

ZWEMWATERPROFIEL

Lanterstrand



Colofon

Titel:	Zwemwaterprofiel Lanterstrand
Uitgegeven door:	H2Oké Water & Gezondheid Advies
Opgesteld door:	Imke Leenen
Betrokken provincie:	Provincie Flevoland
Dagelijks beheerder / Exploitant zwemwaterlocatie:	Gemeente Zeewolde
Status:	Concept 2
Datum:	20 januari 2022

Disclaimer

Aan de inhoud van dit zwemwaterprofiel kunnen geen rechten worden ontleend. De in dit zwemwaterprofiel opgenomen informatie is met de grootst mogelijke zorg samengesteld, de volledigheid en actualiteit kan echter niet worden gegarandeerd. Let hiervoor ook op de datum van het opstellen of actualiseren van het zwemwaterprofiel.

Gemeente Zeewolde en H2Oké aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid voor schade als gevolg van onjuistheden in en/of onvolledigheid van de aangeboden informatie noch voor schade die geleden wordt als gevolg van het gebruik, op welke wijze dan ook, van de aangeboden informatie in dit zwemwaterprofiel. Het zwemwaterprofiel heeft de status van een onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Beschrijving kandidaat zwemwaterlocatie	4
2.1	Kenmerken	4
2.2	Zwemzone	5
2.3	Beheer	6
2.4	Potentiële bronnen van verontreiniging.....	7
2.5	Kans op proliferatie blauwalgen	7
3	Gezondheidsrisico's	7
3.1	Beoordeling hygiëne.....	7
3.2	Zwemwaterkwaliteit	8
4	Aanbevelingen voor maatregelen	11
	BIJLAGE 1: Verslag veldbezoek	
	BIJLAGE 2: Logboek wijkbeheerder	
	BIJLAGE 3: Zwemprof	

BIJLAGEN

1. Verslag veldbezoek
2. ZWEMprof

1 Inleiding

Voor elke zwemwaterlocatie wordt op grond van de Zwemwaterrichtlijn een zwemwaterprofiel opgesteld. Voor u ligt het zwemwaterprofiel van de kandidaatlocatie het Lanterstrand.

De Zwemwaterrichtlijn (2006/7/EG) is in 2006 vastgesteld met als doel het beschermen van de gezondheid van zwemmers in oppervlaktewateren. De richtlijn bevat bepalingen met betrekking tot de monitoring, de indeling van de zwemwaterkwaliteit in kwaliteitsklassen (uitstekend, goed, aanvaardbaar en slecht) en het informeren van zwemmerspubliek en de Europese Commissie over de zwemwaterkwaliteit. Voor elke zwemwaterlocatie moet een zwemwaterprofiel worden opgesteld. Het beheer moet erop gericht zijn om minimaal een aanvaardbare zwemwaterkwaliteit te bereiken en om te streven naar een goede zwemwaterkwaliteit.

In het zwemwaterprofiel worden de kenmerken van de zwemwaterlocatie beschreven. Er wordt ingegaan op mogelijke gezondheidsrisico's voor de zwemmers en de oorzaken daarvan. Het zwemwaterprofiel vormt de basis voor communicatie tussen de betrokken partijen over te treffen beheersmaatregelen. Uit het zwemwaterprofiel kan blijken dat aanvullend onderzoek nodig is om adequate beheersmaatregelen te kunnen treffen. Het zwemwaterprofiel is tevens bedoeld voor communicatie over de kwaliteit van de zwemwaterlocatie en de genomen beheersmaatregelen naar de geïnteresseerde burger.

2 Beschrijving kandidaat zwemwaterlocatie

2.1 Kenmerken

De kandidaat zwemlocatie Lanterstrand ligt aan de noordkant in de Gemeente Zeewolde. Op de luchtfoto (figuur 2.1) zijn de belangrijkste kenmerken en mogelijke bronnen van verontreiniging van de locatie weergegeven.

Het Lanterstrand maakt deel uit van de kustzone Polderwijk aan de noordzijde van het dorp. Vlakbij het nieuw te bouwen Havenkwartier. Voor watersporters komen er ligplaatsen voor boten in de havenkom van het Tulpeneiland en bij het Stille strand. Omdat het Tulpeneiland nog is ingericht verwacht men de eerst jaren niet meer dan zo'n 20 boten per dag. Bij het Stille strand is het te ondiep voor jachten. Hier zullen waarschijnlijk alleen kleine (zeil)bootjes. Hier zijn geen voorzieningen aanwezig. Op het tulpeiland, dat iets verderop is gelegen, komt horeca. Het Lanterstrand is gelegen aan de Wolderwijd en is deels afgeschermd van het Wolderwijd door het Tulpeiland dat aan de noordzijde van het strand begint. Het strand is momenteel niet in gebruik als zwemstrand maar de uitdrukkelijke wens is om in de toekomst wel die functie te vervullen om o.a. toerisme te bevorderen. Rond het strand staat bij elke toegangsmogelijkheid een bord met 'Strand in aanleg Advies: niet zwemmen' met daaronder een verbodsbord voor honden. Ook staan er borden met 'let op kitesurfen is hier verboden natura 2000 gebied.

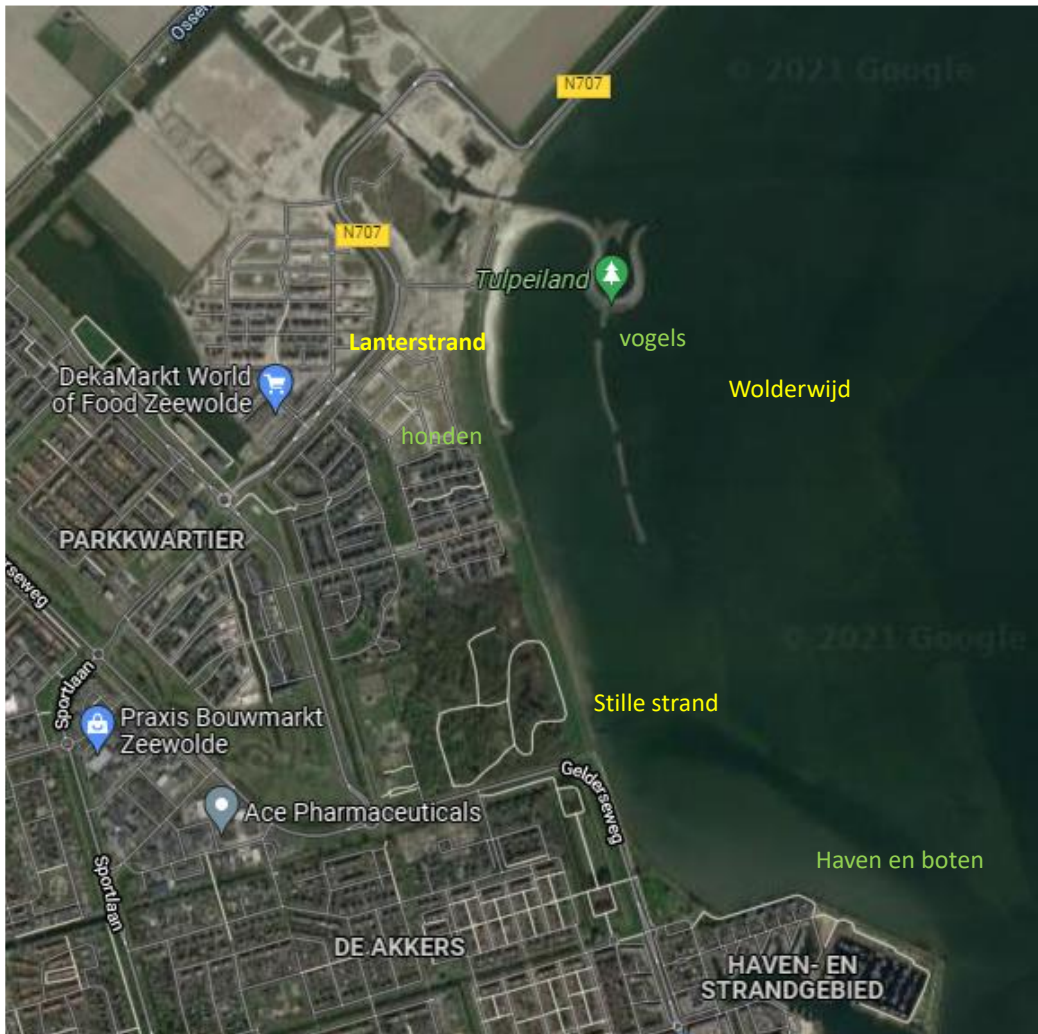
In het tulpeiland zijn enkele duikers (afgeschermd voor de veiligheid) geplaatst om de doorstroming van water te bevorderen.

Op het tulpeiland, het strand en de strekdammen zitten vaak veel (kok)meeuwen, ganzen en vele waterkippen; er worden dan ook vaak veel vogeluitwerpselen aangetroffen. Het Wolderwijd is onderdeel van een Natura 2000 gebied en geldt de Vogelrichtlijn. Op het strand is het verboden voor honden, maar worden regelmatig enkele pootafdrukken en uitwerpselen van honden waargenomen. De wijkbeheerder treft niet vaak hondenpoep aan op het strand.

Geschat wordt er dat het strand in de zomerdagen enkele duizenden (1000-2000) bezoekers zal trekken. Er zijn nu geen faciliteiten, zoals toiletten en prullenbakken, maar deze zullen geplaatst worden indien het een officiële locatie wordt.

Ten zuiden van de kandidaatlocatie is een havengebied met diverse havens. Deze hebben vuilwaterinnamepunten. Er is veel kleine recreatievaart op de Wolderwijd, met ook mogelijkheden om op kleine eilanden te overnachten.

In bijlage 1 zijn foto's van de locatie en een verslag van het veldbezoek in zwemseizoen 2021 opgenomen.



Figuur 2.1. Overzicht kandidaat zwemwaterlocatie Lanterstrand

In Flevoland is er grote behoefte aan meer mogelijkheden voor andere, waterrecreatie dan zwemmen. Vooral kitesurfen is populair en men wilt hier meer plekken voor aanwijzen. Een van de plekken die genoemd zijn is het Lanterstrand.

Kitesurfen en zwemmen op een strand gaan slecht samen. Een goede scheiding van beide activiteiten, zowel fysiek en qua communicatie is nodig om dit op een veilige manier te kunnen laten plaatsvinden.

2.2 Zwemzone

De zwemzone is weergegeven in figuur 2.2. De zwemzone is afgebakend volgens de Handreiking 'KRW en oppervlaktewater, Bescherming van zwemwater en oppervlaktewater voor drinkwaterbereiding onder de Europese Kaderrichtlijn Water'.

Aanbevolen wordt om de zwemzone af te bakenen met een drijflijn, zodat duidelijk is waar men veilig kan zwemmen. Dit is de gehele zwemzone. Als de locatie een officiële zwemlocatie wordt dan worden er drijflijnen aangebracht op ongeveer 80 cm waterdiepte (ongeveer 15 meter vanaf de kant). Mogelijk wordt er een tweede drijflijn aangebracht om de gehele zwemzone af te bakenen.



Figuur 2.2. Potentiële zwemzone en ligging meetpunt zwemwaterkwaliteit

2.3 Beheer

Het Lanterstrand behoort tot de gemeente Zeewolde en bevindt zich in de provincie Flevoland. De provincie is verantwoordelijk voor de aanwijzing van zwemwaterlocaties. De Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en vechtstreek draagt, namens de provincie, zorg voor de fysieke veiligheid en de gezondheid van de zwemmers. De OFGV voert hiertoe periodiek het onderzoek naar de fysieke veiligheid uit.

Rijkswaterstaat is waterbeheerder van de kandidaat zwemwaterlocatie Lanterstrand. RWS controleert de zwemwaterkwaliteit bij officiële zwemlocaties, licht de provincie (en OFGV) hierover in en adviseert, zodat deze het publiek kan informeren over eventuele gezondheidsrisico's. De provincie (OFGV) kan een waarschuwing of een negatief zwemadvies afgeven of zelfs een zwemverbod instellen. Indien de zwemwaterkwaliteit niet aan de vereisten van de Zwemwaterrijslijn voldoet, neemt (bij een officiële zwemlocatie) RWS het initiatief om samen met de andere betrokken partijen na te gaan hoe de zwemwaterkwaliteit verbeterd kan worden. De gemeente Zeewolde voert het onderhoud en beheer van het strand uit, het strand wordt regelmatig ontdaan van afval. Afspraken over hoe vaak het strand, de prullenbakken en de toiletten worden schoongemaakt worden gemaakt als het een officieel strand wordt.

2.4 Potentiële bronnen van verontreiniging

De Zwemwaterrichtlijn schrijft voor dat het zwemwater gecontroleerd dient te worden op de aanwezigheid van bacteriën die afkomstig zijn van feces (uitwerpselen) van mens en dier. Op basis van de gebiedsbeschrijving, het veldbezoek, de analyse van historische data, kaartmateriaal en de informatie van de waterkwaliteitsbeheerder en locatiebeheerder is de volgende lijst met alle potentiële verontreinigingsbronnen en -routes voor fecale verontreiniging op de locatie Lanterstrand opgesteld.

Tabel 2.1. Potentiële bronnen Lanterstrand

Potentiële bron	Beschrijving
Bezoekers	<ul style="list-style-type: none">Gemiddelde dagen 100-250 bezoekers, op drukke dagen kan dit oplopen tot 1000-2000
Huisdieren	<ul style="list-style-type: none">Er geldt een hondenverbod, maar in de buurt wordt gewandeld en honden uitgelaten, waardoor deze toch nog wel eens op het strand komen.Tijdens het veldbezoek zijn uitwerpselen en sporen van honden aangetroffen.
Watervogels	<ul style="list-style-type: none">Zowel binnen als buiten de zwemzone aanwezig.Vogelpoep op een paar plekken aanwezig op het strand. Ook worden er regelmatig vogels en vogelpoep gezien op de strekdammen (steel van 'Tulpeiland'). Het Wolderwijd is een natura 2000 gebied.
Recreatievaart	<ul style="list-style-type: none">Er vindt veel watersport en recreatie plaats. De bootjes blijven over het algemeen aan de andere kant van de dammetjes op afstand van de zwemzone. Op drukke dagen kunnen enkele honderden boten op de Wolderwijd aanwezig zijn.
Havengebied	<ul style="list-style-type: none">Er zijn ten zuiden van het Lanterstrand enkele jachthavens gesitueerd in het havengebied.
Wolderwijd/Achterland	<ul style="list-style-type: none">Geen bijzonderheden

2.5 Kans op proliferatie blauwalgen

Behalve een controle op fecale verontreinigingen schrijft de Zwemwaterrichtlijn ook voor dat in het zwemwaterprofiel een beoordeling plaatsvindt van de mogelijke proliferatie van blauwalgen. Op basis van historische gegevens van omliggende zwemwaterlocaties aan de Wolderwijd en de ervaring van 2019 t/m 2021 is het niet te verwachten dat hier proliferatie van blauwalgen plaats vindt.

3 Gezondheidsrisico's

3.1 Beoordeling hygiëne

Volgens de Zwemwaterrichtlijn wordt de kwaliteit van het zwemwater gecontroleerd aan de hand van de parameters *Escherichia coli* (*E. coli*) en intestinale enterococci. Beide typen bacteriën zijn afkomstig van feces (uitwerpselen) van mens en dier en worden daarom fecale bacteriën genoemd. Deze typen bacteriën zijn indicatorsoorten voor de aanwezigheid van ziekteverwekkende bacteriën en virussen die voornamelijk maag- en darmklachten kunnen veroorzaken.

Op basis van de (langdurige) concentraties fecale bacteriën wordt volgens de Zwemwaterrichtlijn onderscheid gemaakt tussen verschillende kwaliteitsklassen. In tabel 3.1 zijn de indeling en de bijbehorende grenzen voor 'uitstekende', 'goede' en 'aanvaardbare' kwaliteit weergegeven. Als een zwemwaterlocatie niet in deze 3 klassen zit, wordt het beoordeeld als 'slecht'. Daarnaast wordt de zwemwaterkwaliteit ook gedurende het badseizoen beoordeeld. Na elke afzonderlijke meting wordt getoetst aan de signaalwaarden (tabel 3.1). Een overschrijding van een signaalwaarde is aanleiding

tot extra onderzoek. Mede op basis van het extra onderzoek kan de provincie besluiten (tijdelijk) een negatief zwemadvies in te stellen.

Tabel 3.1. Normen voor zwemwaterkwaliteitsklassen voor zoete wateren

Parameter	Uitstekende kwaliteit*	Goede kwaliteit*	Aanvaardbare kwaliteit**	Signaalwaarde
intestinale enterococcon (kve/100 ml)	200	400	330	400
<i>Escherichia coli</i> (kve/100 ml)	500	1000	900	1800

* gebaseerd op een 95-percentiel van de meetreeks over periode van 4 jaar

** gebaseerd op een 90-percentiel van de meetreeks over periode van 4 jaar

3.2 Zwemwaterkwaliteit

Rijkswaterstaat controleert de zwemwaterkwaliteit gedurende het badseizoen dat loopt van 1 mei tot 1 oktober. In het geval van slechte of aanvaardbare zwemwaterkwaliteit wordt tweewekelijks gemeten, in geval van goede of uitstekende zwemwaterkwaliteit vierwekelijks. Bij de controles worden de concentraties *E. coli* en intestinale enterococcon gemeten. Daarnaast worden bijzonderheden zoals schuimvorming, stank, de aanwezigheid van afval, dode vissen of vogels en het aantal dieren (honden, paarden) in het water genoteerd.

De ligging van het meetpunt voor het lanterstrand is weergegeven in figuur 2.2. Het meetpunt ligt op de locatie waar de meeste zwemmers aanwezig zijn of verwacht worden.

Op basis van de metingen in de periode 2019–2021 is de locatie beoordeeld als 'slecht'. Dit volgt uit afzonderlijke beoordelingen 'slecht' voor *Escherichia coli* en 'slecht' voor intestinale enterococcon.

Tabel 3.2. Voorlopige kwaliteitsklasse Lanterstrand 2019-2021

Parameter	Kwaliteitsklasse
intestinale enterococcon	slecht
<i>Escherichia coli</i>	slecht

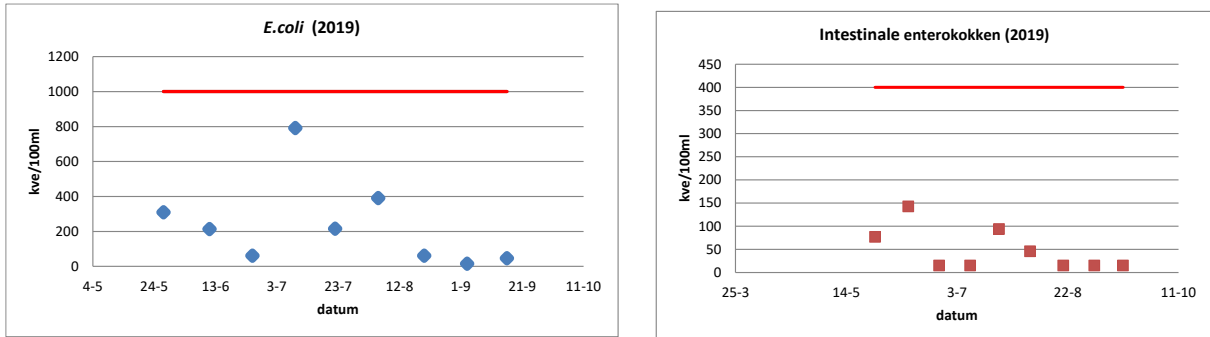
De kwaliteitsklasse is niet definitief, omdat de toetsing formeel over 4 jaren gaat. Ook als de jaren apart worden beoordeeld voldoen deze niet aan de zwemwaterrichtlijn.

De kwaliteitsklasse wordt vastgesteld door een statistische toets over alle meetwaarden in de meetperiode (officieel 4 jaren). Hierbij wordt een gemiddelde van alle waarden meegenomen en de standaard afwijkingen daarvan. Indien de waterkwaliteit erg wisselend is dan is deze standaard afwijking groot, waardoor het zwemwater slecht uit deze statistische toets kan komen, zelfs als de meeste waarden onder de 'norm' vallen.

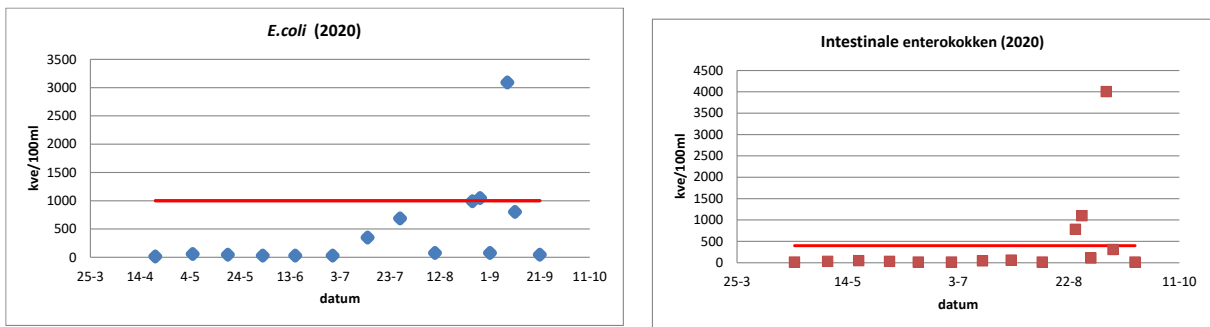
De concentraties van *intestinale enterococcon* en *E. coli* in de zwemseizoenen van 2019- 2021 zijn weergegeven in figuur 3.1 tot en met figuur 3.3 (de rode lijn geeft een waardes aan van de toetsnorm van kwaliteitsklasse goed).

Er zijn een verhoging gemeten in 2019. Op 9 juli 2019 is er een piek gemeten van *E. coli* (791 kve/100ml). Op deze dag is echter geen verhoging gemeten voor *intestinale enterococcon*. In 2020 zijn er meerdere verhogingen en twee overschrijdingen geweest. Op 27 juli was er een verhoging van *E.coli* (690 kve/100ml) en nagenoeg geen verhoging van de intestinale enterococcon. Op 25 augustus waren beide parameters verhoogd (994 kve *E.coli*/100 ml en 782 kve IE/100ml) en ook de herbemonstering op 28 augustus gaf voor beiden verhoogde waarden aan (1049 kve *E. coli*/100ml en 1100 kve IE/100ml). Op 8 september 2020 is er een overschrijding gemeten voor beide parameters (3093 kve *E. coli*/100ml en 4005 kve IE/100ml). De herbemonsteringen op 11

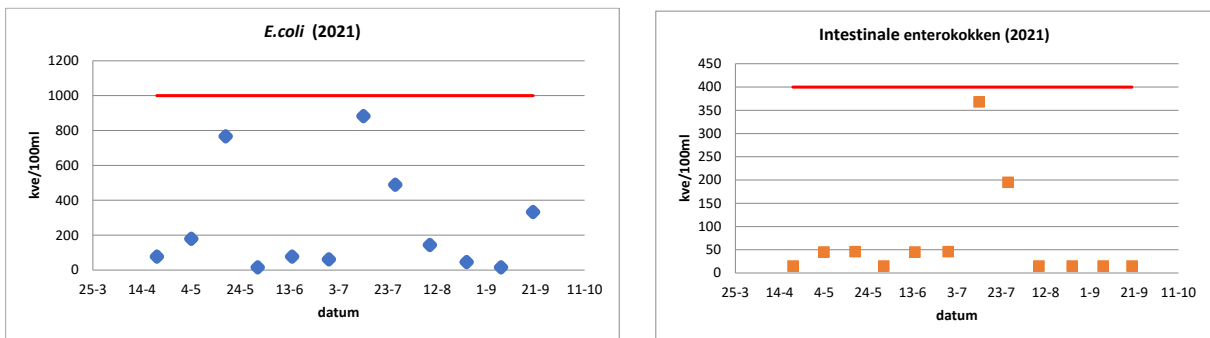
september gaven een verbetering van de waterkwaliteit aan, maar wel nog met verhoogde waarden voor beide parameters (805 kve *E. coli*/100ml en 309 kve IE/100ml). Ook in 2021 werden enkele verhogingen gemeten. Op 18 mei was alleen de *E. coli* verhoogd (767 kve *E. coli*/100ml), maar op 13 juli en 26 juli beide parameters (respectievelijk 882 kve *E. coli*/100ml en 368 kve IE/100ml en 489 kve *E. coli*/100ml en 195 kve IE/100ml)



Figuur 3.1. Concentratie *E. coli* en intestinale enterococci in 2019



Figuur 3.2. Concentratie *E. coli* en intestinale enterococci in 2020



Figuur 3.3. Concentratie *E. coli* en intestinale enterococci in 2021

Uit de figuren blijkt dat de waterkwaliteit meestal goed is, maar af en toe een hoge waarde heeft voor beide toetsparameters. De verschillen in de meetwaarden (de standaard afwijking) is daardoor erg groot, waardoor de toetsing slecht uitvalt.

Bronnenanalyse

Er zijn drie zwemseizoenen metingen gedaan bij het Lanterstrand. Alle 3 de jaren zijn er verhogingen aangetroffen van de hygiënische parameters. In 2020 waren er ook duidelijke overschrijdingen van de signaalwaarden. Opvallend is dat als er een verhoging is deze onafhankelijk lijkt van de tijd van het jaar. Ook is er gekeken of er een verband kan worden met klimatologische parameters (luchttemperatuur, regenval en windrichting), maar deze is niet gevonden.

Zwemprof

Met behulp van het spreadsheetmodel ZWEMPROF is een schatting gemaakt van de invloed die de verschillende bronnen kunnen hebben op de kwaliteit van het mogelijk toekomstige zwemwater. Het programma is gebaseerd op de zwemwaterrichtlijn en is ontwikkeld door Grontmij in opdracht van de Waterdienst (zie ook helpdeskwater.nl).

Het programma geeft, op basis van de ingevoerde randvoorwaarden en mogelijke vervuilingbronnen, een indicatie van de invloed van de verschillende bronnen op de zwemwaterkwaliteit. De basis hiervoor wordt gevormd door de berekende concentratie in het zwemwater (kve/100 ml) van Intestinale enterococconen en Escherichia coli.

Er zijn ook andere berekeningen uitgevoerd (o.a. met weergegevens), maar deze geven vergelijkbare resultaten als de resultaten verkregen met ZWEMPROF. In Nederland is een berekeningen met ZWEMPROF voor zwemwaterprofielen standaard en daarom is gekozen om deze resultaten hier te behandelen. De resultaten in ZWEMPROF zijn transparant en door iedereen eenvoudig te reproduceren.

Resultaten

In bijlage 3 zijn de ingevulde parameters en de uitslag van ZWEMPROF weergegeven. Er is gerekend met een zwemzone in een plas, omdat deze de hydrologische situatie het best omschrijft (weinig stroming). In ZWEMPROF worden twee situaties beschreven: a) een gemiddelde dag in het zwemseizoen en b) extreme drukte (hierbij wordt gerekend met de verwachte maximale aantallen bezoekers, in dit geval 2000 per dag).

De invoergegevens voor de gemiddelde dag zijn hoog gekozen (worse case), zodat de invloed van een bepaalde parameter goed zichtbaar is. De genoemde getallen in de bijlage zijn daarom hoger gekozen dan dat ze in werkelijkheid zijn (o.a. gemiddelde diepte van 1,25 meter en een groter aantal vogels dan door de beheerder is gezien), zodat de invloed goed te zien is.

Uit deze resultaten blijkt dat vooral watervogels (hier gerekend met 250 vogels per dag) op een dag binnen de zwemzone een risico voor het behalen van de juiste zwemwaterkwaliteit is. Bij extreme drukte kunnen ook zwemmers de waterkwaliteit verslechteren.

Andere gezondheidsrisico's

De meeste potentiële gezondheidsrisico's worden veroorzaakt door fecale verontreinigingen (ziekteverwekkers) van mens en dier en de aanwezigheid van blauwalgen. Deze zijn hiervoor al behandeld.

Er zijn een aantal andere potentiële gezondheidsrisico's die kunnen in/op zwemwaterlocaties kunnen voorkomen.

- Op het Lanterstrand is nooit zwemmersjeuk aangetroffen. De jeukklachten kunnen zich zowel meteen tijdens het zwemmen als licht vertraagd na het zwemmen manifesteren. Zwemmersjeuk wordt veroorzaakt door larven van de parasiet *Trichobilharzia*, die normaal bij watervogels voorkomt en zich vermeerderd in zoetwaterslakken (die zich hechten in slib of aan riet). Deze larven komen uiteindelijk in het water terecht op zoek naar een nieuwe eindgastheer, een watervogel. Ze kunnen echter ook een zwemmer tegenkomen en de huid van de zwemmer proberen binnen te dringen. De larven kunnen de menselijke huid niet doordringen, maar er ontstaan wel bulten en jeuk. Het voorkomen van deze parasiet duidt vaak een verstoord ecologisch evenwicht aan. Geeft de huidige inrichting meer kans op zwemmersjeuk (waterplanten en stortsteen). Ik begreep overigens dat de Amerikaanse rivierkreeft veel slakjes opeet die dienen als gastheer voor het beestje dat zwemmersjeuk veroorzaakt.
- In Nederland neemt de ziekte van Weil toe. Deze ziekte wordt veroorzaakt door de bacterie *Leptospira* die aanwezig is urine van ratten. Een goede hygiëne ter plekke en het weghalen van ratten kan dit tegengaan.
- Er wordt af en toe jeuk gemeld door bezoekers van deze kandidaatlocatie. Het is onduidelijk of dit ook daadwerkelijk door het water wordt veroorzaakt. Hier is geen nader onderzoek naar gedaan. Wel komt er meldingen gedaan van de aanwezigheid van de eikenprocessierups rondom de locatie, wat dit mogelijk kan veroorzaken.

4 Aanbevelingen voor maatregelen

De zwemwaterkwaliteit is slecht. In 2019 tot en met 2021 zijn verhoogde concentraties van *E. coli* en *intestinale enterococconen* gemeten. In 2020 zijn er overschrijdingen van de signaalwaarden voorgedaan. Maatregelen ten aanzien van de bacteriologische waterkwaliteit zijn nodig.

Op basis van de bevindingen en de waarnemingen in het veld worden de volgende maatregelen aanbevolen:

Watervogels zijn de meest waarschijnlijke veroorzakers van de verminderde waterkwaliteit. Om de invloed van feces van watervogels te verminderen zouden de volgende maatregelen kunnen worden overwogen:

- Schoonhouden van het strand. Regelmatig weghalen van de vogelfeces (en hondenfeces), zodat deze niet het water ingelopen wordt door bezoekers en bij regenval het water kan instromen. Eggen van het strand of harken is daarbij niet gewenst, omdat dit de feces onder het zand werkt en niet verwijderd.
- Op de dammen van de steel van de tulp zijn veel watervogels aanwezig. Het aanpassen van deze dammetjes om het minder aantrekkelijk te maken voor vogels zou de hoeveelheid vogels in de directe nabijheid van het strand kunnen verminderen. Het strand ligt in een Natura 2000 gebied, waardoor niet alles eenvoudig uitgevoerd kan worden. Verjagen van watervogels is hierdoor bijvoorbeeld niet mogelijk.
- Doorstroming nabij het strand verhogen. Vlak bij het strand zitten enkele duikers die het water bij het strand verbind met het water in de "tulp". Door het plaatsen van enkele pompen zou de doorstroming kunnen worden verbeterd, zodat verontreinigingen niet of slechts kort bij het strand kunnen blijven hangen.

Er is een hondenverbod op het strand, maar toch werd er tijdens de veldbezoeken hondenfeces aangetroffen op het strand.

- Handhaven van het hondenverbod en het communiceren naar de bezoekers waarom dit nodig is kan helpen om de waterkwaliteit te verbeteren.

Op het Wolderwijd zijn meerdere waterrecreanten actief. Ook deze kunnen de waterkwaliteit (negatief) beïnvloeden. Gedacht kan worden aan:

- Er wordt gezocht naar een plek voor kitesurfen. Een combinatie van een zwemstrand en een kite surfstrand is niet wenselijk, vanwege de veiligheid. Echter, indien er in de nabijheid van het zwemstrand veel wordt kitesurfen plaats vindt zal dit mogelijk vogels verjagen. Een goede zonering, ontwerp en handhaving van de verschillende functie op verschillende plekken is daarbij dan nodig om dit veilig te kunnen doen.
- Er is enige recreatievaart op het Wolderwijd. Incidenteel zal er vuilwater geloosd worden in de nabijheid van het strand. Communicatie over het effect van lozen op de zwemwaterkwaliteit kan dit effect verminderen. Een mogelijkheid is om bv in de nabijheid van het strand (bv op de steel van de tulp) borden te plaatsen met de tekst: "U nadert een zwemwaterlocatie, bedankt voor het niet lozen".

BIJLAGE 1 Verslag veldbezoek

Datum: 23 maart 2021

Aanwezigen: Benco Schans (Gemeente Zeewolde), Age Feenstra (Gemeente Zeewolde)
Imke Leenen (H₂Oké), Koen Volkering (H₂Oké)

Locatie: Lanterstrand Zeewolde

Het Lanterstrand gelegen aan het Wolderwijd in bevindt zich aan de noordkant van Zeewolde. Het strand is deels afgeschermd van het meer door het Tulpeiland dat aan de noordzijde van het strand begint. Op dinsdag 23 maart 2021 is een veldbezoek uitgevoerd waarbij de potentiële zwemlocatie en de omliggende gebieden zijn bekeken. Het was bewolkt, met een koude wind en een temperatuur rond de 8°C.

De gemeente Zeewolde voert het onderhoud en beheer van het strand uit, het strand wordt regelmatig ontdaan van afval. Het strand is niet in gebruik als zwemstrand maar moet in de toekomst wel die functie vervullen om o.a. toerisme te bevorderen. Rond het strand staat bij elke toegangsplaats een bord met `Strand in aanleg Advies: niet zwemmen` met daaronder een verbodsbord voor honden, ook staan er borden met `let op kitesurfen is hier verboden natura 2000 gebied`. In het tulpeiland zijn enkele afgeschermd buizen geplaatst om de doorstroming van water te bevorderen.

Geschat wordt er dat het strand mocht het water van goede kwaliteit zijn in de zomerdagen enkele duizenden bezoekers zal trekken, hiervoor zullen toiletgebouwen geplaatst worden en er zullen voldoende prullenbakken worden geïnstalleerd.

Op het tulpeiland zitten vaak veel meeuwen, ook zwemmen en grazen er tijdens het veldbezoek enkele ganzen rond het strand, eerder zijn er al vele waterkippen waargenomen. Op het strand zijn ook enkele pootafdrukken van vogels en honden en uitwerpselen van vogels waargenomen.



Overzicht Strand



Informatiebord



Buizen/duikers Tulpeiland



Fietspad langs strand

BIJLAGE 2 Logboek wijkbeheerder

De wijkbeheerder heeft een logboek bijgehouden gedurende het zwemseizoen.
Deze wordt hieronder weergegeven

datum	tijd	W(oidstrand) of L(anterstrand)	vogels aanwezig (J/N)	hoeveel	waar S(trand) of W(ater)	honden aanwezig (J/N)	hoeveel	waar S(trand) of W(ater)	mensen aanwezig (J/N)	hoeveel	waar S(trand) of W(ater)
07-04-2021	13.50	L	J	Ong 30	w	N			N		
15-04-2021	14.00	L	J	Ong.40	W	J	1	W+S	J	3	S
21-04-2021	8.00	L	J	Ong.80	W+S	N			N		
28-05-2021	15.00	L	J	Ong . 70	W+S	J	1	W+S (los)	J	2	S
09-06-2021	8.00	L	J	Ong.40	W+S	J	2				
21-07-2021	11.45	L	J	Ong 15	Gras	N	-	-	J	10	S
28-07-2021	14.00	L	N	O	-	N	-	-	N	0	-
05-08-2021	15.30	L	J	Ong. 20	Gras	N	-	-	J	8	W+S
13-08-2021	15.00	L	J	Ong. 10	Strand	J	1	S en W	J	8	W en S
08-09-2021	12.00	L	J	10	W	N	-	-	J	11	W+S
20-09-2021	15.00	L	J	21	W+S	N	-	-	N	-	-

- Er zijn nagenoeg altijd vogels aanwezig op het strand, dit varieert van 0 tot ongeveer 80 vogels per keer. Deze vogels worden zowel op het strand als het water gezien.
- Een enkele keer wordt een hond gezien, deze wordt dan zowel op het strand als het water gezien.
- Enkele mensen worden gezien, meestal op het strand, maar bij mooi weer ook al in het water.

BIJLAGE 3 Zwemprof

Zwemprof wordt gebruikt om de invloed van verschillende (fecale) verontreinigingsbronnen te onderzoeken.

Het invulblad voor Lanterstrand is:

ZWEMPROF

Naam locatie: Lanterstrand		ZWEMwaterPROfielen				
Datum beoordeling: 6-12-2021						
Type en morfologie		Zwemmers	gemiddeld aantal per dag	aantal bij extreme drukte	Afstand tot zwemplek (m)	Fractie naar zwemwater
Type systeem	plas		250	2000	0	1
breedte plas (m)	200			aantal boten bij extreme drukte		
lengte plas (m)	400	Schepen	aantal boten per dag	20	75	1
gemiddelde diepte plas (m)	1,25	- recreatievaart	2		0	1
oppervlak zwemzone (m ²)	10000	- beroepsvaart	0			
gemiddelde diepte in zwemzone	1	Continue bronnen		debiet (m ³ /s)		
oeverlengte zwemstrand (m)	400	- RWZI	-	0	0	0
		- lozingen slachthuis of mestverwerkend bedrijf	-	0	0	0
		- jachthavens (continue belasting)	-	0	0	0
		Lokale bron (continu)				
		- belasting E. coli (KVE/halfjaar)	-			
		- belasting enterokokken (KVE/halfjaar)	-			
		Dieren op het zwemstrand/zwemzone				
		- aantal honden/dag	-	5	0	1
		- aantal paarden/dag	-	0	0	1
		- watervogels	-	250	0	1
		Dieren buiten zwemzone				
		- aantal honden/dag	-	10	0	1
		- aantal paarden/dagen	-	0	0	1
		- watervogels	-	500	0	1
		Incidentele bronnen		overstort-volume (m ³)		
		- overstort gemengd stelsel	-	0	0	1
		- overstort gescheiden stelsel	-	0	0	1
		- ongezuiverde lozingen	-	0	0	1
		- afstromend wegwater	-	0	0	0
		Lokale bron (incidenteel)	concentratie	0	0	0
		- concentratie E. coli (KVE/l)	15000	0	0	0
		- concentratie enterokokken (KVE/l)	6000	0	0	0

Er is hier gekozen om met hoge waarden **(worse-case)** te rekenen, zodat de invloed van bepaalde bronnen zichtbaar wordt.

EC en IER zijn de twee toetsparameters in de zwemwaterrichtlijn en staan respectievelijk voor E. coli en intestinale enterococci.

Het uitslagenblad geeft dan het volgende weer. Dit wordt beschreven in de hoofdtekst.

legenda EC							
	Geen invloed op zwemwaterkwaliteit (E.c <200KVE/100ml)						
	Geringe invloed op de zwemwaterkwaliteit (E.c tussen 200 en 500KVE/100ml)						
	Wezenlijk invloed; gemiddelde onder de norm, maar incidenteel overschrijdingen te verwachten (E.c tussen 500 en 900KVE/100ml)						
	Grote invloed bron: maatregelen noodzakelijk (E.c >900KVE/100ml)						
Bijdrage bronnen							
Naam locatie: Lanterstrand		legenda IE					
6-12-2021		Geen invloed op zwemwaterkwaliteit (IE <100KVE/100ml)					
Plas		Geringe invloed op de zwemwaterkwaliteit (IE tussen 100 en 200KVE/100ml)					
		Wezenlijk invloed; gemiddelde onder de norm, maar incidenteel overschrijdingen te verwachten (IE tussen 200 en 330KVE/100ml)					
		Grote invloed bron: maatregelen noodzakelijk (IE >330KVE/100ml)					
Zwemmers verdeeld over zone		gemiddeld EC	zeer druk EC	gemiddeld IE	zeer druk IE	eindoorddeel EC gemiddeld	eindoorddeel EC zeer druk
Recreatievaart							
RWZI							
Agrarisch achterland						eindscore IE gemiddeld	eindscore IE zeer druk
RioolOverstort							
gemengd stelsel							
gescheiden stelsel							
Ongezuiverde lozingen							
Afstromend wegwater							
Watervogels binnen zwemzone							
Watervogels buiten zwemzone							
Dieren op het strand binnen zwemzone							
Dieren op het strand buiten zwemzone							