan zijn gekomen de nieuwe bijlagen II en III, die zijn opgenomen in de bijlagen 2 en 3 bij het onderhavige besluit. De nieuwe bijlagen hebben, anders dan bijlage I, geen enkele relatie met de oude omdat zij andere onderwerpen regelen.

De oude bijlage III bevatte gedetailleerde voorschriften over de bepaling van de minimaal noodzakelijke pompcapaciteit. In de nieuwe aanpak, die middelvoorschriften door doelvoorschriften vervangt, zijn de artikelen 3 (zorgplicht) en 7 (risicoanalyse en beheersmaatregelen) hiervoor in de plaats gekomen.

De oude bijlage IV bevatte analysevoorschriften die nu – in geactualiseerde vorm - zijn verwerkt in de nieuwe bijlage I.

De nieuwe bijlage II bevat voorschriften over het uitvoeren van de risicoanalyse en het opstellen en uitvoeren van het beheersplan. Deze voorschriften corresponderen met de reikwijdte van de zorgplicht van artikel 3.

De nieuwe bijlage III betreft kwaliteitseisen voor het zwem- en badwater in zwembijvers, en de monitoring en analyse daarvan.

## **Q**

De oude bijlage II bij het Bhvbx is vernummerd tot bijlage IV, die is opgenomen na bijlage III. De bijlagen zijn genummerd in de volgorde van de artikelen waarin naar de achtereenvolgende bijlagen wordt verwezen.

### **Artikel II**

Dit artikel bevat overgangsrecht. Met het onderhavige besluit is een nieuwe aanpak voor de regulering van de hygiëne en veiligheid van bezoekers in badinrichtingen ingevoerd. Daarnaast worden geactualiseerde kwaliteitseisen voor het zwem- en badwater en de lucht (artikelen 4 en 6 juncto bijlage I) alsmede monitoringsverplichtingen (artikel 5 juncto bijlage I) ingevoerd. Badinrichtingen hebben tijd nodig om in te spelen op de nieuwe verplichtingen die voor hen uit deze veranderingen voortvloeien. Ingevolge het eerste lid geldt voor de water- en luchtkwaliteitseisen en monitoringsverplichtingen een overgangsperiode tot 1 januari 2016. Tot aan die datum blijven de oude eisen en verplichtingen van het Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden van kracht. De verplichting om een risicoanalyse en een beheersplan voorhanden te hebben (artikel 7 juncto bijlage II) gaat op 1 januari 2017 in. Tot aan die datum kan de risicoanalyse worden uitgevoerd en het beheersplan worden opgesteld, zodat beide vanaf 1 januari 2017 in de badinrichting aanwezig zijn. Houders van nieuwe badinrichtingen, waar pas na inwerkingtreding van het besluit voor het eerst gelegenheid wordt geboden tot zwemmen of baden, moeten direct voldoen aan alle voorschriften van dit besluit.

### **Artikel III**

Omdat op een nieuwe aanpak is overgestapt, is het wenselijk na enkele jaren de werking hiervan te evalueren, mede met het oog op de regeling in de Omgevingswet. Het is pas zinnig om de werking te evalueren nadat er enkele jaren (drie jaar) met het besluit is gewerkt en de kinderziekten en aanloopproblemen die niet met de aanpak als zodanig samenhangen, zijn overwonnen. Omdat er ook overgangsrecht geldt (zie artikel II) moet pas na 1 januari 2017 aan de belangrijkste nieuwe eisen worden voldaan. Daarom is gaat de periode van drie jaar pas vanaf die datum lopen, zodat de evaluatie 1 januari 2020 gereed moet zijn. Er zijn concrete evaluatiepunten genoemd. Dit zijn punten waarover tijdens de voorbereiding van dit besluit discussie heeft plaatsgevonden. Het betreft de voor- en nadelen en uitvoerbaarheid van de nieuwe aanpak en de te verwachten ontwikkelingen ten aanzien van belangrijke doelstellingen van het besluit, bijvoorbeeld besparingen van kosten, water en energie en de ontwikkeling van nieuwe technologie. Daarnaast is het relevant informatie te verkrijgen over de werking en toereikendheid van de specifieke voorschriften voor bijzondere typen bassins.

### **Artikel IV**

Bij de vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding, 1 juli 2015, is uitgegaan van de vaste inwerkingtredingsdata van amvb's en de invoeringstermijn van 3 maanden (Aanwijzing voor de regelgeving 174, eerste lid, onderscheidenlijk derde lid). Het besluit is direct relevant voor medeoverheden. Gedeputeerde staten zijn bevoegd gezag voor de toepassing, het toezicht en de handhaving van het besluit en gemeenten zijn betrokken bij de exploitatie van badinrichtingen.

## **BIJLAGEN**

De nieuwe bijlagen worden hieronder toegelicht.

### **Bijlage I**

Bij het opstellen van de nieuwe bijlage I is in belangrijke mate gebruik gemaakt van het advies dat de ad-hocexpertgroep Veilig en Gezond Zwemmen in december 2012 aan het ministerie heeft uitgebracht. Deze groep was een werkgroep van de Brancheorganisatie Zwembad-techniek (BoZt)<sup>20</sup>.

De expertgroep adviseerde onder meer om het zwem- en badwater (en in een enkel geval de lucht) periodiek te (laten) onderzoeken op 20 parameters, en heeft daarbij normwaarden en meetfrequenties voorgesteld. In een latere fase heeft het RIVM voorstellen gedaan voor enige openstaande punten, waaronder de te gebruiken analysemethoden.

De voorstellen van de expertgroep en het RIVM zijn voor een belangrijk deel overgenomen in bijlage I van dit besluit.

In het kader van de risicoanalyse moet de exploitant aandacht besteden aan de verslaglegging met betrekking tot overschrijdingen van de kwaliteitseisen die zijn geconstateerd en de maatregelen die in reactie daarop zijn genomen. Zowel vanuit het oogpunt van bedrijfsvoering als toezicht is het wenselijk dat hierover informatie wordt bijgehouden.

Tabel 1. Vergelijking tussen de nieuwe en oude versie van bijlage I bij het Bhvbz

parameter	Nieuwe Bhvbz	Oude Bhvbz	Monstername*	opmerkingen
1. Vrij beschikbaar chloor	$0,5 \leq \text{VBC} \leq 1,5$ mg/l	Idem	dagelijks, 1/maand elk bassin	Nieuw: bij buitenbaden: $\leq 3,0$ mg/l Oud: bij buitenbaden en baden <20m <sup>2</sup> : $\leq 5,0$ mg/l
2. Gebonden beschikbaar chloor	$\leq 0,60$ mg/l	$\leq 1,0$ mg/l	dagelijks, 1/maand elk bassin	
3. Chloraat	$\leq 30$ mg/l	-	1/kwartaal Hoofdbassin	
4. Broomaat	$\leq 50$ ug/l	-	1/kwartaal Hoofdbassin	
5. Som van THM's	$\leq 50$ ug/l	-	1/kwartaal Hoofdbassin	
6. Pseudomonas aeruginosa	<1/100 ml	idem	1/maand Elk bassin	Oud: niet standaard meten
7. Intestinale enterococci	<1/100ml	-	1/maand Elk bassin	
8. Sporen van sulfiet reducerende clostridia	<1/100 ml	-	1/maand Elk bassin	
9. Staphylococcus aureus	<1/ 100 ml	-	1/maand Elk bassin	
10. Ureum	$\leq 2,0$ mg/l	idem	1/maand Hoofdbassin	
11. Nitraat	$\leq 50$ mg/l	-	1/maand Hoofdbassin	
12. KMnO <sub>4</sub> -verbruik	$\leq 3,0$ mg/l	$\leq 70\%$ verbruik van suppletie-water +6	1/maand Hoofdbassin	
13. Troebelheid	$\leq 0,50$ FTE	Idem	1/maand Elk bassin	Oud: niet standaard meten
14. Zuurgraad (pH)	$7,0 \leq \text{pH} \leq 7,6$	$6,8 \leq \text{pH} \leq 7,8$	dagelijks, 1/maand Hoofdbassin	
15. Waterstofcarbonaat	$\geq 40$ mg/l	Buffercapaciteit: $\geq 1$ mmol/l	1/maand Hoofdbassin	Oud: niet standaard meten
16. Doorzicht (organoleptisch)	Tot de bodem	idem	dagelijks, 1/maand elk bassin	
17. Chloride	$\leq 800$ mg/l	-	1/maand hoofdbassin	
18. Legionella	<100 kve/l	< 100 kve/l	1/half jaar risicopunten	
19. Trichlooramine (lucht)	$\leq 0,50$ mg /m <sup>3</sup> lucht (streefwaarde: $\leq 0,20$ mg /m <sup>3</sup> lucht)	-	1/kwartaal Zwemhal	
20. Ozon (indien dit wordt gebruikt)	$\leq 120$ ug /m <sup>3</sup> lucht	Niet aantoonbaar in water	1/kwartaal zwemhal	Oud: ook dagelijks
21. Bij 37° C kweekbare	-	$\leq 100$ /ml	1/maand	

<sup>20</sup> BoZt, Advies expertgroep Veilig en Gezond Zwemmen in de nieuwe wetgeving, te vinden op [www.internetconsultatie.nl](http://www.internetconsultatie.nl).



kiemen				
22. Cyaanuurzuur	-	≤ 50 mg/l		Indien dit wordt gebruikt

\* De aangegeven monsternamerequentie en -plaats is van toepassing voor zover in het nieuwe of oude Bhvz een parameterwaarde is gesteld. Indien zowel in nieuwe als oude Bhvz een parameterwaarde is gesteld, is genoemde monsternamere in beide situaties van toepassing, tenzij anders aangegeven.

## Toelichting per parameter(groep)

### A. Desinfectiemiddel

Bij toepassing van een chloorverbinding op basis van onderchlorigzuur en hypochloriet desinfecteert het neutrale onderchlorigzuur in water veel effectiever dan het hypochloriet-ion. De concentratie vrij actief chloor wordt hoger bij een lagere pH-waarde en een hogere vrij beschikbaar chloor-concentratie. Zowel de pH-waarde als de vrij beschikbaar chloor concentratie die in de dagelijkse praktijk worden gemeten, dienen daarom beter op elkaar te worden afgestemd. De in de nieuwe bijlage I opgenomen bandbreedtes voor vrij beschikbaar chloor, zuurgraad en waterstofcarbonaat waarborgen een maximale desinfectie en beperken negatieve neveneffecten zoveel mogelijk.

#### 1. Vrij beschikbaar chloor

Voor alle overdekte badinrichtingen wordt in de nieuwe bijlage I nu dezelfde norm voor vrij beschikbaar chloor gehanteerd. In de oude bijlage I was nog een afwijkende norm voor kleine bassins (<20m<sup>2</sup>) opgenomen. Het wordt echter tegenwoordig echter mogelijk geacht om bij kleine bassins binnen dezelfde grenzen te opereren als bij grotere bassins. Voor niet-overdekte badinrichtingen (buitenbaden) is de gestelde kleine bandbreedte niet mogelijk. Hiervoor is dan ook de oorspronkelijke brede range blijven staan.

### B. Desinfectiebijproducten (DPB's)

Het afgelopen decennium is een groot aantal wetenschappelijke artikelen gepubliceerd over de mogelijke schadelijke effecten van gechlorideerde organische verbindingen op de gezondheid van zwemmers en zwembadpersoneel. Daarnaast zijn er tal van proefdierstudies waarin de toxicologische eigenschappen van deze DPB's onderzocht zijn. Hoewel definitieve conclusies over de relatie tussen de voorkomende concentraties van deze stoffen en gezondheidseffecten bij de mens nog niet te trekken zijn, is de consensus dat DPB's in zijn algemeenheid vanuit gezondheidsoogpunt ongewenst zijn. Dit geldt in het bijzonder voor de best onderzochte groep van DPB's, de vluchtige trihalomethanen. Uit proefdieronderzoek blijkt dat deze stoffen een relatief hoge giftigheid hebben en blootstellingsonderzoek bij de mens laat zien dat ze in zwem- en badwater gemakkelijk het menselijk lichaam binnendringen, omdat opname van deze carcinogene stoffen in zwem- en badwater oraal, percutaan, en inhalatoir gebeurt. Nadere informatie over de onderbouwing van de normstelling voor desinfectiebijproducten en ozon is te vinden in het door het RIVM opgestelde Advies Normstelling Desinfectiebijproducten in Zwemwater (projectnummer M/330405/10/NB).

#### 2. Gebonden beschikbaar chloor

De gebonden beschikbaar chloorconcentratie in het zwem- en badwater is nog steeds te beschouwen als een parameter voor de trichlooramine-concentratie in de lucht. De correlatie tussen de concentratie gebonden beschikbaar chloor in het water en de concentratie trichlooramine in de lucht is echter zeer onbetrouwbaar (zie onder 19).

#### 3. Chloraat

Chloraat is een giftig anion, dat voornamelijk ontstaat tijdens de decompositie van chloorbleekloog, een "verouderingsproces". Chloraat kan ook worden gevormd bij zoutelectrolyse. In de praktijk worden soms ongewenst hoge concentraties gemeten. De vorming ervan kan eenvoudig worden voorkomen door de keuze en controle van de juiste procescondities tijdens het elektrolyseproces, en door de tijdsduur tussen productie en dosering van chloorbleekloog kort te houden: minder dan

enkele dagen. De norm voor chlooraat waarbij interventie noodzakelijk is, is gelijk aan die in Duitsland (< 30 mg/l som chloriet en chlooraat).

#### 4. Bromaat

Bromaat is sinds enige decennia bekend als een bij zeer lage concentraties genotoxisch en carcinogeen DBP. Het ontstaat tijdens de ozonbehandeling bij de drinkwaterbereiding uit bromidenhoudend water of in het zout dat wordt gebruikt bij zoutelektrolyse. Ook in zwem- en badwater is het recent aangetoond. Het is mogelijk dat het risico op bromaatvorming hoger is in zwem- en badwater met hogere bromideconcentraties en bij toepassing van ozon, maar hiernaar is nog geen onderzoek verricht. Uit oogpunt van veiligheid en gezondheid is bromaat aan de kwaliteitsparameters toegevoegd.

#### 5. Som van de trihalomethanen (zoals $CHCl_3$ )

Op grond van een advies door het RIVM en op basis van de huidige kennis is besloten trihalomethanen te selecteren als de groep van desinfectiebijproducten (DPB's) waarvan de potentiële impact op de gezondheidseffecten het best is onderzocht en tevens het meest duidelijk is. Deze groep van DBP's kan tegelijkertijd fungeren als marker voor de veel grotere groep van gechlorideerde organische verbindingen. Deze keuze is in overeenstemming met de aanpak in andere West-Europese landen.

### C. Microbiologische antropogene belasting

Het is onmogelijk om routinematig alle ziekteverwekkende micro-organismen te bepalen die in zwem- en badwater kunnen voorkomen, niet in de laatste plaats vanwege de daarmee gemoeide kosten. Daarom zijn in de nieuwe bijlage I een aantal zogenaamde microbiologische indicatorparameters opgenomen die relatief eenvoudig en goedkoop te bepalen zijn. Deze indicatorparameters hebben soms betrekking op micro-organismen welke op zichzelf ziekteverwekkend zijn voor zwemmers, maar voor andere geldt dat niet. Echter, in dat geval duiden zij op de mogelijke aanwezigheid van andere (moeilijk te bepalen) ziekteverwekkers in het zwem- en badwater. Bepaling van microbiologische indicatorparameters geeft naast informatie over de microbiologische veiligheid van het zwem- en badwater inzicht in het functioneren van de waterbehandeling.

In het bassin kan de microbiologische kwaliteit van het zwem- en badwater soms van plaats tot plaats verschillen. Het is daarom van belang om via een doorstromingstest (kleurproef) uit te maken waar de 'dode' zones voorkomen, dat wil zeggen de zones waar het aan het inlaatwater toegevoegde desinfectiemiddel niet komt en waar van zwemmers afkomstige microbiologische verontreinigingen niet worden geïnactiveerd.

Echter ook bij een goede doorstroming blijft altijd een risico op blootstelling aan ziekteverwekkers bestaan. Op het moment dat ze in het zwem- en badwater gebracht worden zijn de micro-organismen infectieus en niet meteen geïnactiveerd door het desinfectiemiddel. Wanneer een zwemmer op een dergelijk moment ter plaatse van de verontreiniging zwemt, bestaat de kans op infectie. Daarnaast is voor de effectieve verwijdering van de micro-organismen aantal turn-overs nodig door een goed functionerend filtratie/coagulatiesysteem.

#### 6. *Pseudomonas aeruginosa*

Deze bacterie is potentieel ziekteverwekkend voor de mens en kan huidinfecties (huiduitslag, folliculitis of andere huidaandoeningen), infecties van de urine- en luchtwegen, wondinfecties en buitenoorontsteking (otitis externa) veroorzaken. De aanwezigheid van *Pseudomonas aeruginosa* in het zwem- en badwater is een gevolg van onvoldoende desinfectie of een gebrekkig onderhoud van de filters. *P. aeruginosa* kan zich in de warme vochtige zwembadomgeving vermenigvuldigen tot concentraties die schadelijk zijn voor de mens. *P. aeruginosa* vormt biofilms in leidingen, maar ook op vochtige speel- en lesmaterialen en in dode hoeken op de perrons waar zwem- en badwater blijft staan. Langs deze routes kan de bacterie al dan niet door zwemmers in de bassins worden gebracht. Om deze redenen is het van belang dat deze parameter standaard in elk bassin wordt gemeten.

#### 7. Intestinale enterococci (IE)

Deze groep van bacteriën – met *Enterococcus faecalis* en *Enterococcus faecium* als de belangrijkste vertegenwoordigers – komt normaal voor in de darmen van de mens. Deze bacteriën zijn bestand tegen een vijandige omgeving zoals een lage of hoge pH en zout. Hun aanwezigheid in zwem- en badwater is het bewijs van recente fecale besmetting en mogelijke aanwezigheid van ziekteverwekkende micro-organismen, die ook in humane feces aanwezig kunnen zijn. De meeste faecale bacteriën en virussen worden in chloorhoudend zwem- en badwater snel geïnactiveerd. Voor sommige meer chloorresistente micro-organismen duurt dit langer of gebeurt het niet. IE zijn redelijk chloorgevoelig en worden dientengevolge vrij snel geïnactiveerd. Wanneer IE worden aangetroffen, is het mogelijk dat de fecale verontreiniging zojuist heeft plaatsgevonden en het desinfectieproces gezien de korte tijd zijn werk nog niet (volledig) heeft kunnen doen, of dat het desinfecterend vermogen van het water om diverse redenen heeft gefaald. Door opnieuw een monster te nemen kan hierin inzicht worden verkregen. Om deze redenen is het van belang dat deze parameter standaard in elk bassin wordt gemeten. Afwezigheid van IE wil overigens niet zeggen dat er geen faecale verontreiniging heeft plaatsgevonden en (mogelijk ziekteverwekkende) micro-organismen die minder gevoelig zijn voor chloor dan IE, niet (meer) aanwezig zijn in het zwem- en badwater.

#### 8. Sporen van sulfietreducerende Clostridia (SSRC)

Sulfiet reducerende clostridia zijn taxonomisch een onduidelijk gedefinieerde groep bacteriën. De groep omvat bacteriën die algemeen voorkomen in water, sediment en in faeces van mensen en dieren. Een aantal leden van de groep vertoont nagroei in water en sediment en niet alle leden zijn van faecale oorsprong. Aangezien in de relatief schone zwembadomgeving de herkomst van SSRC hoofdzakelijk humaan zal zijn (bodem en dieren zijn hier niet of nauwelijks relevant als bron), kan de hele groep sulfiet reducerende clostridia beschouwd worden als indicator voor aecale verontreiniging. Er is dan geen noodzaak om alleen *Clostridium perfringens* te bepalen, die wel exclusief van faecale oorsprong is. SSRC zijn minder chloorgevoelig dan IE, waardoor hun aanwezigheid langer informatie kan geven over faecale verontreiniging, en de mogelijke aanwezigheid van meer chloorresistente ziekteverwekkers. Met betrekking tot de bescherming van de gezondheid van de zwemmers geldt hetzelfde als voor IE. Langdurige aanwezigheid van SSRC in zwem- en badwater geeft informatie over de effectiviteit van het filtratieproces en het terugspoelen dan wel de staat van onderhoud van de zwembadfilters. Indien SSRC onvoldoende verwijderd worden door het filter is de eliminatie van persistente micro-organismen, zoals *Cryptosporidium* en *Giardia* mogelijk ook onvoldoende. Wanneer het terugspoelen van het filter niet efficiënt verloopt, zullen SSRC, evenals potentieel aanwezige (oö)cysten van *Cryptosporidium* en *Giardia*, zich ophopen in het filterbed en met de circulatie weer in het bassin gebracht worden. Bovendien geeft deze parameter een beeld over mogelijke doorslag van filters die om economische redenen (energie en waterverbruik) niet tijdig worden gespoeld. Om bovengenoemde redenen is het van belang dat deze parameter standaard in elk bassin wordt gemeten.

#### 9. *Staphylococcus aureus*

*Staphylococcus aureus* komt bij de mens algemeen voor op de huid en in de slijmvliezen in de mond- en keelholte. Deze kiem kan tot ettervormende huid- en slijmvliesinfecties (o.a. steenpuist) leiden. De telling van deze kiem in zwem- en badwater is een maat voor de doeltreffendheid van de ontsmetting over een langere periode. Deze kiemen hebben een slijmvliesomhulsel dat bescherming biedt tegen ontsmettingsmiddelen, waardoor zij relatief ongevoelig zijn voor chloor. *S. aureus* komt vooral voor in de bovenste laag van zwem- en badwater. Er worden vaak kleine aantallen *S. aureus* in zwem- en badwater gevonden, meestal het gevolg van een minder zorgvuldige zwem- en badwaterbehandeling, waardoor het gehalte van oxideerbare stoffen daarin in meer of mindere mate is verhoogd. Gezondheidsklachten door aanwezigheid van *S. aureus* in zwem- en badwater worden vooral geassocieerd met een hoge badbelasting. Wanneer *S. aureus* wordt aangetroffen, was er op het moment van monsternamen mogelijk sprake van een te hoge (momentane en of voorafgaandelijke) badbelasting in combinatie met een daartoe ontoereikende en of niet goed uitgeruste desinfectie. De situatie kan snel verbeteren, maar de aanwezigheid van *S. aureus* is wel een indicatie wat de 'grenzen' zijn of waren voor het betreffende bassin. Om bovengenoemde redenen is het van belang dat deze parameter standaard in elk bassin wordt gemeten.

## D. Chemische antropogene belasting

### 10. Ureum

Ureum is de enige parameter waarmee direct de belangrijkste component van de stikstofprecursors gemeten wordt. Hoewel deze parameter op zichzelf niet representatief is voor de badbelasting, geeft een hoog ureumgehalte in zwem- en badwater een verhoogd risico voor de vorming van het ongewenste trichlooramine. Daarnaast is bij het toepassen van zand- of combifilters een hoog ureumgehalte een mogelijke indicatie voor een ineffektieve omzetting van ureum naar het voor de gezondheid neutrale nitraat.

Daarom is besloten deze parameter in het Bhvz te laten staan.

### 11. Nitraat

In het nieuwe Bhvz worden geen eisen meer gesteld aan de hoeveelheid suppletiewater noch aan het filtratieproces. Daarmee zou er in een hoger risico kunnen ontstaan op accumulatie van antropogene stoffen en DBP's.

In dit verband worden twee parameters algemeen gezien als relevant: de chlorideconcentratie en de som van de ureum- en nitraatconcentraties. Een hoge chlorideconcentratie gaat veelal gepaard met een lage waterverversing, waardoor er veel ongewenste stoffen kunnen accumuleren in het zwem- en badwater. Door de begrenzing van de chlorideconcentratie zou het in principe niet nodig zijn om lastig te meten stoffen in het Bhvz op te nemen, maar zou kunnen worden volstaan met deze eenvoudige bepaling. De chlorideconcentratie kan echter ook afhangen van andere omstandigheden, zoals bijvoorbeeld het chloorgehalte in het zwem- en badwater of het toepassen van sommige chloor-in-situ installaties.

Een aanvullende parameter is daarom noodzakelijk: de nitraatconcentratie. Bij de toepassing van zandfilters, combifilters, en koolstoffilters worden door zwemmers ingebrachte stikstofverbindingen voor het grootste gedeelte omgezet in nitraat. Als gevolg hiervan is de nitraatconcentratie in zwem- en badwater ongeveer 20 keer zo hoog als de ureumconcentratie, en is de nitraatconcentratie een uitstekende indicatorparameter voor de hoeveelheid gebruikt suppletiewater in relatie tot de badbelasting.

Dit kan echter anders uitpakken wanneer andere technieken voor deeltjesverwijdering zouden worden toegepast, zoals bijvoorbeeld membraanfiltratie. In dit soort situaties kan de ureumconcentratie in zwem- en badwater wel 10 keer hoger zijn, en zou de som van ureum- en stikstofconcentratie als indicator parameter voor de benodigde hoeveelheid suppletiewater in relatie tot de badbelasting kunnen worden overwogen.

### 12. $KMnO_4$ -verbruik

Voor de bepaling van de concentratie van organische precursors zijn twee parameters mogelijk: totaal organisch koolstof (TOC) en het oxiderend vermogen met kaliumpermanganaat ( $KMnO_4$ -verbruik). Beide parameters hebben een relatie met badbelasting, maar zijn lastig onderling uit te wisselen. Daarnaast worden organische precursors ook door het suppletiewater ingebracht. Hoewel het  $KMnO_4$ -verbruik geen reguliere parameter meer is bij de analyse van drinkwater, is dit zeker een goede parameter voor zwem- en badwater. Bij de bepaling van  $KMnO_4$ -verbruik worden namelijk juist de in zwem- en badwater voorkomende organische verontreinigingen geanalyseerd. Hierdoor is het  $KMnO_4$ -verbruik juist voor zwem- en badwater een betrouwbaarder parameter dan de TOC concentratie en is gekozen voor  $KMnO_4$ -verbruik als parameter om de antropogene koolstofverbindingen te normeren. In plaats van een formule te hanteren, zoals in het oude Bhvz, wordt in de nieuwe bijlage I voor alle baden een gelijke norm gehanteerd van  $\leq 3,0$  mg/L  $O_2$ , wat een licht voordeel is voor locaties met een laag  $KMnO_4$ -verbruik in het suppletiewater.

In de scope van de norm voor bepaling van het  $KMnO_4$ -verbruik van zwem- en badwater (NEN-EN-ISO 8467) staat dat deze methode geschikt is voor water met een chloridegehalte van maximaal 300 mg/l. Meestal is het chloridegehalte in het zwem- en badwater veel hoger, zodat het chloridegehalte periodiek zal moeten worden gemeten om vast te kunnen stellen of het zwem- en badwater onverdund kan worden geanalyseerd of niet. Daarnaast zal deze methode niet toegepast kunnen worden voor bassins met zeer hoge chloridegehalten. Het zwem- en badwater moet dan te sterk worden verdund, waardoor de analyse onbetrouwbaar wordt.

### 13. Troebelheid

De troebelheid van het zwem- en badwater is van direct belang voor de veiligheid. Indien deze zo slecht is dat de bodem van het bassin niet kan worden gezien, is de veiligheid van de zwemmer in gevaar. De troebelheid geeft ook de mate van badbelasting in relatie tot het rendement van de filtratie aan. Door het stellen van een eis aan deze parameter is het mogelijk voor degelijk ontworpen installaties om een hogere badbelasting te verwerken. De troebelheid van het bassin dient gemeten te worden als het bassin in gebruik is. Op deze wijze wordt troebelheid gesignaleerd als er problemen met de vlokdosering zijn en aluminium door het filter heenslaat. Dan zullen de vlokken opwervelen en niet neerslaan op de bodem van het bassin.

## **E. Efficiëntie desinfectie (hygiëne hulpparameters)**

### *14. Zuurgraad (pH) en 15. Waterstofcarbonaat*

Voor de zuurgraad is de bandbreedte versmald vergeleken met het oude Bhvzb, omdat bij de 'oude' bandbreedte in het ongunstigste geval nog steeds 50% van het vrij beschikbaar chloor als actief chloor aanwezig was. Bij een te hoge zuurgraad zal het actief chloor verder afnemen, en daarmee ook het desinfecterend vermogen. Daarnaast is met moderne regeltechnieken een smalle bandbreedte voor de zuurgraad prima te regelen.

Om de pH constant te houden is naast een goede regeling van de pH-waarde en dosering van een pH-correctiemiddel een minimale pH-buffercapaciteit nodig. Dit wordt bereikt met waterstofcarbonaat.

In het oude Bhvzb werd voor de buffercapaciteit een strengere norm gehanteerd:  $\geq 1$  mmol/l. In de praktijk is deze norm voor een bassin echter nagenoeg niet te halen. Om deze reden is deze norm verlaagd naar  $\geq 40$  mg waterstofcarbonaat/l.

## **F. Doorzicht**

### *16. Doorzicht (organoleptisch)*

Deze parameter is ten opzichte van het oude Bhvzb ongewijzigd gebleven. De parameter is niet alleen vanuit esthetisch opzicht van belang, maar ook om tijdig gevallen van bijna verdrinking te kunnen signaleren.

## **G. Indicatoren regulier**

### *17. Chloride*

Chloride is – net als nitraat - een indicatorparameter voor de verversing van het zwem- en badwater. De gestelde chloridenorm is haalbaar voor de meeste traditioneel gechlorideerde bassins. Bij gebruik van bepaalde typen zoutelektrolyse of bij zoutwaterbaden kan de chlorideconcentratie aanzienlijk hoger zijn dan de gestelde norm, zonder dat dit schadelijk is voor de gezondheid van zwemmers.

Bij de genoemde afwijkende baden moet mogelijk een alternatieve normstelling of alternatieve norm voor de verversing worden opgesteld.

### *18. Legionella*

Legionellabacteriën zijn algemeen in waterige milieus voorkomende bacteriën die een watertemperatuur van 25 tot 55 °C prefereren. Mensen raken geïnfecteerd met Legionella door het inademen van kleine druppeltjes water in de lucht (aerosolen) waarin de bacterie zich bevindt. Legionella is de veroorzaker van Pontiac fever, een milde griepachtige aandoening, en Legionella pneumonie, een ernstige longontsteking.

Legionella kan zich in water vanaf een temperatuur van 25 °C vermenigvuldigen in de daarin aanwezige amoeben of in biofilms, vooral in de door de mens gecreëerde waterige omgeving, waar de competitie van andere micro-organismen grotendeels ontbreekt.

Daarenboven is deze bacterie zeer resistent tegen chloor bij concentraties beneden 20 mg/l.

In een zwembadomgeving, met watertemperaturen boven de 25°C, kan Legionella zich sterk vermenigvuldigen omdat de potentie tot biofilmvorming daar erg groot is: in leidingen met gedurende lange tijd stilstaand water of met onvoldoende doorstroming, in actieve koolstoffilters, zwaar vervuilde zwembadfilters, alsook in installaties die langdurig buiten gebruik staan. Hierbij moet men denken aan bijvoorbeeld openluchtzwembaden in het naseizoen, welke slechts

sporadisch open zijn ten gevolge van de weersomstandigheden en aan private zwembaden met beperkte openingsuren.

In zwembaden moet in ieder geval gemeten worden op plaatsen waar aerosolvormende elementen aanwezig zijn en daarom het infectierisico het hoogst is. Dit is in whirlpools, bij fontein en bij douches. Daarnaast dient Legionella als indicator voor de aanwezigheid van biofilms, vervuild filtermateriaal en van mogelijk stilstaande dode leidingen in bijvoorbeeld een bypass. Er kan in deze situaties overwogen worden een monster te nemen bij de uitlaatbuffer of de uitlaat koolfilter/zandfilter voor de chloordosering in plaats van in het bassin. Of bemonstering van een bassin nodig is wordt bepaald door de aanwezigheid van risico's op groei en verneveling van legionella. Als dergelijke risico's in een bassin niet aanwezig zijn, hoeft daar geen bemonstering plaats te vinden.

Besloten is om deze parameter in het Bhvzbz te behouden, met een bepalingsfrequentie van twee keer per jaar en een normwaarde van <100 kve/l. Legionella moet in ieder geval gemeten worden op de risicopunten die bij de in risicoanalyse (zie artikel 8) naar voren zijn gekomen. Het gaat om de risicopunten als bedoeld in het oude Bhvzbz, dat wil zeggen de punten waar zwem- of badwater op zodanige wijze ter beschikking komt of wordt gebruikt dat daarbij aerosolen alsmede daardoor, al dan niet samen met andere micro-organismen, meegevoerde legionellabacteriën kunnen vrijkomen in hoeveelheden van 100 kve/l of meer.

## H. Luchtkwaliteit

### 19. Trichloramine

De correlatie tussen de concentratie gebonden beschikbaar chloor in het water (parameter 2) en de concentratie trichloramine in de lucht is zeer onbetrouwbaar. Dit is het gevolg van de zeer grote vluchtigheid van trichloramine, gecombineerd met de sterk variërende omstandigheden in zwembaden. Deze bepalen de transportsnelheid van trichloramine in zwem- en badwater naar de lucht boven het zwem- en badwater, en de verdere menging in de ruimte c.q. afvoer naar de buitenlucht. Daarom dient ook het trichloraminegehalte in de lucht te bepaald te worden.

### 20. Ozon

Ozon wordt in sommige zwembaden gebruikt als oxidatie- en ontsmettingsmiddel. Dit leidt tot mogelijk verhoogde concentraties in water en lucht. Ozon heeft een sterke oxiderende werking en kan bij inademing leiden tot schade aan de luchtwegen. Op basis van door de WHO vastgestelde maximumwaarden en een in Nederland geldende wettelijke grenswaarde voor arbeidsblootstellingen, is voor ozon een luchtgrenswaarde van 120 ug/m<sup>3</sup> gekozen als limiet voor blootstelling in zwembaden.

### 21.-22. Vervallen parameters

Een aantal parameters die in het oude Bhvzbz waren opgenomen, is komen te vervallen. Het betreft de parameters 21. *bij 37° C kweekbare kiemen* en 22. *cyanuurzuur*.

#### 21. Bij 37° C kweekbare kiemen

Het gaat hier over onschadelijke kiemen die algemeen in water, op het lichaam en in het milieu voorkomen. De telling van deze micro-organismen heeft tot doel de efficiëntie van de desinfectie en/of de filtratie te controleren. Een overschrijding van het totaal aantal kiemen wijst bijgevolg enkel op een onvoldoende ontsmetting van zwem- en badwater op de plaats van monsternamen op dat moment zelf. Het geeft geen beeld over de hygiënische toestand van het zwem- en badwater over een langere termijn. Gezien de beperkte informatieve waarde van deze parameter ten aanzien van zowel de microbiologische kwaliteit in relatie tot de gezondheid van de zwemmers, als de desinfectie wat het zwem- en badwater is besloten deze parameter niet meer op te nemen in het Bhvzbz.

#### 22. Cyanuurzuur

Cyanuurzuur was in het oude Bhvzbz toegestaan als hulpmiddel voor buitenbaden om de concentratie van de chloorverbinding op een voldoende hoog niveau te kunnen handhaven. De desinfectiekracht van het chloor wordt echter door gebruik van cyanuurzuur sterk verlaagd. Daardoor kan het vrij beschikbaar chloor de desinfectie niet meer waarborgen beneden een realistische concentratie. Het is bovendien onnodig om cyanuurzuur in zwembaden te gebruiken.

Besloten is daarom om het gebruik van cyaanuurzuur niet meer toe staan. Er is dan ook geen noodzaak om vast te houden aan deze parameter.

## **Bijlage II**

In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft Twijnstra Guddé ten behoeve van het uitvoeren van de risicoanalyse en het bepalen van de te nemen beheersmaatregelen het Risicomodel Bhvzb<sup>21</sup> ontwikkeld.

Bij het uitvoeren van de risicoanalyse en het opstellen en vastleggen van het beheersplan kan NEN-EN 15288-2 mogelijk ook een behulpzaam document zijn. Het is echter niet verplicht om dit document te volgen.

Bij het uitvoeren van de risicoanalyse gaat het onder meer om de risico's die samenhangen met de bouwtechnische aspecten. Te denken is aan de volgende aspecten: gebruikte materialen (gladheid van vloertegels, gebruik van roestvrij staal bij ophangingsconstructies), ontwerp van de inrichting (routing), aantal kleedruimten en sanitaire voorzieningen.

In artikel 2 gaat het niet om bouwtechnische eisen aan de badinrichting. Daarvoor gelden namelijk al de Woningwet en het Bouwbesluit 2012. Het gaat hier om risico's die samenhangen met de bouwtechnische aspecten, zoals de in het voorgaande genoemde aspecten.

In artikel 2, eerste lid, onderdeel e, wordt met "de organisatie van de badinrichting" bedoeld op de relatie tussen eigenaar, exploitant en eventuele deexploitanten, de eventuele afspraken die hiervoor verantwoordelijk is, alsmede de wijze waarop het beheer/onderhoud van de badinrichting is geregeld.

In artikel 2, tweede lid, wordt uitvoering van een kleurproef voorgeschreven. Ter toelichting hierop dient het volgende.

In principe moeten de vereiste kwaliteitsparameters voor zwem- en badwater overal in het bassin binnen de gestelde limieten worden gehouden. Daarbij is de doorstroming van een bassin net zo belangrijk als de in het zuiveringscircuit opgenomen installaties, meetsensoren, en dergelijke. Een voldoende doorstroming kan worden gedefinieerd als een doorstroming welke, ondanks sterk fluctuerende badbelasting, overal in het bassin een microbiologische, fysische en chemische kwaliteit van het zwem- en badwater garandeert die voldoet aan de daarvoor gestelde eisen. Daarom moeten parameters en corresponderende meetmethodes worden geselecteerd die een voldoende doorstroming van een bassin kwantitatief of kwalitatief kunnen vaststellen. Overigens geldt dezelfde logica voor luchtkwaliteit.

Zonder dergelijke parameters en meetmethodes is het lastig, zo niet onmogelijk, de oorzaak van overschrijdingen van wettelijke limieten van de parameters vast te stellen of de effectiviteit van de installaties in het zuiveringscircuit te beoordelen. Bovendien is het voor betrouwbare beoordeling van de veiligheid van het zwem- en badwater noodzakelijk te weten waar de meest ongunstige plekken van het bassin zijn met betrekking tot de maximale of minimale toegestane waarden die horen bij de diverse kwaliteitsparameters.

Er kan onderscheid gemaakt worden tussen twee soorten parameters:

- Aan het zwem- en badwater toegevoegde chemicaliën: desinfectans, producten voor pH-controle, etcetera. Voor deze chemicaliën is een bassin met ideale menging gewenst, zodat deze zich zo snel mogelijk door het bassin verspreiden. Bij deze stroming kunnen de bijbehorende spreiding van de verblijftijd en minimale verblijftijd worden voorgeschreven.
- In het bassin gevormde of ingebrachte verontreinigingen die zo snel mogelijk moeten worden afgevoerd: pathogene bacteriën, deeltjes, DBP's, etc. Voor een snelle afvoer van deze stoffen is propstroming gewenst. Bij deze stroming is er geen spreiding van de verblijftijd, en kan alleen een minimale gemiddelde verblijftijd worden voorgeschreven.

---

<sup>21</sup> TG, Risicomodel Bhvzb, te vinden op [www.internetconsultatie.nl](http://www.internetconsultatie.nl)

Een bassin met zowel een ideale menging als een propstrooming is echter niet te realiseren en in de praktijk zal dan ook een compromis gezocht moeten worden. Dit compromis is te realiseren door het ontwerpen van bassins met uniforme, verticale doorstroming en korte verblijftijd. Immers, bij lage badbelasting zullen weinig tot geen kwaliteitsverschillen in het zwem- en badwater ontstaan, terwijl bij hoge belasting de concentratieverschillen minimaal blijven door verhoogde verticale menging in het bassin als gevolg van de beweging van de zwemmers. Deze gedachtegang is ook terug te vinden in de opmerkingen over de doorstroming van bassins.

Bij horizontale doorstroming is een dergelijk compromis lastig te realiseren doordat in langwerpige bassins, onafhankelijk van de badbelasting, een geringe horizontale menging optreedt. De beweging van zwemmers draagt immers in veel mindere mate bij aan horizontale menging. In een bassin met horizontale doorstroming is bij hoge badbelasting daarom de kans op grotere kwaliteitsverschillen van ingaand en afgevoerd zwem- en badwater veel groter.

De Whvbz is niet het geschikte wettelijk kader om ontwerpers van zwembaden voor te schrijven hoe de doorstroming in een bassin uitgevoerd moet worden. Tegelijkertijd is het in de nieuwe opzet van het Bhvbz (meer gericht op het stellen van doelen dan het voorschrijven van middelen) uiterst relevant om in ieder geval een idee te verkrijgen over de doorstroming van het bassin. Immers, normen of eisen voor zowel rondpompsnelheid, hoeveelheid verversingswater, alsook voorgeschreven technieken in het zuiveringscircuit, worden losgelaten. Dit kan tot gevolg hebben dat het risico van onacceptabele verschillen in waterkwaliteit in een bassin toeneemt.

Daarom wordt voorgeschreven om de kleurproef uit te voeren zoals beschreven in NEN 15288 deel 2 (dan wel een door gedeputeerde staten gelijkwaardig verklaarde methode). Daarmee wordt vastgesteld op welke plaats in het bassin de hoogste risico's bestaan voor veiligheid en gezondheid. Voor chloorverbindingen op basis van onderchlorigzuur en hypochloriet, bijvoorbeeld, moet zowel een monster worden genomen bij de inlaat van behandeld zwem- en badwater, alsook op de plek die moeilijk bereikbaar is voor het desinfectiemiddel.

Omdat de kleurproef wordt uitgevoerd zonder badbelasting is de menging van het zwem- en badwater tijdens belasting anders. Het is tegelijkertijd onlogisch te veronderstellen dat een tijdens een kleurproef goed doorstroomde plek tijdens belasting plotseling slecht doorstroomd zal gaan worden. Het is eerder aannemelijk dat een slecht doorstroomde plek minder slecht zal worden gemengd. Deze plek zal echter de meest risicovolle plek blijven. De kleurproef dient te worden herhaald bij een significante verandering in de doorstroming van een bassin, en in ieder geval na een technische aanpassing welke de doorstroming kan beïnvloeden.

Op basis van de kleurproef wordt de plaats in het bassin vastgesteld waar de minste hoeveelheid desinfectiemiddel komt. Dit wordt de monsternameplaats indien deze plek redelijk bereikbaar is. Indien deze plaats moeilijk of niet te bereiken, dan is de plaats voor monstername de plaats waar de minste hoeveelheid desinfectie komt die van de kant bereikbaar is.

In artikel 3, tweede lid, onder b, 2° (beheersing risico's verdrinking) wordt, anders dan in het oude Bhvbz, niet meer gesproken van "voldoende toezicht". Ook is er geen bepaling meer opgenomen die voorschrijft dat er in bassins die dieper zijn dan 1,40 meter, altijd sprake moet zijn van toezicht. In het nieuwe Bhvbz wordt de houder in de gelegenheid gesteld om op basis van de feitelijke situatie zelf een afweging te maken of en in welke mate er van toezicht sprake moet zijn. Zo kan hij besluiten dat er op een tijdstip dat er alleen maar banen worden gezwommen door volwassen en gediplomeerde zwemmers geen of beperkt toezicht nodig is, waarbij hij dat duidelijk aan die bezoekers kenbaar maakt. Een hoteleigenaar die bijvoorbeeld gasten van buiten zijn hotel tot zijn zwembad toelaten, kan eveneens besluiten om geen toezicht te houden, mits hij dit heeft onderbouwd met een risicoanalyse en toereikende maatregelen heeft getroffen om risico's voor de veiligheid tegen te gaan. Hij kan bijvoorbeeld afwegen dat er voor een doelgroep van senioren die recreatief zwemmen in zijn bad van 1,40 meter diepte maar een beperkt risico op verdrinking is, en dat toezicht dus niet nodig is indien bij de receptie en in en om het zwembad duidelijk is aangegeven dat er geen toezicht wordt gehouden.

Een houder van een wellnesscentrum met een bad van 1,50 meter diepte kan in een vergelijkbare situatie tot dezelfde conclusie komen.

Met andere woorden, er is geen reden meer voor handhaving van de systematiek van het oude Bhvbz, waarbij een diepte van 1,40 meter en het onderscheid tussen openbaar en semi-openbaar bepalend waren of al dan niet toezicht moest worden gehouden. In het nieuwe Bhvbz zijn de specifieke omstandigheden in de badinrichting bepalend voor de inschatting van de risico's en de



noodzaak om maatregelen te treffen, zoals het aantal en type bezoekers in relatie tot de aard van de zwemactiviteit en het soort bassin.

Bovendien kan houder bijvoorbeeld kiezen voor een elektronisch systeem voor drenkelingendetectie, waardoor het aantal toezichthoudende lifeguards kan verminderen.

In artikel 3, tweede lid, onder b, 2° wordt aandacht gevraagd voor het voorkomen van vastzuiging of beknelling van bezoekers die zich in het zwem- en badwater bevinden.

Volgens informatie van de Blue Cap Foundation zijn er in Nederland in de periode 1985-2011 een aantal mensen verdronken of hebben zij ernstig letsel opgelopen doordat ze aan het bassin werden vastgezogen of hun haar bekneld raakte in openingen van het bassin.

Ook elders in Europa en in de wereld wordt melding gemaakt van dergelijke ongevallen. Aangezien dergelijke ongevallen te voorkomen zijn door relatief eenvoudige technische voorzieningen en het menselijk leed als gevolg van zulke ongevallen groot is, is het van belang dat aan dit risico voldoende aandacht wordt besteed.

Aan artikel 3, tweede lid, onder b, 2° wordt, waar het gaat om het voorkomen van vastzuiging of beknelling, in ieder geval voldaan in de volgende situatie (de maatregelen zijn cumulatief):

- de openingen hebben een afscherming die het onmogelijk maken een cilinder met een diameter van 5 millimeter geheel of gedeeltelijk door de afscherming te brengen;
- de openingen zijn zodanig ingericht dat het te allen tijde is uitgesloten dat er een feitelijke zuigkracht ontstaat van meer dan 25 N bij het geheel of gedeeltelijk bedekken van de opening;
- indien water door de opening uit het bassin stroomt: de snelheid van het water bij alle openingen in de afscherming is niet hoger dan 0,3 m/s;
- de afscherming van een opening is zodanig ingericht dat deze niet te verwijderen is zonder gebruik van gereedschap, en deze niet te verwijderen is door munten of sleutels als gereedschap te gebruiken.

Een beveiliging door middel van uitsluitend een elektronisch systeem of een noodschakelaar die de pomp uitschakelt, is onvoldoende. De reden hiervoor is dat deze maatregelen gevoelig zijn voor technische storingen en met deze maatregelen niet tijdig een beknellingsongeval kan worden voorkomen. Medisch onderzoek heeft aangetoond dat ernstig inwendig letsel al binnen enkele seconden kan optreden, waardoor het slachtoffer niet verdrinkt maar verongelukt. Een oplossing die wel hieraan beantwoordt, is een deugdelijk geïnstalleerde beluchtingsleiding vanaf een punt gelegen onmiddellijk onder de afscherming van de opening naar een punt dat buiten het bassin en boven het wateroppervlak ligt. Hiermee kan te allen tijde worden voorkomen dat bij gedeeltelijke of volledige blokkering van één of meer openingen een onderdruk ontstaat. Met een beluchtingsleiding kan de zuigkracht op een opening niet in alle bestaande situaties volledig worden weggenomen. Wel wordt hiermee de zuigkracht dusdanig gereduceerd dat de kans op het ontstaan van ernstig lichamelijk letsel wordt geminimaliseerd. De volledige beheersing van de risico's op beknelling door vastzuigen en beknelling van lang haar kan alleen worden aangetoond met meetresultaten. Het beheersen van beide risico's in bestaande situaties kan alleen door een maatwerkoplossing toe te passen, omdat er geen universele beheersmaatregel voor alle bestaande situaties voorhanden is.

De feitelijke zuigkracht (N) wordt bepaald door het drukverschil (Pa) tussen het punt net vóór en het punt net achter de afscherming van de opening in het bassin te vermenigvuldigen met de totale oppervlakte (m<sup>2</sup>) van de afscherming van de opening. De druk vóór de afscherming van de opening in het bassin wordt berekend door de diepte van het middelpunt van een van de afscherming (m) te vermenigvuldigen met 9,8 kPa. De druk achter de afscherming van de opening in het bassin kan gemeten worden door de opening af te dekken met materiaal voorzien van een drukventiel met precisie-drukmeter. Indien een opening zodanig is uitgevoerd dat totale afdekking met het lichaam redelijkerwijs niet mogelijk wordt geacht, geldt deze bepaling niet. De bovenstaande beschrijving van een situatie waarin aan de doelbepaling ter voorkoming van vastzuiging en beknelling wordt voldaan, is in deze toelichting opgenomen bij gebrek aan een gelijkwaardige beschrijving in bestaande normdocumenten. De beschrijving geldt in ieder geval voor nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een overgangstermijn van vijf jaar. In bestaande situaties kan het niet realiseerbaar zijn om openingen als zodanig aan te passen dat de zuigkracht kan worden gereduceerd tot minder dan 25 N. In een dergelijke situatie moet in ieder geval aantoonbaar kunnen worden gemaakt, uitgaande van meetresultaten, dat bij gedeeltelijke of volledige blokkering van één of meerdere openingen geen onderdruk kan ontstaan. Dit kan door een opening zodanig in te richten dat totale afsluiting van de afscherming met het lichaam

redelijkerwijs niet mogelijk wordt geacht. Een oplossing welke hieraan beantwoord is het plaatsen van een afscherming over de opening waarmee het water niet volledig door een enkelvoudig vlak wordt aangezogen, maar ook zijwaarts vanuit meerdere richtingen. De watersnelheid door de zijwaartse openingen in de afscherming mag maximaal 0,3 m/s bedragen als de bovenzijde van de afscherming wordt afgedekt.

In artikel 3, tweede lid, onder b, 3°, wordt aandacht gevraagd voor de wijze waarop letsel wordt voorkomen. Daarbij verdient het aanbeveling om rekening te houden met NEN-EN 13451-1. Dit document gaat over de eigenschappen van voorzieningen waar de gebruiker zich met blote voeten op kan bevinden of lopen. Deze NEN-norm heeft nadrukkelijk betrekking op nieuwe situaties (nieuwbouw en verbouw). Bestaande situaties hoeven niet strikt aan de norm te voldoen. Het is dan ook geenszins de bedoeling dat er in bestaande situaties ingrijpende en kostbare verbouwingen worden uitgevoerd omdat niet strikt aan de NEN-norm of een gelijkwaardige norm wordt voldaan. Wel is het de bedoeling om een referentiebeeld meegeven, dat in bestaande situaties gehanteerd kan worden, mochten er zich qua aard en omvang buitensporige gevallen van letsel voordoen. Wanneer dan bijvoorbeeld uit de risico-analyse zou blijken dat de voorzieningen ondermaats aan de NEN-norm of een gelijkwaardige norm voldoen, dan kan dat een reden zijn om maatregelen te treffen om de geconstateerde risico's tegen te gaan.

In artikel 3, tweede lid, onder b, 5° is bepaald dat in de risico-analyse en het beheersplan ook aandacht moet worden besteed hoe wordt omgegaan met klachten van bezoekers of andere signalen die duiden op risico's voor de veiligheid in de badinrichting. Onder dit laatste kunnen bijvoorbeeld infecties of andere aandoeningen op hygiënisch vlak worden verstaan of een melding daarover door een huisarts of GGD.

Artikel 3, tweede lid, onder d, (opleiding en deskundigheid) is met name opgenomen om te waarborgen dat er niet alleen een risicoanalyse wordt gemaakt en maatregelen worden afgewogen, maar dat het zwembadpersoneel daadwerkelijk de kennis en kunde heeft om daarnaar te handelen. Vastlegging van inzichten, afwegingen en maatregelen op papier is één ding, maar een zwembadexploitant zal er vervolgens voor moeten zorgen dat hijzelf en zijn personeel die maatregelen inderdaad opvolgen.

Gedacht kan worden aan het volgen van een opleiding tot lifeguard en het regelmatig oefenen. Daarbij zal hij ook aandacht moeten hebben voor de wijze waarop de sociale veiligheid van de zwembadbezoekers is geborgd, bijvoorbeeld door zich goed te vergewissen van de integriteit van zijn werknemers door bij aanstelling een Verklaring Omtrent Gedrag (VOG) te vragen. Ook kan hij zijn medewerkers instrueren om te werken conform een gedragsprotocol dat erop is gericht de sociale veiligheid van de zwembadbezoekers te beschermen.

### **Bijlage III**

In deze bijlage zijn kwaliteitseisen en analyse- en monitoringsvoorschriften opgenomen voor zogeheten zwemvijvers. Dit zijn min of meer natuurlijk ingerichte wateren, bestemd om in te baden of te zwemmen, waarbij het water niet in contact staat met grondwater en voor de zuivering gebruik wordt gemaakt van een veld van planten (helofytenfilter).

De in de bijlage opgenomen waterkwaliteitsparameters zijn veelal afkomstig uit de 'Richtlinien für Planung, Bau, Instandhaltung und Betrieb von Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimm- und Badeteiche)'. Toetsing heeft plaatsgevonden door diverse experts van RIVM, C-Mark, Omegam-Water, Aqualab Zuid, de NEN-normcommissies Microbiologische parameters, Anorganische parameters en Ecologie en aan Vlare II.

#### *Toelichting op de chemische parameters*

Vanuit organisch gebonden stikstof kan ammonium gevormd worden. In een nitrificatieproces kan ammonium omgezet worden in nitriet en vervolgens in nitraat, waaruit stikstofgas kan ontstaan. Het nitrificatieproces kost zuurstof en heeft invloed op het zuurstofgehalte van het water. Bij vorming van stikstofgas kan zuurstofarm water ontstaan. Dit is schadelijk voor veel leven in het water en brengt het ecosysteem in gevaar. Te veel nitraat in het water is, bij inslikken, schadelijk voor de mens.

Fosfor komt in het milieu meestal als fosfaat voor; een te hoge concentratie fosfaat bevordert de algenbloei in water. Te veel fosfaat in het water kan bij mensen die dit inslikken nierproblemen en osteoporose veroorzaken.

Water met een hoge hardheid heeft voor zover bekend geen nadelige gezondheidseffecten. Water met een te lage hardheid bevat erg weinig calcium en magnesium (mineralen) waardoor het makkelijker stoffen oplost uit leidingmaterialen, waaronder bijvoorbeeld giftige stoffen en zware metalen. Behalve voor gebruikers, zou dit nadelig kunnen zijn voor het biosysteem van de zwemvijver.

De buffercapaciteit van het water bepaalt de mate waarin het water schommelingen in de zuurgraad kan opvangen. Zowel hoge als een lage pH-waarden kunnen ongunstige effecten hebben op het leven in het water en de gezondheid van de mens, met name op de huid.

#### *Toelichting op de biologische parameters*

Vanuit hygiënisch oogpunt is het onwenselijk dat grote aantallen vissen in het water aanwezig zijn; ook vogels en ratten, die ziekteverwekkers in het water kunnen brengen, dienen afwezig te zijn, dan wel tot een minimum (vogels) beperkt te worden.

De afwezigheid van vissen is moeilijk aan te tonen. Ter controle moet daarom eenmaal per jaar elektrisch gevestigd worden volgens NEN-EN 14011:2003 Water quality - Sampling of fish with Electricity.

Aangezien zoetwaterslakken (in het bijzonder poelslakken) de tussengastheer zijn van de door watervogels verspreide parasiet *Trichobilharzia*, waarvan de larven bij zwemmers zwemmersjeuk veroorzaken, is het van belang er voor te zorgen dat er in zwemvijvers geen slakken aanwezig zijn. In stilstaand helder water, zoals in zwemvijvers aanwezig, gedijen slakken uitstekend en de aanwezigheid van waterplanten, zij het in de waterbehandelingszone, creëert bovendien een habitat waarin zij voedsel en een plaats om eitjes af te zetten vinden. Wanneer zoetwaterslakken worden aangetroffen die behoren tot de soorten die als gastheer voor *Trichobilharzia* kunnen optreden, is het raadzaam de slakken en/of het water in de zwemvijver te onderzoeken op de aanwezigheid van de parasiet.

Zoöplankton speelt een belangrijke rol bij de biologische zuivering van het water. Door filtratie verzamelt het zoöplankton voedsel, dat uit bacteriën en algen bestaat. Wanneer veel verschillende soorten en veel individuen aanwezig zijn, is de bijdrage aan de zuivering groter dan wanneer de soortensamenstelling relatief arm is en er weinig individuen aanwezig zijn. Het is van belang het zoöplankton, evenals het fytoplankton, regelmatig te controleren, omdat dit inzicht geeft in het functioneren van de biologische waterzuivering.

Eisen aan de zoöplankton-samenstelling kunnen echter niet gesteld worden.

In plaats van het tellen van fytoplankton, kan het gehalte aan chlorofyl-a worden vastgesteld. De in de tabel opgenomen normwaarde is de normwaarde voor oppervlaktewater (algemeen en met functie bereiding van drinkwater); voor oppervlaktewater met als functie zwemwater bestaat geen norm voor chlorofyl-a.

Wel bestaat een normwaarde van 25 µg/L als streefwaarde voor de Goede Ecologische Toestand in ondiepe meren als doelstelling in de Kaderrichtlijn Water.

#### *Toelichting op de microbiologische parameters*

De eisen met betrekking tot de fecale indicator parameters zijn strenger dan die uit de Europese Zwemwaterrichtlijn. Zij stroken echter wel met verschillende epidemiologische studies naar de relatie tussen fecale verontreiniging van zwemwater en maag-darmklachten bij zwemmers. In zwemvijvers zijn de baders vrijwel de enige bron van fecale verontreiniging en ziekteverwekkers.

Geïnfecteerde zwemmers kunnen hoge aantallen ziekteverwekkers uitscheiden, en het is bekend dat de aantallen fecale indicatoren niet altijd de aantallen ziekteverwekkers reflecteren. Het is daarom in deze context verdedigbaar dat de eisen strenger zijn dan die aan oppervlaktewater.

Aangezien *Pseudomonas aeruginosa* van nature in allerlei wateren kan voorkomen, kan uitgroeien bij hogere watertemperatuur, en de aanwezigheid van deze bacterie niet wordt aangegeven door de aanwezigheid van de fecale indicatoren, is de parameter zeer relevant. In Duitsland lijkt voor veel zwemvijvers de eis van  $\leq 10$  kve/100 ml haalbaar op een enkele incidentele uitschieter na.

Bij afwezigheid van aerosolvormende elementen is de eventuele aanwezigheid van *Legionella* niet relevant. In geval van aerosolvorming moet het water wekelijks geanalyseerd worden als het water met behulp van een verwarmingsinstallatie wordt verwarmd. Bij aerosolvorming zonder verwarming van het water volstaat halfjaarlijkse analyse op *Legionella*.

Niet in de Duitse richtlijn opgenomen, maar wel van belang is de microbiologische parameter *Staphylococcus aureus*. *S. aureus* komt bij de mens algemeen voor op de huid en in de slijmvliezen in de mond- en keelholte. *S. aureus* is ziekteverwekkend voor de mens en de aanwezigheid van deze bacterie in zwemwater duidt rechtstreeks een gezondheidsrisico voor de zwemmer aan. *S. aureus* komt vooral voor in de bovenste laag van zwemwater. Gezondheidsklachten door aanwezigheid van *S. aureus* in zwemwater worden vooral geassocieerd met een hoge badbelasting. Wanneer *S. aureus* wordt aangetroffen, was er op het moment van monstername mogelijk sprake van een te hoge (momentane en/ of voorafgaande) badbelasting in combinatie met een daartoe ontoereikende waterzuivering.

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,