
Zwemwaterprofiel De Sprankelaar

Zwemwaterprofiel van de zwemlocatie in de plas bij het recreatie park 'de Spranckelaar' gelegen nabij Waalwijk

9 juni 2010

Verantwoording

Titel	Zwemwaterprofiel De Sprankelaar
Opdrachtgever	Waterschap Brabantse Delta
Projectleider	Sigrid Haverkamp
Auteur(s)	Eva Eigenhuijsen, Sigrid Haverkamp
Projectnummer	4649722
Aantal pagina's	36 (exclusief bijlagen)
Datum	9 juni 2010
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
afdeling Water
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Kenmerk R003-4649722EEE-esp-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Zwemwaterprofiel	9
1.3 Leeswijzer	10
2 Uitgevoerde werkzaamheden	11
2.1 Methode	11
2.2 Locatiebezoeken	12
3 Beschrijving zwemlocatie	15
3.1 Algemene gebiedsbeschrijving	15
3.1.1 Algemeen	15
3.1.2 Gebruik en nevenfuncties	16
3.1.3 Toekomstige plannen inrichting en waterbeheer	17
3.1.4 Kenmerken van de zwemlocatie	17
3.1.5 Inrichting en voorzieningen	18
3.1.6 Waterkwaliteitsmonitoring	19
3.2 Hydro(morfo)logie en ecologie	20
3.3 Begrenzing van de zwemzone	20
3.4 Potentiële gezondheidsrisico's	21
4 Analyse historische waterkwaliteit	23
4.1 Bacteriologische kwaliteit	23
4.1.1 Sprankelaar strand zuidwest – meetpunt 590940	23
4.1.2 Data analyse met weersomstandigheden	25
5 Mogelijke risicobronnen	27
6 Beoordeling van de gezondheidsrisico's	29
6.1 Toelichting gebruikte kentallen spreadsheet ZWEMPROF	29
6.2 Resultaten en analyse	30

7	Conclusies en Aanbevelingen.....	31
7.1	Conclusies.....	31
7.2	Aandachtspunten en mogelijke maatregelen	31
7.3	Actualisatie en vervolgtraject.....	32
8	Geraadpleegde bronnen	35

Bijlage(n)

1. Resultaten spreadsheet ZWEMPROF
2. Grafieken bacteriële waterkwaliteit en weersinvloeden

Samenvatting

Een verplichting voortkomend uit de nieuwe Europese zwemwaterrichtlijn is het opstellen van een zwemwaterprofiel voor zwemlocaties door de waterbeheerder. In een zwemwaterprofiel worden de bronnen, de verontreinigingsroutes en de locatiespecifieke eigenschappen in kaart gebracht en worden de benodigde maatregelen ter verbetering van de zwemwaterkwaliteit geïnterpreteerd.

Dit zwemwaterprofiel heeft betrekking op de zwemlocatie De Sprankelaar. De plas is in eigendom van een particuliere eigenaar.

Zwemzone

In het zwemwaterprofiel is de begrenzing van de zwemzone bepaald op basis van het protocol 'Bescherming van zwemwater en oppervlaktewater voor drinkwaterbereiding onder de Europese Kaderrichtlijn Water'.

Er is voor De Sprankelaar één zwemzone onderscheiden, gelegen in de zuidwesthoek van de plas. De begrenzing van de zwemzone ligt op maximaal 50 meter vanaf het zandstrand. Het diepste punt binnen de zwemzone ligt op circa 1,25 meter. Het zwemwatermeetpunt is gesitueerd bij het zandstrandje en is daarmee voldoende representatief voor de zwemzone.

Bacteriologische kwaliteit

Volgens de kwaliteitsklassenindeling onder de nieuwe EU-richtlijn is de waterkwaliteit als 'goed' te classificeren. Dit betekent dat er geen noodzaak is tot het treffen van maatregelen voor de bacteriologische kwaliteit.

Van de potentiële bronnen (zwemmers, watervogels, honden) zijn er volgens ZWEMPROF geen bronnen die een negatieve invloed hebben op waterkwaliteit.

Toezicht op honden

Er is geen verbod op honden op het strand, in ieder geval niet een verbod dat wordt gecommuniceerd middels bebording. Het instellen van een verbod en het communiceren hiervan met behulp van duidelijke bebording kan waterkwaliteitsproblemen, veroorzaakt door hondenpoep, helpen voorkomen. Een hondvriendelijker beheer is het instellen van een opruimplicht voor hondenpoep.

Overig

Gezondheidsrisico's door andere ziekteverwekkers zijn niet te verwachten.

Blauwalgen

Deze zwemlocatie kent geen problemen met blauwalgen. Op basis van de beschikbare informatie en ervaringen uit de voorgaande jaren is de kans op jaarlijkse bloei van toxische blauwalgen bij de zwemlocatie erg klein.

Status zwemlocatie

De Sprankelaar is door de provincie Brabant aangewezen als officiële zwemlocatie. Gezien de status van onderhoud van de locatie en het zeer beperkte gebruik van deze locatie als zwemplas zou deze status heroverwogen moeten worden. Overleg met de eigenaar van de plas, mogelijk in combinatie met de gemeente Waalwijk, zou inzicht moeten geven in toekomstig beheer en onderhoud van deze zwemlocatie. Telling van het aantal bezoekers/zwemmers is wenselijk om na te gaan of er sprake is van een 'aanmerkelijk aantal' zwemmers in de zin van het protocol aanwijzen en afvoeren van zwemlocaties.

Resumerend overzicht aandachtspunten en maatregelen

Onderwerp	Aandachtspunt / maatregel	Wie / Initiator
Bacteriologische waterkwaliteit	Instellen hondenverbod op strand of introduceren opruimlicht hondenpoep en hierop handhaven	Particuliere eigenaar
Onderhoud	Frequent maaien van het gras bij het strand	Particuliere eigenaar
Status zwemlocatie	Hertoetsing status zwemplas Telling aantal zwemmers.	Provincie Noord-Brabant

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De nieuwe Europese Zwemwaterrichtlijn (2006/7/EC) die maart 2006 van kracht geworden is, schrijft voor dat voor elk zwemwater een zwemwaterprofiel wordt opgesteld.

In de nieuwe EU-zwemwaterrichtlijn staat dat alle zwemwateren aan het einde van het badseizoen van 2015 ten minste moeten voldoen aan de kwaliteit 'aanvaardbaar'. Tevens moeten dan realistische en evenredige maatregelen zijn genomen om het aantal zwemwateren als 'uitstekend' of 'goed' te doen toenemen.

In deze nieuwe EU-zwemwaterrichtlijn worden naast monitoring ook beheersmaatregelen van belang. Dit betekent dat per zwemlocatie naast kwaliteitsgegevens van het oppervlaktewater vooral ook informatie beschikbaar moet zijn over de wijze waarop de zwemwaterkwaliteit beïnvloed wordt. Dit komt erop neer dat de waterkwaliteitsbeheerder van iedere zwemlocatie een inschatting moet maken van de bronnen die de zwemwaterkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden. De risico's en bedreigingen voor het zwemwater worden vastgelegd in een zwemwaterprofiel.

1.2 Zwemwaterprofiel

Volgens de zwemwaterrichtlijn geeft een zwemwaterprofiel een compleet beeld van alle veiligheids- en gezondheidsrisico's op de zwemlocatie. De waterkwaliteitsbeheerder is verantwoordelijk voor waterkwaliteitsmaatregelen en de locatiebeheerder voor maatregelen voor veiligheid en hygiëne. Een zwemwaterprofiel is in eerste instantie bedoeld om inzicht te krijgen in de fecale verontreinigingsbronnen en –routes en richt zich op de indicatoren voor fecale verontreinigingen: *Escherichia coli* (*E. coli*) en intestinale enterococci (nieuwe EU-richtlijn). Daarnaast verschaft het zwemwaterprofiel inzicht in mogelijke problemen door cyanobacteriën, overige macroalgen en/of fytoplankton. Andere gezondheidsbedreigende risico's zoals ziekte van Weil, botulisme, zwemmersjeuk, et cetera worden niet specifiek genoemd in de richtlijn maar worden in dit zwemwaterprofiel wel meegenomen. Tevens kan het zwemwaterprofiel ingezet worden voor communicatie naar de maatschappij / burger over de kwaliteit van de zwemlocatie en de genomen (beheers)maatregelen.

Waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterkwaliteitsbeheer van 15 zwemplassen. Voor u ligt het zwemwaterprofiel voor de zwemplas De Sprankelaar in de gemeente Waalwijk. Dit zwemwaterprofiel is in opdracht van waterschap Brabantse Delta geschreven door Tauw.



Figuur 1.1 Zwemplas De Sprankelaar

1.3 Leeswijzer

Na deze inleiding worden in hoofdstuk 2 de uitgevoerde werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 3 volgt een beschrijving van de zwemlocatie en hoofdstuk 4 bevat een analyse van de waterkwaliteit. Vervolgens komen de potentiële risicobronnen in hoofdstuk 5 aan bod. Een beschrijving van de gezondheidsrisico's en bronnenanalyse is uitgewerkt in hoofdstuk 6. Vervolgens staan in hoofdstuk 7 de conclusies en mogelijke maatregelen beschreven. Tot slot staat in hoofdstuk 8 een overzicht van de geraadpleegde informatiebronnen.

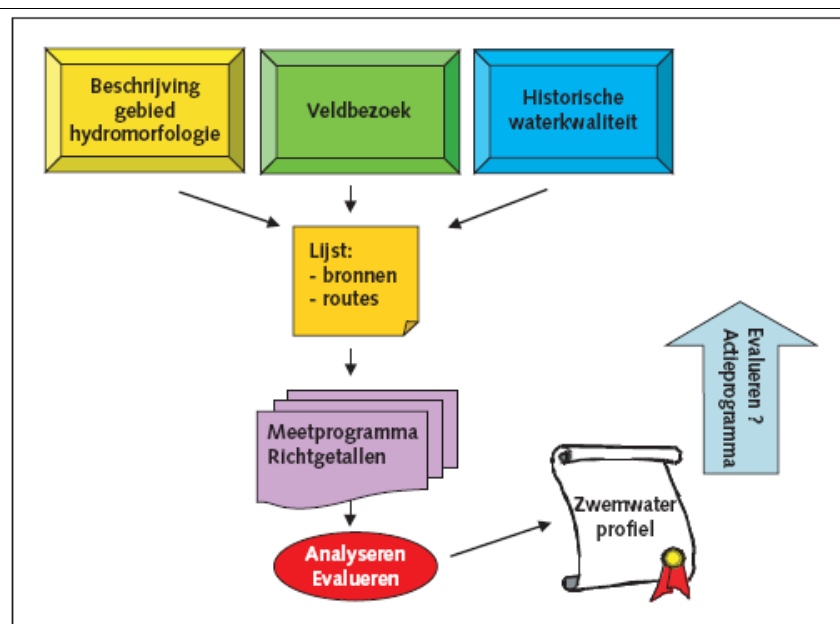
2 Uitgevoerde werkzaamheden

2.1 Methode

Voor het opstellen van zwemwaterprofielen zijn enkele handreikingen/rapporten opgesteld waarin een gestructureerde aanpak van diverse facetten wordt beschreven:

- Handreiking voor het opstellen van een zwemwaterprofiel (RIZA/Grontmij, 2005): bacteriologische verontreinigingsbronnen
- KRW en oppervlaktewater (RIZA/DHV, 2005): afbakening van de zwemlocatie
- Handreiking zwemwaterprofiel blauwalgen (RIZA/DHV, 2007): blauwalgen

Voor zover mogelijk, is voor het opstellen van dit zwemwaterprofiel bij deze handreikingen aangesloten.



Figuur 2.1 Routekaart voor het opstellen van een zwemwaterprofiel (bron: RIZA/Grontmij, 2005)

Een zwemwaterprofiel omvat de volgende aspecten:

- *Algemene beschrijving van de zwemlocatie.* Er wordt een algemene beschrijving van de locatie gegeven waarin de volgende onderdelen aan de orde komen: algemene gebiedsbeschrijving, hydro(morfo)logie en ecologie, de begrenzing van de zwemzone, gegevens ten aanzien van problemen en zwemverboden zoals meldingen van gezondheidsklachten (zwemmersjeuk, botulisme) en bloei van blauwalgen
- *Analyse data historische waterkwaliteit.* De data van de laatste vier jaren vormt de basis voor de historische waterkwaliteit. In geval van hoge concentraties aan bacteriën wordt gekeken of er een trend zichtbaar is die wijst op invloed van weersomstandigheden, een relatie met bepaalde bronnen of een relatie met een bepaalde periode in het jaar waarop de verhogingen plaatsvinden
- *Identificatie van potentiële bronnen van bacteriologische verontreiniging.* Op basis van de hiervoor beschreven gegevens, het locatiebezoek en het gesprek met de locatiebeheerder, wordt een lijst van alle potentiële verontreinigingsbronnen opgesteld
- *Beoordeling gesignaleerde verontreinigingsbronnen.* Met behulp van een eenvoudig spreadsheetmodel (ZWEMPROF) wordt de invloed van de bronnen geschat
- *Evaluatie en conclusies.* Alle gegevens uit de voorgaande stappen worden naast elkaar gelegd en bekeken. Hierbij wordt bepaald welke van de mogelijke bronnen daadwerkelijk relevant zijn voor de waterkwaliteit op de zwemlocatie
- *Aanbevelingen.* Als er geen problemen worden geconstateerd bestaat er weinig aanleiding om maatregelen te nemen. Als er wel duidelijke verontreinigingsbronnen zijn gevonden of als er onduidelijkheid is over de betrouwbaarheid van de resultaten, wordt een doorkijk gegeven naar mogelijke maatregelen

2.2 Locatiebezoeken

Bij voorkeur wordt een zwemlocatie en de omgeving ervan een keer bezocht op een moment dat de stranden daadwerkelijk door bezoekers gebruikt worden. Immers dan kan een goede indruk van de hygiëne verkregen worden, omdat ook zwemmers zelf een bron van bacteriële verontreinigingen kunnen zijn. Overigens leveren bezoeken op rustige dagen ook veel informatie op want dan wordt een beeld verkregen van andere mogelijke bronnen zoals watervogels en huisdieren.

De locatie is bezocht op 17 juli. Het was afwisselend zonnig en bewolkt, de temperatuur was onder de 20°C. Er waren in de zwemplas geen zwemmers. Algemeen aandachtspunten tijdens het veldbezoek waren ten eerste de mogelijke bronnen van fecale verontreinigingen op de zwemlocatie en in de omgeving. Ten tweede is ook gelet op andere bedreigingen voor de zwemwaterkwaliteit zoals flora (bijvoorbeeld afgestorven plantenresten), fauna (ratten in verband met ziekte van Weil), botulisme, (blauw)algen, et cetera.

Kenmerk R003-4649722EEE-evp-V01-NL

Van het zwemstrand en de omgeving zijn tevens foto's gemaakt. De waarnemingen tijdens het locatiebezoek zijn verwerkt in het zwemwaterprofiel.

Bij het veldbezoek waren vertegenwoordigd:

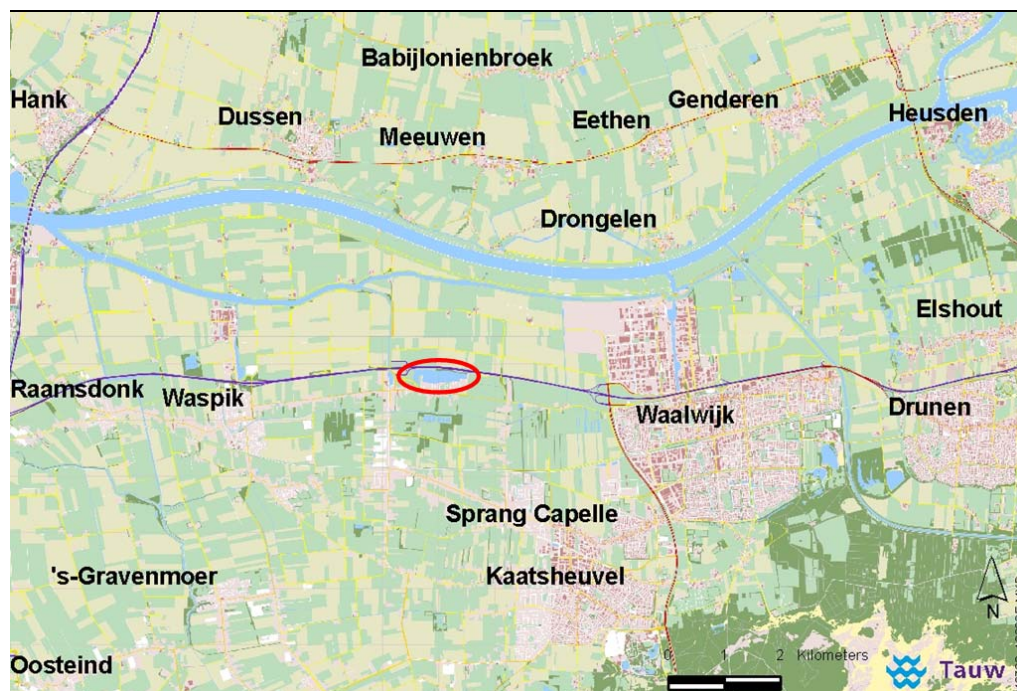
- Waterschap Brabantse Delta
- De Sprankelaar (vertegenwoordiger van de eigenaar)
- Tauw

3 Beschrijving zwemlocatie

3.1 Algemene gebiedsbeschrijving

3.1.1 Algemeen

De Sprankelaar is een zandwinput die direct naast de A59 tussen Waalwijk en knooppunt Raamsdonkveer is gelegen. De plas is ontstaan door zandwinning ten behoeve van de snelweg A59. Het aangrenzende terrein aan de zuidzijde is ingericht als recreatieterrein, met diverse voorzieningen zoals een horecavoorziening, diverse sportvelden en recreatiewoningen. De recreatiewoningen worden inmiddels permanent bewoond en de overige voorzieningen zijn dicht (horeca) en worden niet meer onderhouden (sportvelden).



Figuur 3.1 Geografische ligging De Sprankelaar

Voor de permanent bewoonde recreatiewoningen geldt een gedoogbeleid, toekomstige eigenaren mogen niet meer permanent in het recreatiepark wonen. De beheerderswoningen op het park zijn aan particulieren verkocht waardoor alleen nog de horecavoorziening en bijbehorende sportvoorzieningen in handen zijn van een ondernemer.

Het horecagebouw is sinds jaren gesloten en bijbehorende tennisbanen en andere voorzieningen worden niet meer gebruikt of beheerd.

3.1.2 Gebruik en nevenfuncties

De Sprankelaar heeft voor de bewoners van het recreatiepark De Spranckelaer een belangrijke zichtfunctie. Woningen staan tot aan de rand van de plas en de tuinen grenzend aan de plas zijn grotendeels voorzien van vlanders aan en over het water.

In de plas wordt slechts in een beperkt gedeelte van de plas, de uiterste zuidwesthoek, gezwommen. Het zwemgedeelte wordt door een grote landtong afgescheiden van het overige gedeelte van de zwemplas. In deze hoek van de plas staan geen woningen langs de waterlijn.

Het zeer kleine zandstrand dat bij het zwemgedeelte is gelegen, is vrij toegankelijk voor voetgangers vanaf de openbare weg. Vanaf de weg is er een toegangshek naar het strandje. Het strand bestaat uit slechts een kleine strook zand en gras, het overige terrein is begroeid met struweel en ruigte.

In het verleden was de ruimte voor recreatie op deze locatie groter. Tot enkele jaren geleden werd er frequent gemaaid en konden recreanten gebruik maken van een grotere strook strand en aangrenzende grasstrook. Deze liep door tot op de westzijde van de baai waar de zwemlocatie is gelegen.



Figuur 3.2 Zwemplas De Sprankelaar en locatie voorzieningen

3.1.3 Toekomstige plannen inrichting en waterbeheer

Hoewel de huidige situatie omtrent de inrichting van de zwemlocatie als matig te kwalificeren is zijn er geen concrete plannen om de inrichting van de plas te veranderen. Sinds jaren is er discussie over het algehele beheer en onderhoud van de openbare ruimte op recreatiepark De Spranckelaer. In hoeverre in de toekomst het beheer en onderhoud van onder andere het zandstrand bij de zwemlocatie wordt uitgevoerd is onbekend.

De gemeente Waalwijk heeft in het verleden besloten om permanente bewoning in de recreatiewoningen op recreatiepark De Spranckelaer toe te staan. Dit geldt voor de huidige bewoners, permanente bewoning wordt niet meer toegestaan voor nieuwe bewoners (vanaf 2004).

3.1.4 Kenmerken van de zwemlocatie

Beheer van de zwemlocatie

Eigenaar	particulier (vastgoedhandelaar)
Locatiebeheerder	particulier (vastgoedhandelaar)
Waterkwaliteitsbeheerder	Waterschap Brabantse Delta
Provincie	Noord-Brabant

Algemeen

De zwemlocatie	De zwemlocatie is gelegen in de uiterste zuidwesthoek van plas De Sprankelaar. Op deze locatie is een klein zandstrand gelegen tussen bosschages en ruigte. Het zandstrandje ligt aan de voet van de omringende dijk.
Bezoekersaantallen	De zwemlocatie is vrij toegankelijk. Er zijn geen gegevens bekend van aantallen mensen. Volgens omwonenden werd de zwemlocatie vroeger meer gebruikt dan tegenwoordig. De ruimte op de zwemlocatie was destijds groter omdat de oevers minder begroeid waren en het strand langer was. Gezien de beperkte omvang van het strand is het aantal bezoekers op maximaal 25 personen gezet. Wat het gemiddelde aantal bezoekers is op een zomerse dag is, is onbekend.



Figuur 3.3 Overzichtfoto's strand



Figuur 3.4 Toegangshek vanaf openbare weg naar strand (l) en bebording (r)

3.1.5 Inrichting en voorzieningen

Horeca	Er is geen horecavoorziening in de buurt van de zwemlocatie. De centraal in het park gelegen horecavoorziening ligt (ongeveer 700 meter van de zwemlocatie) is sinds lange tijd gesloten.
Sanitaire voorzieningen	Er zijn geen sanitaire voorzieningen aanwezig.
Afvalbakken	Er is een afvalbak geplaatst bij het toegangshek naar het zwemstrand.
Drijflijnen	Er is geen drijflijn aanwezig.
Toezicht	Er is geen toezicht op deze locatie.
Speeltoestellen	Er zijn geen speeltoestellen aanwezig.
Bodem	Zand.

Onderhoud

Het gras op deze locatie wordt incidenteel gemaaid. Onderhoud van het gehele park, inclusief zwemlocatie, is sinds enige tijd een discussiepunt tussen eigenaar van het terrein en de bewoners van de recreatiewoningen. In de zomer van 2009 is er sinds langere tijd weer onderhoud uitgevoerd (grasmaaien).

Gezien de staat van onderhoud van het strand en aangrenzende gras en ruigte wordt er behalve incidenteel maaien verder geen onderhoud uitgevoerd aan het strand.



Figuur 3.5 Recreatiewoningen park De Sprankelaar aan zuidzijde van plas De Sprankelaar

3.1.6 Waterkwaliteitsmonitoring

De provincie Noord-Brabant is officieel toezichthouder op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater op alle officiële zwemplassen in Noord-Brabant, waaronder De Sprankelaar. Op de site van de provincie staat vermeld wanneer er calamiteiten zijn en wanneer het zwemwater niet goed is om in te zwemmen. Actuele problemen met de zwemwaterkwaliteit worden daarnaast bekend gemaakt via teletekst pagina 725. Tevens kunnen recreanten de zwemwater telefoon bellen voor informatie over de kwaliteitstoestand van zwemwateren.

De zwemwaterkwaliteit wordt in De Sprankelaar op het meetpunt 590.940 gemonitord door waterschap Brabantse Delta.

Tabel 3.1 Meetpunt waterkwaliteit Sprankelaar

Locatie	Omschrijving	Code	X-coördinaat	Y-coördinaat
Sprankelaar	zw-zijde	590.940	127619	411641

De locatie van het meetpunt is in figuur 3.6 weergegeven. Gedurende het zwemseizoen worden 6 metingen uitgevoerd op het meetpunt en 1 meting voorafgaand aan het zwemseizoen. De bemonsteringsfrequentie is bepaald in overleg met de provincie Noord-Brabant.

3.2 Hydro(morfo)logie en ecologie

Hydro(morfo)logie

De recreatieplas De Sprankelaar heeft een oppervlakte van circa 16,5 hectare. Tijdens het inmeten van deze zwemlocatie in 2004 door provincie Brabant (oktober 2004) werd het waterpeil ingemeten op -0,54 m NAP. Alleen de westzijde van de plas is hierbij ingemeten met isohypsenlijnen (per meter), het diepste punt ligt lager dan de isohypsenlijn van -8,00 m NAP. De maximale waterdiepte is hier dus 7,5 meter.

De zwemplas staat niet in verbinding met ander oppervlaktewater en vanuit dat oogpunt betreft De Sprankelaar een geïsoleerde plas. Watertoevoer naar de plas bestaat uit regenwater en grondwater. Als het water in de plas te hoog komt stroomt het via een overlaat aan de noordzijde naar een sloot langs de snelweg A59.

Ecologie

Aan de zuidzijde van de plas is het recreatiepark gelegen, het overige deel van de oever is begroeid met bosschages of ruigte. Het water is zeer helder en kent een gevarieerde oever- en (onder)waterbegroeiing. Aan de zijde van het recreatiepark is mogelijk invloed op de flora en fauna in de plas door het uitzetten van gekweekte exemplaren.

Er zijn watervogels op de plas aanwezig, maar de aantallen zijn beperkt. Het betreffen eenden, meerkoeten, aalscholvers, futen en een paartje zwanen heeft succesvol gebroed in 2009.

3.3 Begrenzing van de zwemzone

Voor het begrenzen van de zwemzone is uitgegaan van het protocol zoals dat is beschreven in het rapport 'KRW en oppervlaktewater', DHV juni 2005 (Verkennde studie naar de bescherming van zwemwater en oppervlaktewater voor drinkwaterbereiding onder de KRW).

In figuur 3.6 is de zwemzone van De Sprankelaar aangegeven.

De kleine baai aan de zuidwestzijde van De Sprankelaar is als zwemzone gedefinieerd. De zwemzone is vanaf het zandstrand op een maximum van 50 meter gesteld. Op dat punt is het diepste punt in dit deel van de plas circa 1,25 meter volgens het diepteprofiel uit 2004.



Figuur 3.6 Zwemzone De Sprankelaar (inclusief locatie meetpunt)

Het meetpunt is centraal gelegen in de zwemzone en daarmee voldoende representatief. Het meetpunt kan op dezelfde locatie worden gehandhaafd.

3.4 Potentiële gezondheidsrisico's

In de periode 2006-2009 zijn er bij de provincie Noord-Brabant geen meldingen binnen gekomen van gezondheidsklachten met betrekking tot de zwemlocatie De Sprankelaar. Onderstaand wordt een overzicht van de potentiële gezondheidsrisico's gegeven.

Blauwalgen

In De Sprankelaar zijn nooit problemen met blauwalgen geweest.

Doorzicht en pH

De pH varieerde tijdens het zwemseizoen in de periode 2006-2009 tussen de pH 7,2 en 8,8 en lag hiermee binnen de grenswaarden van de oude zwemwaterrichtlijn. Er valt geen negatief gezondheidseffect te verwachten van de zuurgraad.

Het doorzicht in de plas tijdens het zwemseizoen in de periode 2006-2009 was op het zwemstrand altijd tot de (ondiepe) bodem.

Het doorzicht volgens de oude richtlijn is 1 meter. Een verminderd doorzicht kan gevaar opleveren voor zwemmers omdat zij in geval van nood niet snel teruggevonden kunnen worden. Daarnaast kunnen zwemmers bij een verminderd doorzicht niet zien of er obstakels in het water liggen.

In de nieuwe EU-zwemwaterrichtlijn worden pH en doorzicht niet genormeerd.

Overige gezondheidsrisico's

Voor zover bekend zijn er in het verleden op de zwemlocatie in De Sprankelaar nooit problemen met:

- Zwemmersjeuk
- Ziekte van Weil
- Botulisme
- Overige zogenaamde zwemmersziekten
- Zwerfvuil

Over zwerfvuil wordt opgemerkt dat hierover nooit meldingen gedaan zijn, maar tijdens het veldbezoek is op het strandje wel veel zwerfvuil aangetroffen.

4 Analyse historische waterkwaliteit

Waterschap Brabantse Delta voert jaarlijks waterkwaliteitsmonitoring uit van de zwemwateren in haar gebied. Reeds in 2006 is zij begonnen met het meten van de parameters behorende bij de nieuwe zwemwaterrichtlijn, te weten *E. coli* en Intestinale enterococci. Doordat daarmee een vierjarige meetreeks is opgebouwd (2006-2009) kan er een toetsing conform de nieuwe Europese richtlijn zwemwateren worden uitgevoerd. De resultaten hiervan staan in dit hoofdstuk gepresenteerd.

4.1 Bacteriologische kwaliteit

In de periode 2006-2009 is een meetreeks opgebouwd voor de bacteriologische parameters *E. coli* en intestinale enterococci. Er kan daardoor een complete toets worden uitgevoerd volgens de nieuwe geldende waterkwaliteitsnormen.

De bacteriologische parameters van de oude zwemwaterrichtlijn (totaal bacteriën van de coligroep, thermotolerante bacteriën van de coligroep en fecale streptococci) zijn in de nieuwe zwemwaterrichtlijn vervangen door *Escherichia coli* en intestinale enterococci. Deze indicatoren leveren een betere koppeling tussen fecale verontreinigingen in zwemwater en gezondheidseffecten. De bacteriële waterkwaliteit wordt ingedeeld in 4 categorieën (uitstekend, goed, aanvaardbaar en slecht). In tabel 4.1 zijn de normen van de nieuwe richtlijn weergegeven. De eenheden zijn uitgedrukt in kve¹/100 ml.

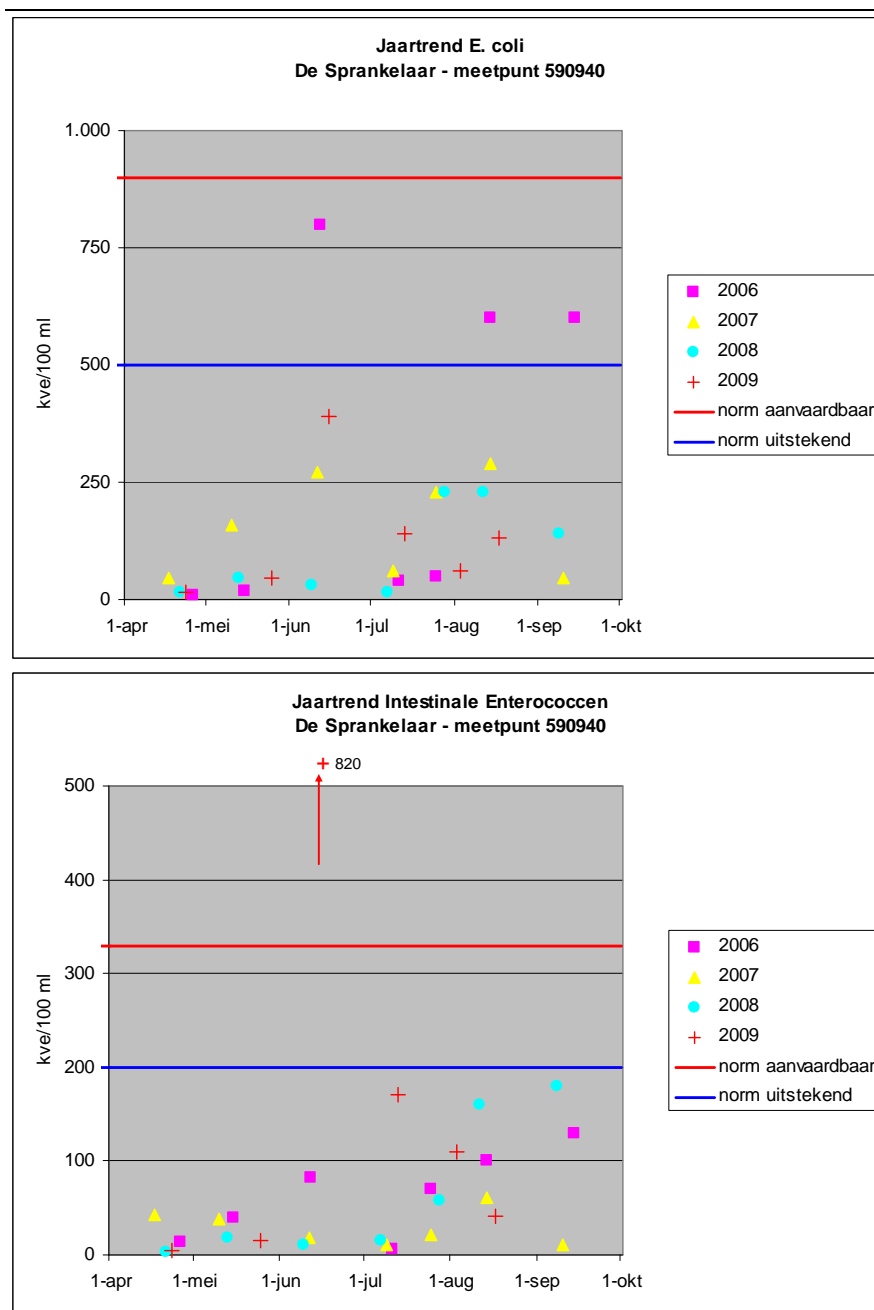
Tabel 4.1 Risicowaarden nieuwe zwemwaterparameters in kve/100 ml

Parameter	Kwaliteitsniveau							
	Nieuwe EU richtlijn		Uitstekende kwaliteit		Goede Kwaliteit		Aanvaardbare kwaliteit	
<i>E. coli</i>	500	(95-percentiel)	1.000	(95 percentiel)	900	(90-percentiel)		
Intestinale enterococci	200	(95 percentiel)	400	(95 percentiel)	330	(90-percentiel)		

4.1.1 Sprankelaar strand zuidwest – meetpunt 590940

In figuur 4.1 wordt de bacteriële waterkwaliteit grafisch weergegeven.

¹ Kolonie vormende eenheid



Figuur 4.1 Jaartrends *E. coli* en intestinale enterococcen – meetpunt 590940 De Sprankelaar

In de periode 2006-2009 was de bacteriologische waterkwaliteit van De Sprankelaar volgens de normen van de nieuwe EU-zwemwaterrichtlijn doorgaans uitstekend. In 2006 overschreden de gemeten *E. coli* concentraties drie maal de norm van kwaliteitsniveau uitstekend. Van intestinale enterococconen is een eenmalige overschrijding van de norm gemeten op 6 juni 2009 (vergelijkbaar met kwaliteitsniveau slecht). Op die datum was de waarde aan *E. coli* licht verhoogd, maar voldeed nog wel aan het kwaliteitsniveau uitstekend.

Indeling in kwaliteitsklasse volgens de nieuwe Europese zwemwaterrichtlijn

De zwemwaterindeling wordt jaarlijks op basis van de meetreeks van de afgelopen vier badseizoenen vastgesteld. Volgens de metingen in de periode 2006 tot en met 2009 valt de bacteriologische waterkwaliteit in de kwaliteitsklasse 'goed'.

Tabel 4.2 Kwaliteitsindeling zwemlocatie Sprankelaar

Zwemlocatie	Meetpunt	Totaal oordeel	<i>E. coli</i>	Intestinale Enterococconen
De Sprankelaar	590.940	Goed	Goed	Goed

4.1.2 Data analyse met weersomstandigheden

Om mogelijke verontreinigingsbronnen te ontdekken wordt vaak gezocht naar eventuele relaties met weersomstandigheden. Een relatie tussen fecale bacteriën en neerslag kan wijzen op overstorten in de buurt van de zwemlocatie of een verhoogde afspoeling van met fecaliën verontreinigd regenwater van aanliggende oevers.

In Bijlage 2 zijn de concentraties thermotolerante bacteriën en *E. coli* in grafieken gezet met luchttemperatuur en neerslag. Voor de locatie Sprankelaar is de luchttemperatuur van De Bilt genomen en de neerslag ter plekke van de Sprankelaar.

In 2006 is *E. coli* drie maal verhoogd gemeten. Uit de grafieken in bijlage 2 blijkt dat er twee keren geen neerslag was, ook niet in de dagen voorafgaand aan de monsternamen. Eén keer (op 14 augustus 2006) viel de verhoogde concentratie samen met een neerslagpiek van 24 mm diezelfde dag. De verhoogde waarden vielen niet samen met hoge luchttemperaturen (weinig zwemmers). De hoge piekconcentratie van intestinale enterococconen op 15 juni 2009 lijkt in de grafiek te volgen op een neerslagpiek. Echter deze neerslagpiek vond 5 dagen eerder plaats (op 10 juni 2009). De luchttemperatuur was met ongeveer 20 °C niet erg hoog (weinig zwemmers).

Uit de grafieken in bijlage 2 blijkt dat er ook veel neerslagpieken en hoge luchttemperaturen geweest zijn waarbij de bacteriële concentraties laag bleven. Resumerend kan gesteld worden dat er geen eenduidige relatie is tussen de enkele hoge (verhoogde) bacteriële concentraties die zijn aangetroffen en weersomstandigheden.

5 Mogelijke risicobronnen

De huidige waterkwaliteit van De Sprankelaar is als goed te kwalificeren. Om de waterkwaliteit in de toekomst ook op een kwalitatief goed niveau te houden is het van belang potentiële verontreinigingsbronnen in beeld te hebben. Uit de historische meetdata en het veldbezoek zijn een aantal potentiële verontreinigingsbronnen onderscheiden.

Op basis van veldbezoek, historische data-analyse en de analyse van de beschikbare plattegronden kan worden gezegd dat deze zwemlocatie geen structurele en substantiële bronnen voor fecale verontreiniging kent. De volgende bronnen zouden voor een incidentele overschrijding of een (lichte) verhoging kunnen zorgen:

Tabel 5.1 Beoordeling mogelijke risicobronnen

Omschrijving	Potentiële bron voor verontreiniging?
Regenwaterlozingen/overstorten	Nee.
Effluent RWZ	Nee.
Wegwater/afstromend hemelwater	Nee. De plas ontvangt afstromend regenwater vanaf recreatiewoningen. Onbekend is in hoeverre wegwater is afgekoppeld en in plas terecht komt. Het strandje ligt achter een landtong waar geen lozingen zijn. Gezien de afstand tot de zwemlocatie en de grote verdunning in de diepe plas mag verwacht worden dat de invloed van deze bronnen verwaarloosbaar is. Doordat het strandje aan de voet van de omringende dijk ligt, is wel is afstroming van hemelwater vanaf het dijktalud en zandstrand mogelijk.
Ongerioleerde lozingen	Nee.
Mestwater omringend agrarisch gebied	Nee, de plas is omringd met een groenzone en hydrologisch gezien geïsoleerd.
Recreatievaart	Nee, alleen beperkt aantal vaarbewegingen in kleine bootjes door aanwonenden. Deze bootjes hebben geen onderwatertoilet
Jachthavens	Nee.
Beroepsvaart	Nee.
Wateraanvoer	Nee.
(Blauw)algen	Nee.
Planten	In en om de plas groeien oeverplanten en veel ondergedoken waterplanten. Op de zwemlocatie zijn de oevers begroeid met brede rietkragen. Voor zover bekend is er geen overlast in de zwemzone door waterplanten.

Dieren	Bij de plas wordt niet aangegeven dat het verboden is om met honden het terrein te betreden. Uit de pootafdrukken op het zandstrand mag aangenomen worden dat honden hier vaak worden uitgelaten. Ook tijdens het veldbezoek waren honden aanwezig. Op het strandje is echter geen hondenpoep aangetroffen. De locatie is niet toegankelijk voor paarden. Tijdens het veldbezoek zijn enkele meerkoeten en zwanen gezien. Aangenomen wordt dat er meer watervogels waren die zich ophielden in de brede rietkragen.
Menselijke belasting	Nee, in principe niet. Er zijn echter geen toiletten bij de zwemlocatie aanwezig.



Figuur 5.1 Zwerfvuil op het strandje (l) en hond(en) in de zwemzone (r)

Conclusies potentiële bronnen

De zwemlocatie De Sprankelaar maakte geen goede indruk met betrekking tot de hygiëne. Het strandje maakte geen verzorgde indruk en er lag veel zwerfvuil op het strand. De potentiële risicobronnen zijn:

- Zwemmers
- Watervogels
- Honden

6 Beoordeling van de gezondheidsrisico's

Bij de 'Handreiking bij het opstellen van een zwemwaterprofiel' hoort een spreadsheetmodel, genaamd ZWEMPROF, om de invloed van de bronnen te kunnen schatten. Indien uit deze eenvoudige berekeningen geen relevante beïnvloeding van een verontreinigingsbron of -route wordt gevonden kan hiermee worden volstaan. Opgemerkt wordt dat met het spreadsheet alleen gezondheidsrisico's ten gevolge van fecale verontreinigingen (*E. coli* en intestinale enterococci) bepaald wordt. Gezondheidsrisico's door blauwalgen en andere ziekteverwekkers zoals zwemmersjeuk, botulisme en chemische verontreinigingen, moeten afzonderlijk beoordeeld worden.

Voor alle geïdentificeerde bronnen zijn de kentallen in het spreadsheet ingevuld, zie bijlage 1. De uitkomsten van de berekening zijn in dezelfde bijlage te vinden.

6.1 Toelichting gebruikte kentallen spreadsheet ZWEMPROF

Afmetingen zwemzone en waterdiepte

Voor het oppervlak van de zwemzone is uitgegaan van de begrenzing zoals aangegeven in paragraaf 3.4: breedte van 15 meter en tot 50 meter uit de oever. Als watersysteem is een deel van de recreatieplas genomen omdat de zwemlocatie enigszins geïsoleerd achter een landtong is gelegen. De gemiddelde waterdiepte van dit deel van de plas is gesteld op 2 meter. Op deze wijze wordt een betere benadering van de risico's verkregen dan wanneer de hele plas als watersysteem wordt genomen.

Zwemmers

Er zijn geen gegevens bekend van het aantal zwemmers. Gezien de grootte van het zwemstrandje wordt het maximum aantal geschat op 25. Dit is erg weinig. Voor een soort van worst case benadering is in ZWEMPROF het maximum aantal zwemmers gesteld op 40 personen. Voor het gemiddeld aantal bezoekers is het aantal bezoekers op een topdag met een factor 3 gedeeld. Dit komt overeen met 13 zwemmers op een gemiddelde zomerse dag. Uit ZWEMPROF volgt dat met deze aantallen geen beïnvloeding van de zwemwaterkwaliteit is.

Watervogels

Tijdens het veldbezoek zijn maar enkele meerkoeten in de zwemzone gezien. Echter, verwacht mag worden dat meer watervogels zich in de brede rietkragen ophielden. Het maximum aantal watervogels in de zwemzone is gesteld op 20 exemplaren en buiten de zwemzone op 50. Uit ZWEMPROF komt naar voren dat deze hoeveelheid watervogels niet van invloed is op de zwemwaterkwaliteit.

Honden

Er is geen hondenverbod voor het zwemstrand, in ieder geval niet een verbod dat duidelijk wordt gecommuniceerd. Aangenomen wordt dat hier vaak honden worden uitgelaten en/of samen met honden wordt gezwommen. In ZWEMPROF is het aantal honden op 10 gesteld. Honden buiten de zwemzone is niet relevant omdat de plas omgeven wordt door brede rietkragen. In ZWEMPROF wordt voor dit aantal honden geen invloed op de zwemwaterkwaliteit berekend.

6.2 Resultaten en analyse

Risico's door fecale verontreinigingsbronnen

Uit ZWEMPROF volgt dat er voor de locatie De Sprankelaar geen risicobronnen zijn voor bacteriologische verontreinigingen. Alleen wordt voor de gezamenlijke bronnen op dagen met topdrukke een geringe invloed berekend voor intestinale enterococcon. Dit kan voornamelijk worden toegeschreven aan het aantal zwemmers.

Opgemerkt wordt dat deze resultaten voorzichtig geïnterpreteerd moeten worden. De resultaten van ZWEMPROF staan in contrast met de verhoogde bacteriële concentraties die in 2006 zijn gemeten.

Een verklaring hiervoor is het feit dat ZWEMPROF uitgaat van volledige menging van verontreinigingen in de zwemzone. Dit is bij eventuele verontreinigingen door watervogels niet altijd het geval. Kortstondige bacteriologische verontreinigingen door watervogels zijn daarom altijd mogelijk. Ook als in ZWEMPROF geen invloed berekend wordt.

Zo wordt in ZWEMPROF pas bij 100 watervogels in de zwemzone een gering negatief effect berekend of bij 20 honden in de zwemzone. Bij deze aantallen watervogels is de overlast op het strand en langs de oeverlijn al groot.

Overige pathogene ziekteverwekkers

Gezondheidsrisico's door andere ziekteverwekkers zijn niet te verwachten.

Risico's door blauwalgen

De kans op een bloei van toxische blauwalgen op deze zwemlocatie is klein. In de plas De Sprankelaar zijn nooit signalen geweest die duiden op een mogelijke bloei van blauwalgen.

7 Conclusies en Aanbevelingen

7.1 Conclusies

Bacteriologische kwaliteit

Vanaf 2006 zijn de nieuwe bacteriologische parameters *Escherichia coli* (*E. coli*) en intestinale enterococcon gemeten. De concentraties waren laag en vergeleken met de norm voor kwaliteitsniveau 'uitstekend' voldeden bijna alle metingen hieraan. Alleen in 2006 zijn drie maal verhoogde concentraties van *E. coli* gemeten die de norm van uitstekend overschreden.

Bacteriologische verontreinigingsbronnen

De potentiële bronnen zijn zwemmers, watervogels en honden. Volgens het spreadsheetmodel ZWEMPROF heeft geen van deze bronnen invloed op de zwemwaterkwaliteit.

Overig

Gezondheidsrisico's door andere ziekteverwekkers zijn op deze zwemlocatie niet te verwachten.

Blauwalgen

Deze zwemlocatie kent geen problemen met blauwalgen. Op basis van de beschikbare informatie en ervaringen uit de voorgaande jaren is de kans op jaarlijkse bloei van toxische blauwalgen bij deze zwemlocatie klein.

7.2 Aandachtspunten en mogelijke maatregelen

Op basis van de meetreeks over de periode 2006-2009 is de kwaliteitsklasse indeling volgens de nieuwe EU-zwemwaterrichtlijn 'goed' en is er geen noodzaak tot het treffen van maatregelen voor de bacteriologische waterkwaliteit.

Om in de toekomst problemen te voorkomen of een goede waterkwaliteit te behouden bieden navolgende aanbevelingen een aanknopingspunt.

Honden

Toezicht op honden op het strand vindt niet plaats. Hoewel de waterkwaliteit volgens ZWEMPROF niet beïnvloed wordt, is het ook belangrijk dat dit tot onhygiënische situaties op het strand zelf kan leiden. Ook heeft dit een negatieve invloed op de beleving van zwemmers. Het is raadzaam om een verbod op honden in te stellen op het zwemstrand. Dit verbod dient vervolgens gecommuniceerd te worden middels bebording bij de toegang tot het zwemstrand. Een hondvriendelijker optie is om een opruimplicht voor hondenpoep op het strand te introduceren en hierop te handhaven.

Begrenzing zwemzone

Als zwemzone wordt de hele baai aan de zuidwestzijde van de plas voorgesteld. Dit is tot ongeveer 50 meter vanaf het strandje. De situering van het zwemwatermeetpunt is representatief.

Status zwemlocatie

De Sprankelaar is door de provincie Brabant aangewezen als officiële zwemlocatie. Gezien de status van onderhoud van de locatie en het zeer beperkte gebruik van deze locatie als zwemplas zou deze status heroverwogen moeten worden. Overleg met de eigenaar van de plas, mogelijk in combinatie met de gemeente Waalwijk, zou inzicht moeten geven in toekomstig beheer en onderhoud van deze zwemlocatie. Telling van het aantal bezoekers/zwemmers is wenselijk om na te gaan of er sprake is van een 'aanmerkelijk aantal' zwemmers in de zin van het protocol aanwijzen en afvoeren van zwemlocaties.

Resumerend overzicht aandachtspunten en maatregelen

Onderwerp	Aandachtspunt / maatregel	Wie / Initiator
Bacteriologische waterkwaliteit	Instellen hondenverbod op strand of introduceren opruimlicht hondenpoep en hierop handhaven	Particuliere eigenaar
Onderhoud	Frequent maaien van het gras bij het strand	Particuliere eigenaar
Status zwemlocatie	Hertoetsing status zwemplas en telling aantal zwemmers	Provincie Noord-Brabant

7.3 Actualisatie en vervolgtraject

Afhankelijk van de zwemwaterindeling waarin de zwemlocatie volgens de EU-zwemwaterrichtlijn wordt ingedeeld, moet het zwemwaterprofiel regelmatig geactualiseerd worden.

Zwemwaterindeling	Frequentie Actualisatie zwemwaterprofiel (minimale frequentie)
Uitstekend	Alleen als de indeling verandert in 'goed', 'aanvaardbaar' of 'slecht'
Goed	Vier jaar
Aanvaardbaar	Drie jaar
Slecht	Twee jaar

De zwemwaterindeling wordt jaarlijks op basis van de afgelopen vier badseizoenen vastgesteld. Op basis van de meetreeks 2006-2009 valt de bacteriologische waterkwaliteit in kwaliteitsklasse 'goed'.

Kenmerk R003-4649722EEE-evp-V01-NL

Meetpunt	Totaal oordeel	<i>E. coli</i>	Intestinale enterococcen
Sprankelaar: mp 590.940	Goed	Goed	Goed

Bovenstaand toetsoordeel betekent dat het zwemwaterprofiel over vier jaar (in 2013) geactualiseerd dient te worden.

8 Geraadpleegde bronnen

1. Europese Unie 2006, Richtlijn 2006/7/EEG van het Europees Parlement en de Raad van 15 februari 2006 betreffende het beheer van de zwemwaterkwaliteit en tot intrekking van Richtlijn 76/160/EEG
2. RIZA-Grontmij 2005. Handreiking voor het opstellen van een zwemwaterprofiel, In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Rijkswaterstaat
3. DHV 2005, KRW en oppervlaktewater, Bescherming van zwemwater en oppervlaktewater voor drinkwaterbereiding onder de Europese Kaderrichtlijn Water, In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, RIZA
4. DHV 2007. Handreiking Blauwalgen in het Zwemwaterprofiel. Hulpmiddel voor het opstellen van het voor blauwalgen relevante deel van zwemwaterprofielen. In opdracht van Rijkswaterstaat, RIZA
5. CIW blauwalgenprotocol, Veilig zwemmen: cyanobacteriën in oppervlaktewater, aangepast protocol 2002
6. Voorstel aanpassing blauwalgenprotocol, Aangepast vernieuwde protocol, versie 18, 31 oktober 2008
7. Blauwalgenprotocol 2010, 10 maart 2010
8. Provincie Noord-Brabant, 2004, Hoogtelijnkaart (oktober 2004)
9. Waterschap Brabantse Delta, Waterkwaliteitsmeetgegevens, periode 2006-2009

Bijlage

1

Resultaten spreadsheet ZWEMPROF

Bijlage

2

Grafieken bacteriële waterkwaliteit en weersinvloeden

