

Zaaknr. 51906
Kenmerk 870120

AANVRAAG UITVOERINGSKREDIET MAATREGELEN BESTRIJDING BLAUWALG-OVERLAST, PERIODE 2025-2028 (IP 801010, FASE 1)

Behandelend ambtenaar: S.T. Hofstra

Programmadirecteur: L. Nooteboom

Portefeuillehouder: A.J.D. Hagenaars

Ambtenaar aanwezig bij Programmadirectie, Managementteam of Programma-overleg: Ja

Doel van de notitie: Besluitvorming door het AB over toekenning uitvoeringskrediet voor onderzoek en kleinschalige maatregelen ter Bestrijding Blauwalgoverlast voor de periode 2025-2028 (deel 1 en 2).

Samenvatting: In 2016 heeft het AB gekozen voor een programmatische aanpak van structurele blauwalg overlast in onze wateren, in driejaarlijkse cycli. De aanpak bestaat uit (water) systeemanalyses van de meest prioritaire overlast locaties met een ontwerp van een maatregelenpakket voor systeemaanpak (geen symptoombestrijding). Onderzoek en aanpak gaat in nauwe samenwerking met de betreffende gemeente met een 50/50 verdeling van de externe kosten voor onderzoek en realisatie (soms worden deze kosten over meer partijen verdeeld; dan is de bijdrage waterschap kleiner dan 50%). Als blijkt dat er omvangrijke maatregelen nodig zijn die het budget van deze programmatische aanpak te boven gaan dan wordt daarvoor een apart investeringsproject met eigen krediet opgesteld. Een cyclus van onderzoek en uitvoering van maatregelen duurt veelal minimaal drie jaar. Na iedere driejaarlijkse cyclus wordt het resultaat gerapporteerd en wordt, indien nodig, een nieuwe cyclus gestart. De cyclussen 2019-2022 en 2022-2025 heeft het AB naar het DB gemandateerd, maar deze nieuwe cyclus 2025-2028 zal weer door het AB worden behandeld. De cyclus wordt deze keer gesplitst in 2 delen. Halverwege de cyclus worden de resultaten van het eerste deel gerapporteerd naar het AB en wordt het tweede deel van het uitvoeringskrediet aangevraagd. Het totaal is al wel opgenomen in de meerjarenbegroting.

Advies: Het algemeen bestuur stemt in met:

- een uitvoeringskrediet conform de bijlage financiële dekking voor het eerste deel;
- Verzoekt het dagelijks bestuur in 2026 een voorstel te doen voor de besteding van het restantkrediet.

Losse bijlagen:



- Bijlage financiële dekking, documentnummer Djuma: 885392
 - Investeringsbesluit, documentnummer Djuma: 885393
-

AGENDEREN VOOR:

- | | |
|--|------------------|
| • Check financiële en juridische paragraaf | 26 februari 2025 |
| • Programma-overleg | 20 maart 2025 |
| • Portefeuillehouderoverleg | 24 maart 2025 |
| • DB | 1 april 2025 |
| • Commissie Water en ruimte & Gezond water | 4 juni 2025 |
| • Algemeen bestuur | 25 juni 2025 |



AANLEIDING/CONTEXT

In 2016 heeft het algemeen bestuur van het waterschap gekozen voor een programmatische aanpak van de structurele blauwalgoverlast. De aanpak gaat uit van de bestrijding van structurele blauwalgoverlast op de meest prioritaire locaties, samen met gemeenten of andere direct betrokken partijen. Het waterschap voert hierbij alleen bronmaatregelen (structurele maatregelen) uit als:

1. ook de gemeente significant bijdraagt (50% van de externe kosten, voor advies en uitvoering)¹;
2. de oorzaak in beeld is gebracht;
3. het noodzakelijke pakket aan maatregelen in zijn geheel kan worden uitgevoerd.

Op basis van ervaringen blijkt dat het hele traject van onderzoek tot uitvoering per locatie meestal 2 tot 3 jaar duurt. Er worden tijdens deze programmatische aanpak wel altijd meerdere locaties tegelijkertijd onderzocht en/of uitgevoerd.

De prioritering van de te onderzoeken probleemlocaties:

In de periode 2017-2018 heeft het waterschap een prioriteringsmethodiek ontwikkeld. Voor de prioritering worden de volgende criteria gebruikt:

1. Het aantal (potentiële) gebruikers (zwemmers, vissers, omwonenden);
2. De duur van de overlast (dagen, weken, maanden);
3. Reeds gemaakte kosten (is er in het verleden al een deel van het noodzakelijke pakket maatregelen uitgevoerd);
4. Functie van het water (zwemwater, water in natuurgebieden, water in bebouwd gebied);
5. Draagvlak bij gemeenten.

De locaties die worden aangepakt zijn de locaties die het hoogst scoren via de prioriteringsmethodiek en waarvoor ook de betreffende gemeente budget beschikbaar stelt voor haar bijdrage (50% van onderzoeks- en uitvoeringskosten). Hun apparaatskosten betalen gemeente en waterschap ieder zelf.

In bijlage 1 is de actuele lijst van overlast locaties opgenomen. Daaraan toegevoegd de locaties die zijn behandeld en nu zonder blauwalg overlast zijn.

In bijlage 1 geven we een overzicht van de lessen die we konden trekken op basis van de eerste negen jaren van de programmatische aanpak. Daar zijn ook de resultaten weergegeven die we tot nu toe hebben behaald.

BEOOGD EFFECT

Aanpak van blauwalg is maatwerk, het pakket aan maatregelen dat nodig is voor de bestrijding wisselt per locatie. Om te bepalen wat op een locatie nodig is, is vooronderzoek nodig naar oorzaak en mogelijke oplossingen. Dit project betreft het vooronderzoek en advies voor de verschillende probleemlocaties plus kleine maatregelen die qua budget en planning binnen dit project kunnen worden uitgevoerd. Voor omvangrijke aanpak van probleemlocaties worden naast dit programma aparte investeringsprojecten voorgesteld.

¹ Soms worden deze externe kosten over meer partijen verdeeld; dan is de bijdrage waterschap aan de externe kosten kleiner dan 50%. De eigen apparaatskosten draagt iedere partij zelf.



Resultaat van het project is per onderzochte locatie een beeld van:

- oorzaken van blauwalgoverlast n.a.v. uitgevoerd onderzoek;
- mogelijke oplossingen vertaald naar een pakket van maatregelen;
- een kostenraming van uitvoeringsmaatregelen;
- het uitvoeren van eenvoudige maatregelen;
- een voorstel voor wel/niet uitvoeren van meer omvangrijke maatregelenpakketten en de bijbehorende prioritering ten opzichte van andere locaties;
- kennisdeling door middel van interne en externe bijeenkomsten en symposia, publicaties.

Momenteel zijn de volgende locaties in onderzoek (in diverse stadia):

- Binnenschelde, Pilot zuivering fosfaat, Bergen op Zoom
- De Kuil, Prinsenbeek/Breda
- Westpolderplas, Etten-Leur
- Visvijver Wolfsweide, Rijen
- Haven Oudenbosch, Halderberge
- Zwaaiikom haven Roosendaal, Roosendaal.

De verwachting is dat al deze locaties in de komende drie jaar zullen worden aangepakt met maatregel pakketten. De kosten worden gedragen door waterschap en gemeente. De verdeling van kosten voor de specifieke blauwalgbestrijding maatregelen is in principe 50-50, maar er kunnen ook (onderhoudsmaatregelen) zijn die toe te schrijven zijn aan gemeente of waterschap zelf. Waterschap en gemeente dragen hun eigen proces-/personeelskosten. In sommige gevallen kan er ook sprake zijn van bijdragen van andere betrokken partijen.

ARGUMENTEN

Het beschikbare budget van de derde tranche van deze programmatische aanpak is nu (begin 2025) nagenoeg besteed en nieuw krediet wordt bij deze aangevraagd om de aanbevolen maatregelen voor meerdere onderzochte locaties uit te voeren en om nieuwe locaties van de prioriteringslijst aan te pakken. Het krediet zal niet toereikend zijn voor de uitvoering van omvangrijke inrichtingsmaatregelen. Daarvoor wordt zal apart krediet voor worden aangevraagd.

Uit de laatste jaren is gebleken dat per locatie eerst een systeemanalyses nodig is om de financiële omvang van noodzakelijke maatregelpakketten vast te stellen. Daarom kiezen we voor deze programmatische aanpak.

We stellen voor dat middels deze programmatische aanpak budget beschikbaar wordt gesteld voor weer een cyclus van drie jaar watersysteemanalyses en de uitvoering van eenvoudige maatregelen bij de meest urgente overlastlocaties. De interne kosten kunnen op basis van ervaring wel voor drie jaar worden geraamd. De advies- en uitvoeringskosten hebben we deze keer gesplitst in twee periodes van 1,5 jaar, om tussentijds, op basis van een tussenrapportage, samen met het AB te kunnen bijsturen. Op basis van ervaringscijfers ramen we de onderzoekskosten voor de eerste 1,5 jaar op € 150.000,-. De uitvoeringskosten ramen we op € 350.000,- op basis van reeds geplande werkzaamheden voor:

- 1) Haven Oudenbosch:
 - Bezanding havenbodem (na het baggeren door de gemeente) (bijdrage 50%);
 - installatie van een jetpomp en bellenscherm (bijdrage 50%);
- 2) Zwaaiikom Roosendaal
 - Maatregelen globaal uitgewerkt, kosten en bijdragen nog te detailleren.
- 3) Binnenschelde:
 - Pilot Zuivering fosfaat: vervolgstappen na pilot, afhankelijk van resultaten.



Voor de tweede periode van 1,5 jaar kunnen we de advies- en (vooral) de uitvoeringskosten met minder zekerheid inschatten, vandaar de splitsing in twee periodes.

Voor meer uitgebreide maatregelen (als aparte investeringsprojecten) kunnen de volgende locaties in aanmerking komen (mits er met de gemeente en/of andere afspraken kunnen worden gemaakt). De haalbaarheid en uitvoeringskosten daarvan moeten samen met de gemeenten nog worden bepaald.

- 1) Westpolderplas Etten-Leur:
 - Bezanden en aanvullen zwemstrand.
- 2) Binnenschelde:
 - na afronding pilot waterzuivering zullen afspraken gemaakt moeten worden over verder aanpak (idealiter bestaat het pakket uit: aanpassen visbestand, jaarlijks afvoer waterplanten, middels communicatie de omgeving stimuleren te voorkomen dat er voedselrijk water ontstaat (Voorkomen uitlaten honden, geen vissen of eenden voeren), zuivering instromend water op fosfaat, mogelijk aangevuld met zuivering water Binnenschelde).
- 3) Visvijver Rijen
 - Ook hier hebben we een watersysteemanalyse uitgevoerd en staan we voor de beslissing of we de maatregelen kunnen uitvoeren. Ook hier is bezanden een deel van de oplossing. Afhankelijk van de keuze van maatregelen wordt dit een eenvoudige maatregel of een uitgebreide maatregel.
- 4) Zwemplas De Kuil, Breda:
 - Van deze zwemplas hebben we al twee keer de bodem behandeld op nalevering maar nu blijkt er ook fosfaat uit de wanden van deze zandwinplaats te komen. Die wand bestaat uit ophoogzand van een naastgelegen snelweg. Het advies is om ook hier de fosfaatzuivering toe te passen die nu in de Binnenschelde wordt getest.

KANTTEKENINGEN EN RISICO'S

De programmatische aanpak berust op zorgvuldigheid waarbij stap voor stap wordt toegewerkt naar een passend maatregelenpakket met breed draagvlak voor de uitvoering ervan. Dit kan ook resulteren in het uiteindelijk uitblijven van (bron)maatregelen omdat de randvoorwaarden voor een structurele aanpak niet aanwezig blijken te zijn.

Ervaring (niet alleen binnen het waterschap) leert dat de situatie per waterpartij sterk verschilt en bestaande onderzoeksresultaten wel een richting kunnen geven voor de beste oplossing maar niet 1 op 1 gekopieerd kunnen worden. Aanvullende systeemanalyses, per waterpartij en op basis van de specifieke uitgangspunten, zijn altijd noodzakelijk.

De verwachting is dat klimaatverandering zorgt voor een toename van de (structurele) overlast. De hogere temperaturen en een geringere beschikbaarheid van zoet (doorspoel)water kan leiden tot een toename van de duur van de blauwalgoverlast en het aantal overlastlocaties. Het waterschap dient daarom samen met gemeenten ook oog te hebben voor een goede klimaat robuuste (her)inrichting van het stedelijk gebied om te voorkomen dat blauwalgoverlast zal optreden en toenemen. Aanbevolen wordt om bij nieuwbouwplannen en herinrichtingsplannen daar nu al rekening mee te houden.

In bijlage 1 worden de geleerde lessen en de resultaten van de afgelopen jaren weergegeven. In bijlage 2 is de lijst met waarnemingen blauwalgoverlast van de laatste 10 jaar opgenomen. Dit vormt de basis van de prioriteringslijst.

Doelstelling van dit programma is dat de locaties waar de blauwalg de meeste overlast geeft (aan burgers en natuur en ook als zodanig door de gemeente geprioriteerd) binnen dit programma worden aangepakt.

FINANCIËLE DEKKING

Zie bijlage financiële dekking Djumanummer: 885392



UITVOERING

De projecten worden uitgevoerd door een IPM-team Blauwalg bestrijding van proces Bouwen, waarin ook een specialist (ecoloog) blauwalg problematiek zitting heeft, van het team Kennis van het proces Programmeren en Monitoren. De specialist van het team Kennis geeft inhoudelijk sturing aan de watersysteemanalyses en het opstellen van het maatregelenpakket en het team van Bouwen geeft sturing aan de praktische uitvoering van de onderzoeken, pilots en de (kleinschalige, soms middelgrote) maatregelen.

Volgens de prioriteringsmethodiek wordt de komende jaren nader onderzoek en (kleinschalige) maatregelen verricht in de volgende wateren:

1. Binnenschelde, Pilot zuivering fosfaat, Bergen op Zoom
2. De Kuil, Prinsenbeek/Breda
3. Westpolderplas, Etten-Leur
4. Visvijver Wolfsweide, Rijen
5. Haven Oudenbosch, Halderberge
6. Zwaaijkom haven Roosendaal, Roosendaal.

En verder zijn de volgende aspecten de komende drie jaar aan de orde:

7. Monitoring en evaluatie van de effectiviteit van eerder uitgevoerde blauwalgbestrijdingsmaatregelen (lerende organisatie!).
8. Het delen van kennis en ervaringen met andere waterschappen en STOWA.
9. De projectmanager van deze programmatische aanpak Blauwalgbestrijding verzorgt tweejaarlijks een module van de cursus "Blauwalgen en waterbeheer" van PAOTM (Postacademische Opleidingen voor Techniek en Management). De cursus is bedoeld voor projectleiders, beleidsmedewerkers en adviseurs werkzaam bij de overheid (waterschappen, Rijkswaterstaat, provincies, gemeentes), in de drinkwatersector en bij adviesbureaus die betrokken zijn bij de blauwalgenproblematiek.
10. Markiezaatsmeer. Naar aanleiding van de door ons in 2016 uitgevoerde watersysteemanalyse (in samenwerking met gemeente, provincie en Het Brabants Landschap) wordt mogelijk onze inzet verwacht bij de voorbereiding van de aanleg van vogeleilanden in het Markiezaatsmeer, in combinatie met waterkwaliteitsverbetering en natuurontwikkeling op de oevers. Dit project wordt getrokken door Het Brabants Landschap.
11. Onderzoek en aanpak van overige locaties die uit de prioriteringslijst (zie bijlage 2) zullen volgen in de komende drie jaar. Randvoorwaarde is dat ook de gemeenten bereid zijn hun bijdrage te leveren.

Er wordt jaarlijks in de managementletters gerapporteerd over de voortgang aan het dagelijks- en algemeen bestuur. In de (periodieke) bestuurlijke overleggen met de gemeenten worden de financiële afspraken geborgd.

We zullen na 1,5 jaar een tussenrapportage aan het AB overleggen en vragen dan het tweede deel van het UvK aan.

Verder zal bij het AB tussen 2025 en 2028 mogelijk apart krediet worden aangevraagd voor uitgebreide maatregelen.

Lerend effect door de koppeling van twee processen (Kennis en Bouwen) in één programmatische aanpak.

Door de koppeling van kennis met bouwen ontstaat een unieke samenwerking met zowel kennis vergaring uit literatuur en ervaringen bij ander waterschappen en kennisinstituten (Kennis) en de uitvoering van maatregelen (Bouwen), waar ook weer ervaringskennis mee wordt opgedaan. Door de combinatie van beide processen in één IPM-team leren we continu van elkaar. Zo is in een voorgaande cyclus samen met Waternet bij STOWA verzocht een prijsvraag (Challenge) te organiseren voor de ontwikkeling van nieuwe zuiveringstechnieken van fosfaat in oppervlakte wateren. Omdat de huidige waterzuiveringstechnieken (toegepast bij rioolwaterzuiveringsinstallaties) niet de gewenste lage concentraties kunnen halen die voor blauwalgbestrijding in oppervlaktewater nodig zijn. Deze prijsvraag heeft drie winnaars opgeleverd waarvan twee technieken nu op pilotschaal



worden getest, waaronder de Nutreact techniek van Avecom bij de Binnenschelde. Een andere techniek, BiOPhree technologie van Aquacare, wordt als na-zuivering getest bij de rioolwaterzuivering van Dronten (Waterschap Zuiderzeeland). Als het zinvol is om op onderdelen samen te werken met andere organisaties dan de Brabantse waterschappen, zal ook daarvan gebruik worden gemaakt.



COMMUNICATIE

Er zijn vier situaties waarin communicatie over blauwalgen in- en extern plaatsvindt:

- Jaarlijkse communicatie voorafgaand aan het blauwalgenseizoen;
- Communicatie bij actuele overlastlocaties;
- Communicatie tijdens/in het kader van verbeterprojecten op overlastlocaties;
- Communicatie t.b.v. gedragsverandering bewoners na uitvoering verbeterprojecten.

RELATIE MET BELEIDSVELDEN

Winnend Samenwerken in Brabant en de rest van Nederland (STOWA)

Het Kernteam blauwalgen van het waterschap houdt voortdurend oog voor mogelijke samenwerkingsvormen met andere waterschappen en STOWA omdat alle waterschappen met vergelijkbare problematiek te maken hebben. De eventuele kosten die hiermee gemoeid zullen gaan, rusten op het budget van het programma.

Bijdrage aan doelen voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen

We staan primair een brongerichte aanpak voor. Daarmee zetten we in op een duurzame en structurele bestrijding van blauwalgen. Alleen bij voldoende breed draagvlak, ook voor de (beheer)periode na uitvoering, worden maatregelen voorbereid en uitgevoerd.

BIJLAGE 1: LEERPUNTEN EN RESULTATEN VOORGAANDE CYCLUSSEN AANPAK BLAUWALG OVERLAST.

Leerpunten:

1. de uitvoering van de juiste maatregelen vergt een gedegen voorbereiding. Dit heeft o.a. te maken met de gewenste technische zorgvuldigheid en de noodzakelijke afstemming met de gemeenten (incl. afspraken over €'s). (Alleen als we de oorzaken kennen, weten welke maatregelen we kunnen/moeten treffen en zekerheid hebben dat we ook alle noodzakelijke maatregelen kunnen uitvoeren, heeft het nut om maatregelen daadwerkelijk te nemen. Uitvoering van slechts een deel van de maatregelen, heeft niet het gewenste effect.);
2. de opgestelde prioriteringsmethodiek draagt bij aan een zorgvuldige afweging om te investeren in de blauwalgoverlast;
3. er wordt orde grootte 3,3 ton per jaar uitgegeven aan nadere (systeem)analyses, onderzoek en kleine eenvoudige maatregelen;
4. het is lastig om vooraf (zonder afgerond onderzoek) een goede inschatting te kunnen maken van de noodzakelijke uitvoeringskosten;
5. met name voor zwemwateren en wateren met belangrijk recreatief gebruik (wandelen en hengelen) zijn gemeenten bereid afspraken te maken.

Resultaten programmatische aanpak Blauwalgbestrijding tot nu toe (2016-2025)

In de afgelopen negen jaar zijn de volgende resultaten geboekt:

1. 2015-2016: Groote Melanen, Bergen op Zoom: ingericht en omslag gerealiseerd van troebel water met blauwalg overlast naar helder water zonder blauwalg. Uitvoering maatregelen gerealiseerd middels een apart investeringsproject.



2. 2017-2018: Kleine Melanen en De Ganzevijver, Bergen op Zoom: ingericht en omslag gerealiseerd van troebel water met blauwalg overlast naar helder water zonder blauwalg. Uitvoering maatregelen gerealiseerd middels een apart investeringsproject.
3. 2014-2017 Linievijver Breda: proef met quaggamosselen (Proef was al gestart voordat we begonnen met de programmatische aanpak). Eerst leek dit wel te werken maar na drie jaar waren de mosselen dood. Herhaling is ook niet meer mogelijk omdat voor het uitzetten van deze exoten geen vergunning meer wordt gegeven.
4. 2014-2019 De Veste, Geertruidenberg (Watersysteemanalyse uitgevoerd, Stappenplan opgesteld, de eerste 2 stappen van 5 stappenplan uitgevoerd. Daarmee is de belangrijkste overlast bestreden: nu wachten op afkoppeling riooloverstort door gemeente).
5. 2014-2017 De Blaak, Tilburg: watersysteem analyse uitgevoerd: eerst moet de gemeente het knelpunt van de overstorten van het afgekoppelde rioolwater oplossen.
6. 2022 Brandput Lage Zwaluwe: Onderzoek uitgevoerd middels globale scan en geconcludeerd dat er, gezien aard en ligging van deze waterpartij, geen mogelijkheden zijn de blauwalgproblematiek structureel te verminderen. Er is een informatiebord geplaatst.
7. 2016-2024 Binnenschelde / Markiezaatsmeer: watersysteemanalyse uitgevoerd in 2016. Maatregelen pakket voorgesteld.
 - a. Binnenschelde: Proeven moesten haalbaarheid maatregelen aantonen. Tussen 2017 en 2022 vele onderzoeken in laboratorium en veld voor Binnenschelde uitgevoerd. Binding en neerslaan van fosfaat blijkt echter niet mogelijk. Samen met STOWA en Waternet prijsvraag fosfaatzuivering uitgeschreven. Nu loopt met één van de winnaars een pilot waterzuivering op fosfaat (en stikstof) bij Binnenschelde. Ook participeren we in een pilot fosfaatzuivering met een andere techniek bij waterschap Zuiderzeeland, als na-zuivering van de rioolwaterzuiveringsinstallatie van Dronten (samen met andere waterschappen).
 - b. Voor het Markiezaatsmeer was het advies: verbeter de N2000 randvoorwaarden voor het gebied (vooral terrestrisch, verbetering conditie oevers voor ecologie). Resulteerde in plannen voor vogeleilanden en vernieuwing van een stuw voor beter regulering waterpeil, nu onderdeel van project Water van de Brabantsewal.
8. 2017: De Kuil, Prinsenbeek/Breda: Tweede behandeling (de eerste was 2012) van Zwemplas De Kuil met fosfaat-bindend middel (Phoslock). Hiermee zijn weer minstens 7 zwemseizoenen zonder blauwalgoverlast mogelijk gemaakt.
9. 2024: De Kuil, Prinsenbeek/Breda: Concentraties fosfaat dreigen weer te hoog te worden. Nieuwe watersysteemanalyse en detectie van tot nu toe onbekende bron van fosfaat. Plan van aanpak opgesteld. Uitvoering wacht op resultaten pilot fosfaatzuivering Binnenschelde.
- 2019-2023: Grachten/Vijvers Bouvigne. Watersysteemanalyse en onderzoek in 2019-2020- Veldonderzoeken in 2021-2022. Uitvoering maatregelen in 2022-2023 baggeren plus vernieuwing Helofytenfilter. Omdat de aangroei van de onderwaterplanten te langzaam gaat, worden onderwaterplanten aangeplant in maart 2025.

Het is vermeldenswaardig dat onze (inmiddels ex-) collega Guido Waaijen in 2017 aan de universiteit van Wageningen is gepromoveerd op de van deze resultaten programmatische aanpak Blauwalgbestrijding en zijn voorlopers (vanaf 2007). De titel van zijn promotie is "Eco-engineering for clarity, Clearing blue-green ponds and lakes in an urbanized area".

Daarnaast verzorgt de projectmanager van de programmatische aanpak Blauwalgbestrijding tweejaarlijks een module van de cursus "Blauwalgen en waterbeheer" van PAOTM (Postacademische Opleidingen voor Techniek en Management). De cursus is bedoeld voor projectleiders, beleidsmedewerkers en adviseurs werkzaam bij de overheid (waterschappen, Rijkswaterstaat,



provincies, gemeentes), in de drinkwatersector en bij adviesbureaus die betrokken zijn bij de blauwalgenproblematiek.



BIJLAGE 2: WAARNEMINGEN LANGJARIGE STRUCTURELE BLAUWALGOVERLAST (2014-2024)

Legenda/toelichting op onderstaande tabel:

Criteria structurele overlast

1. In de periode vanaf 2014 tot en met 2024 moet ≥ 2 meldingen van blauwalg zijn gerapporteerd, waarvan één melding in de laatste drie jaar plaatsvond (2022-2024), conform programmaplan; gesorteerd op aantal jaren overlast.
2. Drijfslagen met een omvang $> 10 \text{ m}^2$ of;
3. Concentratie cyanochlorofyl-a op enig moment $\geq 25 \text{ } \mu\text{g/l}$ is overschreden of;
4. Concentratie blauwalgtoxines op enig moment $\geq 20 \text{ } \mu\text{g/l}$ is overschreden.

Criteria structurele overlast zwemwater

1. vanaf 2014 ten minste 2 jaar een concentratie cyanochlorofyl $\geq 12,5 \text{ } \mu\text{g/l}$ of biovolume $\geq 2,5 \text{ mm}^3/\text{l}$ is overschreden. gesorteerd op recent overlast

Toelichting:

Locaties toegevoegd (ten opzichte van tabel van 2023):		Opmerkingen:
Waterakkers	Breda	
Waterlopen Langendijk en Huibevepark	Tilburg	
Locaties verwijderd (ten opzichte van tabel van 2023):		Opmerkingen:
Ottermeerhoeve	Wouwse Plantage	maatregel: IJzerfilter
		Maatregel: gebaggerd en helofytenfilter vernieuwd
Waterpartijen Bouvigne	Breda	

Locaties	cluster	gemeente/plaats	watertype	X	Y	jaartal melding	Totaal aantal jaren overlast	Waarvan overlast tussen '22-'24
Visvijver park Wolfsweide	Wolfsweide	Rijen	stads	122944	401350	2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024	11	3
Parkvijver Anton van Duinkerkenpark		Bergen op Zoom	stads	79068	390589	2016, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024	8	3
Vijverbergvijvers N+Z	Vijverbergvijvers	Bergen op Zoom	stads	80018	389920	2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2023, 2024	8	2
Ravelijn		Bergen op Zoom	stads	78879	390457	2014, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	8	2
Vijver Blankershove Veerkensweg		Oud Gastel	stads	89980	399950	2014, 2017, 2018, 2019, 2022, 2023, 2024	7	3
Oude Binnenhaven / De Ham		Bergen op Zoom	stads	77839	390174	2014, 2017, 2018, 2019, 2021, 2022, 2023	7	2
Hoge Vucht, diverse	Hoge Vucht	Breda	stads	113298	402870	2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022	7	1
Vijverpartij Havik - Bredaseweg		Etten-Leur	stads	104255	398355	2014, 2015, 2016, 2019, 2020, 2021, 2022	7	1
Waterpartijen Bouvigne	Bouvigne	Breda	stads	113244	397174	2014, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	7	0
Vijverpartijen langs Bovendonksestraat Hoeven	zuid, midden, noord	Hoeven	stads	99099	398306	2015, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	6	1
Retentievijvers Albano	retentievijvers Noord, M	Oudenbosch	stads	96085	399003	2016, 2017, 2019, 2020, 2021, 2022	6	1
Vijver de Brandput		Lage Zwaluwe	stads	107988	414	2017, 2019, 2020, 2022, 2023	5	2
Waterpartij Bosselaar, nabij Lammergors	binnenwater	Zevenbergen	stads	100403	405806	2015, 2016, 2020, 2023, 2024	5	2
Waterloop Steenakker		Breda	stads	110360	401216	2019, 2020, 2022, 2023	4	2
Vijver Lijsterbesstraat-Omschoorstraat		Raamsdonksveer	stads	120205	412011	2018, 2019, 2021, 2023	4	1
Velletrivijver oost		Oudenbosch	stads	970701	400738	2020, 2021, 2022	3	1
De Schans		Terheijden	stads	110648	406289	2019, 2020, 2023	3	1
Waterloop Hoofseweg/Effentweg		Oosterhout	stads	119000	407600	2018, 2020, 2022	3	1
Waterakkers (voorberging)		Breda	stads	114860	402139	2022, 2023	2	2
Waterlopen Langendijk en Huibevepark	Reeshof	Tilburg	stads	129500	399072	2022, 2023	2	2
Locaties zwemwater	cluster	gemeente/plaats	watertype	X	Y	jaartal melding	Totaal aantal jaren	Waarvan overlast tussen '22-'24
De Kuil	z	Prinsenbeek	zwem			2020, 2021, 2022, 2023, 2024	5	3
Asterplas	z	Breda	zwem			2022, 2023, 2024	3	3
Binnenschelde	z	Bergen op Zoom	stads, zwem	77000	389000	2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2023, 2024	10	2
Plas aan de Reeweg	z	Lage Zwaluwe	zwem	109100	411100	2014, 2015, 2016, 2017, 2020, 2021, 2022, 2023	8	2
Westpolderplas	z	Etten-Leur	zwem	104251	401127	2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2022, 2024	7	2
't Hoefsven	z	Waalwijk	zwem	134750	409720	2014, 2015, 2020, 2021, 2022, 2023	6	2
t Smokkelstrand	z	Chaam	zwem			2020, 2021, 2022, 2023, 2024	5	2
Markeplaat	z	Zevenbergen	zwem	101754	404619	2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	5	1
Hof van Capelle	z	Sprang-Capelle	zwem			2024	1	1
Ottermeerhoeve	z	Wouwse Plantage	zwem	88247	388060	2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	8	0