

**Programmaplan aanpak blauwalgenoverlast Waterschap Brabantse Delta
2016-2020**
Versie oktober 2015
15IT000245



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1. Inleiding	5
2. Probleemstelling	5
3. Doelstelling en gewenste uitkomsten	7
4. Wettelijke verplichtingen met betrekking tot blauwalgenoverlast	8
5. Lessen tot nog toe	8
6. Programmascope en afbakening nieuwe aanpak	9
7. Betrokken stakeholders en hun rollen	10
8. Strategie aanpak blauwalgen vanaf 2015	11
9. Organisatie	13
10. Werkwijze	14
11. Financiën	15
12. Communicatie	16
13. Kanttekeningen en risico's	16
14. Winnend samenwerken	16
Bijlage 1: Gehanteerde aanpak blauwalgenoverlast in stedelijke wateren tot 2015	18
Bijlage 2: Betrokken stakeholders en hun rollen	20
Bijlage 3: Stroomschema aanpak overlastlocatie blauwalgen	22
Bijlage 4: Actuele locaties met structurele overlast – mei 2015	27

Samenvatting

Aanleiding voor de nieuwe aanpak van blauwalgenoverlast

Overlast door blauwalgen is een jaarlijks terugkerend probleem in het beheergebied van waterschap Brabantse Delta. Blauwalgen veroorzaken visuele- en stankoverlast en produceren gifstoffen, die schadelijk zijn voor de gezondheid van mens en dier. Daarnaast belemmert overmatige aanwezigheid van blauwalgen het gezond en evenwichtig ecologisch functioneren van een watersysteem.

Het waterschap werkt daarom aan de aanpak van blauwalgenoverlast in stedelijke wateren. Sinds 2007 gebeurt dit op een meer gestructureerde manier in de vorm van een programma. Bedoeling was indertijd om in een periode van 5 jaar op 20 locaties een zichtbare waterkwaliteitsverbetering te realiseren. Dit is niet gelukt. Uiteindelijk zijn alleen op de volgende zeven locaties maatregelen uitgevoerd:

- 1. Tolberg (Roosendaal)
- 2. Leede (Roosendaal);
- 3. Vlaamse Schuur/Hovenierstraat (Etten-Leur);
- 4. Anton van Duinkerkenpark (Bergen op Zoom);
- 5. Kleine en 6. Groote Melanen (Bergen op Zoom);
- 7. Linievijver (Breda),

Van de maatregelen op de locaties 1 t/m 3 is het geadviseerde (totaal)maatregelenpakket slechts gedeeltelijk tot uitvoer gebracht. De wel uitgevoerde maatregelen hebben niet geleid tot het gewenste resultaat. Ook in het Anton van Duinkerkenpark zijn niet alle geadviseerde maatregelen uitgevoerd. Of de uitgevoerde maatregelen het gewenste effect hebben, moet nog blijken. In de Kleine en Groote Melanen zijn gedeeltelijk maatregelen uitgevoerd én worden nog verdere maatregelen in 2015 uitgevoerd. Door hierbij gebruik te maken van recent ontwikkelde kennis én het volledig uitvoeren van het noodzakelijke maatregelenpakket is de kans op het succesvol bestrijden van de algenoverlast in beide plassen groot. In de Linievijver is een innovatieve maatregel toegepast. De effectiviteit hiervan is nog in onderzoek.

Andere oorzaken voor het niet succesvol zijn van de voorgaande aanpak waren:

- er was onvoldoende inzicht in de oorzaken van het probleem;
- er was onvoldoende draagvlak bij alle betrokken partijen (zowel in- als extern), mede als gevolg van een gebrekkige communicatie en trage uitvoering van maatregelen.

In de periode 2009-2012 is ook op Brabant brede schaal aan kennisontwikkeling gewerkt in het KRW-Innovatieproject Bestrijding Blauwalgenoverlast (KIM, Kansrijke Innovatieve Maatregelen).

Alle praktijkervaringen en nieuw opgedane wetenschappelijke kennis over de meest effectieve aanpak van dit probleem hebben geleid tot de gewijzigde aanpak die in dit programmaplan wordt toegelicht.

Doel

Het waterschap wil samen met gemeenten en andere belanghebbenden de structurele blauwalgenoverlast in de stedelijke (zwem)wateren laten afnemen in de periode 2015-2020.

Verwachte resultaten

Het aantal klachtenmeldingen van blauwalgenoverlast door bewoners en gebruikers zal afnemen, de waterkwaliteit en ecologische ontwikkeling op zo'n vijf tot tien structurele overlastlocaties zal verbeteren en de gezondheidsrisico's voor mens en dier als gevolg van blauwalgen zullen afnemen. Ook zal het aantal gebruiksbepalingen als gevolg van blauwalgenbloei afnemen. En met dit alles zal dus ook de structurele blauwalgenoverlast op de vijf tot tien aangepakte overlastlocaties verdwijnen.

Kern van de nieuwe aanpak

Kern van de nieuwe aanpak is:

- alleen locaties met structurele blauwalgenoverlast komen in aanmerking om te worden aangepakt. Als er op een locatie blauwalgen voorkomen wil dat nl. niet zeggen dat ze op die locaties ook overlast veroorzaken. Structurele overlast locaties zijn locaties waar in de laatste tien jaar twee of meer keren meldingen van de aanwezigheid van blauwalgen zijn ontvangen, waarbij minimaal één van die meldingen in de laatste drie jaren heeft plaatsgevonden. Verder moeten ook de drijfslagen een bepaalde omvang hebben en een bepaald blauwalgentoxine gehalte bevatten. Bij zwemwateren gelden andere normen. Hierbij is sprake van structurele overlast indien er vanaf 2012 in ten minste twee jaar een bepaald risiconiveau is overschreden;
- Er zijn op dit moment iets meer dan tien stedelijke wateren met structurele blauwalgenoverlast in het beheergebied van Brabantse Delta en vier zwemwaterlocaties. Het waterschap heeft jaarlijks middelen en capaciteit beschikbaar voor het aanpakken van hooguit 2 tot 3 locaties. Dit betekent dat er moet worden geprioriteerd. Leidend voor deze prioritering zijn de vijf hieronder staande 'selectiecriteria':
 1. wel/geen sprake van structurele overlast;
 2. wel/geen sprake van veel impact op de omgeving;

3. alle oorzaken zijn wel/niet in beeld;
4. wel/geen kostenefficiënt maatregelpakket mogelijk;
5. wel/niet voldoende draagvlak aanwezig.

Bij de prioritering van zwemwateren speelt de mate van overschrijding van de gehanteerde criteria ook een rol;

- het waterschap kadert het programma in in opeenvolgende tweejaarlijkse uitvoeringsprogramma's waarbij in de voorbereiding steeds de resterende probleemlocaties worden geprioriteerd;
- aan het eind van ieder uitvoeringsprogramma zal worden geëvalueerd;
- het waterschap pakt alleen die locaties aan waarbij betrokken partijen op bestuurlijk niveau hun financieel commitment hebben uitgesproken;
- op iedere overlastlocatie brengen betrokken partijen allereerst de oorzaken en oplossingsrichtingen in beeld, alvorens wordt begonnen met het uitvoeren van alle verbetermaatregelen;
- het waterschap zet alleen in op brongerichte maatregelen als er een kostenefficiënt maatregelpakket (volledig) kan worden uitgevoerd;
- de samenstelling van het Kernteam van het programma is verbreed en bestaat nu uit vertegenwoordigers van alle (zeven) betrokken afdelingen. Bij de afzonderlijke verbeterprojecten worden alle belanghebbenden vanaf het begin op de voor hen meest geschikte wijze meegenomen/betrokken.

Financiering

Vanuit de nu af te sluiten aanpak (restant fasen 1 en 2) resteert een uitvoeringskrediet van € 775.000 euro. Deze investering is opgenomen in het IP onder nummer 6341 (Blauwalgen fase 2). Dit budget heeft het algemeen bestuur al beschikbaar gesteld bij de aanvang van de voorgaande aanpak. Het resterende krediet wordt ingezet voor de nieuwe in 2015/2016 aan te pakken overlastlocaties. Voor de resterende benodigde budgetten voor de volgende fasen 3 en 4 wordt tweejaarlijks een budgetaanvraag gedaan bij het algemeen bestuur op basis van de dan geactualiseerde lijst met prioritaire locaties.

1. Inleiding

In dit document wordt de nieuwe aanpak van overlast door blauwalgen in de stedelijke wateren en zwemwateren voor de komende vijf jaren beschreven. De aanpak van blauwalgenoverlast is één van de speerpunten uit het *"Ontwikkelprogramma naar een Robuust beheer en verantwoorde bedrijfsvoering van waterschap Brabantse Delta in 2020"*¹ dat in 2012 is opgesteld. Hierin is het streven uitgesproken om na 2020 'geen structurele overlast door blauwalgen' meer te hebben. Het nieuwe coalitieakkoord (2015-2019) bevat de volgende tekst over de aanpak van blauwalgenoverlast: *Met grondgebruikers (landbouw en terreinbeheerders) en gemeenten werken we aan voldoende water in stand en land in droge periodes. Daarbij zetten we in op een duurzame bestrijding van blauwalgen, met het oog op de leefbaarheid, natuur en recreatie.*

Wij als waterschap weten alleen of er sprake is van overmatige groei van blauwalgen. Daarmee is het nog niet per direct overlast. Er is sprake van structurele overlast van blauwalgengroei in stedelijke wateren als:

- in de periode vanaf 2005 (= start bijhouden meldingen van overlast) tot en met 2014 in meerdere jaren (≥ 2) meldingen zijn gerapporteerd van overlast (door burgers, hengelsport, buitendienst waterschap of op basis van waterkwaliteitsonderzoek) en waarbij minimaal één van de meldingen in de laatste drie jaar heeft plaatsgevonden
- er drijfvlagen van blauwalgen van enige omvang ($> 10\text{-}20\text{ m}^2$) worden waargenomen, en/of
- de concentratie blauwalgen-chlorofyl-a op enig moment $\geq 25\text{ }\mu\text{g l}^{-1}$ (2 maal Risiconiveau 1 'waarschuwen' in zwemwateren) is, en/of
- de concentratie blauwalgentoxines (MC-totaal) op enig moment $\geq 20\text{ }\mu\text{g l}^{-1}$ is in water of in drijfslaag (risiconiveau 2 'negatief zwemadvies' in zwemwateren cf. blauwalgenprotocol).

Er is sprake van structurele overlast van blauwalgen in zwemwateren als:

- er vanaf 2012 in ten minste 2 jaar een bepaald risiconiveau (1=waarschuwing) is overschreden.

Het waterschap is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het regionale oppervlaktewater en heeft dus de verantwoordelijkheid de blauwalgenoverlast waar mogelijk op te lossen of te beperken. Zij is daarom initiatiefnemer en trekker van de nieuwe aanpak. Aanpak van blauwalgenoverlast wordt gezien als onderdeel van het reguliere waterbeheer van het waterschap. Het waterschap streeft ernaar blauwalgenoverlast samen met andere betrokkenen op te pakken. Belangrijke andere belanghebbenden zijn gemeenten, aanwonenden, exploitanten en gebruikers van het oppervlaktewater. Zo hebben gemeenten de taak (verantwoordelijkheid) te zorgen voor de bescherming van de gezondheid van hun inwoners. En zijn zij ook degene die de aanwonenden en gebruikers van overlastlocaties attenderen op de aanwezigheid van te veel blauwalgen. Dat gebeurt door het plaatsen van borden. Aanwonenden en gebruikers hebben een rol waar het gaat om het voorkomen van verontreiniging en het in goede staat houden van locaties waar verbetermaatregelen zijn uitgevoerd. Kortom, er ligt dus een gezamenlijke opgave voor waterschap, gemeenten en andere belanghebbenden.

Andere kernelementen van de nieuwe aanpak zijn:

- er zijn op dit moment iets meer dan tien stedelijke wateren met structurele blauwalgenoverlast in het beheergebied van Brabantse Delta, en vier zwemwaterlocaties. Het waterschap heeft jaarlijks middelen en capaciteit beschikbaar voor het aanpakken van hooguit 2 tot 3 locaties. Dit betekent dat er moet worden geprioriteerd. Locaties met de meeste structurele overlast en impact krijgen de meeste prioriteit;
- voorschrijdend inzicht heeft geleerd dat het effectiever is om op iedere overlastlocatie allereerst de oorzaken en oplossingsrichtingen in beeld te brengen, alvorens wordt begonnen met het uitvoeren van verbetermaatregelen. Dit gegeven is daarom onderdeel geworden van deze nieuwe aanpak;
- verder zet het waterschap alleen in op brongerichte maatregelen als er een kostenefficiënt maatregelpakket (volledig) kan worden uitgevoerd.

2. Probleemstelling

a. Wat zijn blauwalgen?

Blauwalgen zijn bacteriën die zich in oppervlaktewater gedragen als algen. Ze worden ook aangeduid als cyanobacteriën en bevatten het pigment fycocyanine, waaraan de groep haar naam dankt. Blauwalgen behoren tot de natuurlijke algenpopulatie in oppervlaktewater en zijn in de meeste wateren in lage concentraties aanwezig. Hun kleur varieert van blauwgroen tot roodbruin. In het oppervlaktewater zijn ze eencellig, of komen voor in de vorm van bolletjes van cellen of als draden. De kolonies zijn vaak met het blote oog zichtbaar.

¹ Zie corsanummers: 11.ZK52227; 11IT018064

b. Waarom worden blauwalgen als een probleem ervaren?

Gevaar voor groei-explosie

Onder voor de blauwalgen gunstige omstandigheden kan er een groei-explosie optreden. Als blauwalgen massaal gaan groeien (blauwalgenbloei) kunnen ze het water sterk vertroebelen en het water kleurt dan groen of rood- tot donkerbruin (zogenaamde algensoep). Blauwalgen kunnen aan het wateroppervlak gaan drijven en onder invloed van wind kunnen dikke, stinkende drijfslagen ontstaan. Dit komt meestal voor in de zomer. Klimaatverandering versterkt de groei (verhoging temperatuur en veranderend neerslagpatroon).

Belemmering voor de ecologie en waterkwaliteit

Een sterke vertroebeling van het oppervlaktewater belemmert de groei van waterplanten en heeft een nadelige invloed op ander waterleven, waardoor het realiseren van (o.a. KRW-)doelen onder druk komt te staan. Bij afbraak van dode blauwalgen wordt veel zuurstof verbruikt en kan bijvoorbeeld vissterfte ontstaan.

Gezondheidsrisico's voor mens en dier

Naast ecologische schade kan blauwalgenbloei gezondheidsrisico's voor mens en (huis)dier inhouden. Dit heeft te maken met de eigenschap dat veel blauwalgen gifstoffen kunnen aanmaken. Deze gifstoffen zijn zeer krachtig en kunnen bij inname ingrijpen op onder meer het centrale zenuwstelsel, maag, lever en longen en spierverspansingen geven. Bij aanraking kunnen blauwalgen huid- en oogirritaties veroorzaken. De hoogste gehalten aan gifstoffen komen in de drijfslagen voor.

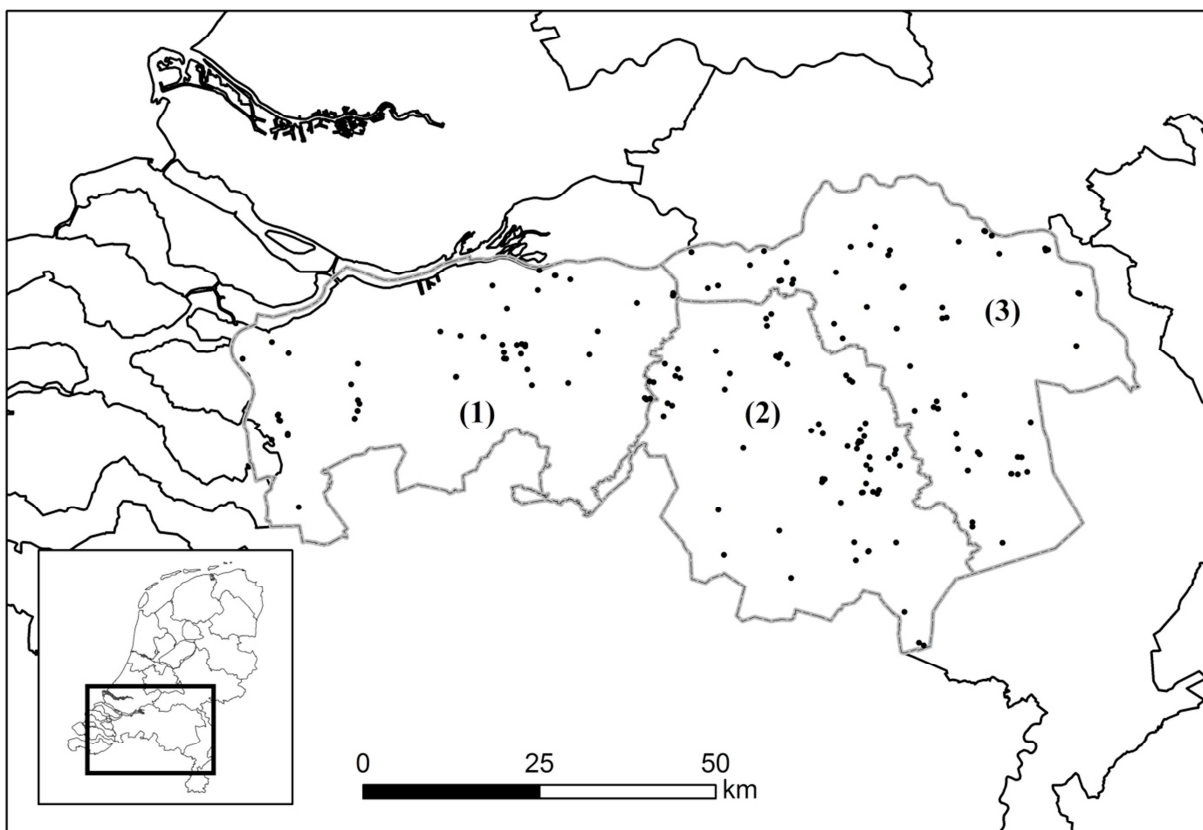
In Noord-Brabantse stadswateren zijn gehalten aangetroffen die ruim 3000x de waarde overtreffen waarbij in zwemwateren gezondheidsrisico's aanwezig zijn. Mensen en (huis)dieren kunnen met blauwalgen gif in aanraking komen, bijvoorbeeld bij water gerelateerde recreatie, door inademing van fijne waterdruppels bij fontein, door veedrenking of door het laten zwemmen van honden. Ook kunnen gifstoffen bij beregning van landbouwgewassen op voedselgewassen terechtkomen.

Nadelig voor economie en leefbaarheid

Een drijfslag op het water ziet er niet uitnodigend uit en kan gepaard gaan met een flinke stank. Waterpartijen met veel blauwalgen kunnen gebruikbeperkingen opgelegd krijgen (om gezondheidsrisico's te beperken) en hebben een afkeer bij mogelijke gebruikers.

c. Waar komen blauwalgen voor?

Blauwalgenoverlast is een wijdverbreid probleem en kan zowel in zoet als zout water optreden. We beperken ons in dit programmaplan tot de zoete wateren in West-Brabant. Figuur 1 geeft een overzicht van 158 locaties waarvan in de periode 2009-2012 bij de Noord-Brabantse waterbeheerders meldingen van blauwalgen zijn geregistreerd. In 2014 zijn in West-Brabant 22 locaties met blauwalgenoverlast gemeld. De locaties waarvan overlast wordt gemeld zijn niet ieder jaar dezelfde. Omdat, behoudens in aangewezen zwemwateren, geen structurele monitoring van blauwalgen plaatsvindt en de ervaring leert dat de aanwezigheid van blauwalgen vaak niet wordt gemeld, wordt ervan uitgegaan dat het werkelijke aantal locaties groter is. Uit de meldingen in Noord-Brabant blijkt dat 4 van de 5 geregistreerde locaties met blauwalgen stadswateren betreffen.



Figuur 1: Overzicht van de locaties waarvan blauwalgenoverlast gemeld is bij de waterschappen Brabantse Delta, Aa en Maas en De Dommel, periode 2009-2012.

d. Oorzaken blauwalgenoverlast

Om blauwalgenoverlast effectief aan te kunnen pakken, is het nodig om de oorzaken van het ontstaan van blauwalgenbloei te kennen. De belangrijkste oorzaak voor het ontstaan van blauwalgenbloei is de eutrofiëring van het oppervlaktewater, met name met fosfaat. Aanvullend stellen blauwalgen een aantal eisen aan het water die het ontstaan van bloei bevorderen. Daarvan zijn een lange verblijftijd (stilstaand water is gevoeliger voor bloei dan stromend water), warmte en voldoende licht de belangrijkste.

3. Doelstelling en gewenste uitkomsten

Er is in 2012 in het Ontwikkelprogramma naar 2020 geen harde doelstelling geformuleerd. Wel een ontwikkelrichting: 'Geen structurele overlast door blauwalgen'. Deze ontwikkelrichting borduurt voort op de doelstelling voor aanpak van blauwalgen uit het Waterbeheerplan 2010-2015; om de overlast door blauwalgen in stadswateren te bestrijden waardoor de overlast op korte termijn afneemt. Deze wens voor een impuls op de aanpak van blauwalgen is bevestigd in de commissie watersystemen van juni 2014. In het Ontwerp Waterbeheerplan 2016-2021 is ontwikkelrichting uit het Ontwikkelprogramma omgebogen naar een inspanningsverplichting. Het waterschap werkt in de komende planperiode aan het 'samen met gemeenten en partners laten afnemen van de structurele overlast van de waterkwaliteit (o.a. als gevolg van blauwalgen)².

Wat zwemwateren specifiek betreft wil het waterschap in de periode van het Waterbeheerplan 2016-2021 het aantal dagen en aantal zwemplassen met een zwembod verbod wegens blauwalgen of andere waterkwaliteitsproblemen beperkt houden (en niet laten toenemen)³.

Het voorliggende programmaplan geeft uitwerking aan de Ontwikkelrichting, het Waterbeheerplan 2016-2021 en het Coalitieakkoord 2015-2019. Het waterschap streeft er daarbij naar om waar mogelijk een duurzame oplossing te realiseren. Hetgeen in praktijk betekent dat gestreefd wordt naar helder water met

² Bron: Ontwerp Waterbeheerplan 2016-2021, hoofdstuk 3 pag. 31 en 32.

³ Bron: Ontwerp Waterbeheerplan 2016-2021, hoofdstuk 3 pag. 27.

mogelijkheden voor de groei van ondergedoken waterplanten. Verwachting is dat het aantal klachtenmeldingen van blauwalgenoverlast door bewoners en gebruikers daarbij zal afnemen, de waterkwaliteit en ecologische ontwikkeling op een aantal locaties zal verbeteren en de gezondheidsrisico's voor mens en dier als gevolg van blauwalgen zullen afnemen. Ook zal het aantal gebruiksbeperkingen als gevolg van blauwalgenbloei afnemen.

Gezien de bij het waterschap beschikbare middelen en capaciteit ziet het er naar uit dat jaarlijks maximaal 2 à 3 overlastlocaties kunnen worden voorbereid en aangepakt. Dit is dan ook de voorlopige beheerdoelstelling. Er zijn op dit moment meer dan 10 locaties met structurele blauwalgenoverlast in het beheergebied van Brabantse Delta. Dit betekent dat in 2020 waarschijnlijk nog niet alle probleemlocaties zijn aangepakt en verbeterd. Het is overigens niet zo dat de locaties die niet (direct) worden aangepakt uit beeld verdwijnen. Het kan zo zijn dat onverwachts inzichten of omstandigheden op een locatie zodanig wijzigen dat eerder dan gepland verbetermaatregelen nodig zijn. Mocht dit zich voordoen, wordt eerst gekeken of de benodigde maatregelen binnen het toegekende programmabudget kunnen worden uitgevoerd of kunnen worden uitgeruild met een reeds geplande locatie. Als dat niet mogelijk is, wordt hiervoor apart krediet aangevraagd.

4. Wettelijke verplichtingen met betrekking tot blauwalgenoverlast

a. Wettelijke verplichtingen

Het waterschap is conform de Waterwet verantwoordelijk voor de kwaliteit van het regionale oppervlaktewater. Daarom heeft het waterschap de verantwoordelijkheid om op die locaties waar de blauwalgen de waterkwaliteit in gevaar brengen dit probleem op te lossen of te beperken.

Verder hebben waterschappen voor wat betreft de waterkwaliteit ook op grond van de Europese Kaderrichtlijn Water taken en verantwoordelijkheden. Dit is *het* Europese instrument dat gebruikt wordt om de doelen en maatregelen te bepalen die nodig zijn voor een gezond en schoon oppervlakte- en grondwater. Zowel op chemisch als ecologisch gebied is het belangrijk dat de waterkwaliteit goed is. Het waterschap moet hier bij de uitvoering van de aanpak van blauwalgenoverlast rekening mee houden.

Voor wateren waar een zwemwaterfunctie op berust, geldt daarnaast ook de Europese Zwemwaterrichtlijn. Deze richtlijn is in 2007 opgenomen in nationale wet- en regelgeving. Volgens de richtlijn moet de waterbeheerder passende maatregelen nemen ter voorkoming van blootstelling van de zwemmer aan toxische blauwalgen, waaronder in elk geval voorlichting van het zwemmerspubliek. Als men op een locatie eerder met blauwalgen te kampen heeft gehad, wordt dit in het zwemwaterprofiel vermeld. In dat geval is monitoring tijdens het badseizoen verplicht zoals die is vastgelegd in het blauwalgenprotocol.

Bij zwemwateren hebben de provincies de taken om zwemwaterlocaties aan te wijzen en de functie toe te kennen. Als uit waterkwaliteitsonderzoek van het waterschap blijkt dat er gezondheidsrisico's aanwezig zijn, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van blauwalgen, dan voert de provincie maatregelen uit in de vorm van een waarschuwing, een negatief zwemadvies of een zwemverbod.

Gemeenten zijn als eigenaar van stedelijke wateren verantwoordelijk voor beheer en onderhoud van de aangrenzende openbare ruimte. Verder zijn ze ook verantwoordelijk voor de bescherming, bewaking en bevordering van de gezondheid van hun inwoners en hebben zij de verantwoordelijkheid voor het rioolbeheer wat een grote invloed kan hebben op de waterkwaliteit van stedelijk water.

b. Gevolgen voor de aanpak

De aanpak van blauwalgenoverlast is een dossier met veel bestuurlijke keuzeruimte voor het waterschap. Waterschap Brabantse Delta kiest ervoor om het initiatief nemen bij de aanpak van blauwalgenoverlast en zoekt daarbij actief de samenwerking op met alle betrokken partners.

5. Lessen tot nog toe

Het waterschap werkt al vele jaren aan de aanpak van blauwalgenoverlast in stedelijke wateren. Sinds 2007 gebeurt dit op een meer gestructureerde manier. In de periode 2009-2012 is ook op Brabant brede schaal aan kennisontwikkeling gewerkt in het KRW-Innovatieproject Bestrijding Blauwalgenoverlast (KIM, Kansrijke Innovatieve Maatregelen). Voor de toekomstige aanpak wordt gebruik gemaakt van ervaringen en leerpunten van de tot nu toe gevolgde aanpak. In bijlage 1 wordt de gehanteerde aanpak tot 2015 nader toegelicht.

a. Geleerde lessen, basis voor de nieuwe aanpak

De volgende geleerde lessen uit de aanpak tot 2015 zijn meegenomen in de nieuwe aanpak voor 2016 – 2020:

- om het draagvlak en commitment voor het uit te voeren maatregelenpakket te vergroten, is er in de nieuwe aanpak veel aandacht voor het op de juiste wijze hierbij betrekken van de verschillende betrokken partijen. Dit zorgt ervoor dat er aandacht is voor behoeftes en belangen van alle betrokkenen wat tegelijkertijd;
- per probleemlocatie worden steeds eerst - als onderdeel van de reguliere waterbeheertaak van het waterschap - de oorza(a)k(en) van het probleem op een locatie in beeld gebracht. Op die oorza(a)k(en) wordt vervolgens ingegrepen;
- alleen het uitvoeren van het totaalpakket aan maatregelen werkt. Daarom zullen alle mogelijke bestrijdingsmethoden in beginsel onderdeel zijn van de aanpak van de problematiek op de afzonderlijke locaties;
- omdat de oorzaken van het probleem per locatie verschillen, vraagt het effectief oplossen van overlast om een maatwerk-aanpak;
- voordat begonnen wordt met het oorzakenonderzoek en de uitvoering van een maatregelenpakket moeten zowel het waterschap als de betrokken gemeente op bestuurlijk niveau hun financieel commitment hebben uitgesproken voor dit onderzoek en de beginselbereidheid tot het uitvoeren van de benodigde maatregelen door hun financiële bijdrage toe te zeggen in het bestuurlijk overleg of anderszins en uiteindelijk te borgen in hun begroting;
- pas na het voorbereidend onderzoek is duidelijk wat het exacte maatregelenpakket inhoudt en welke de kosten daarvan zijn. Op basis hiervan kan de beginselbereidheid worden omgezet in een definitieve toezegging.

6. Programmascope en afbakening nieuwe aanpak

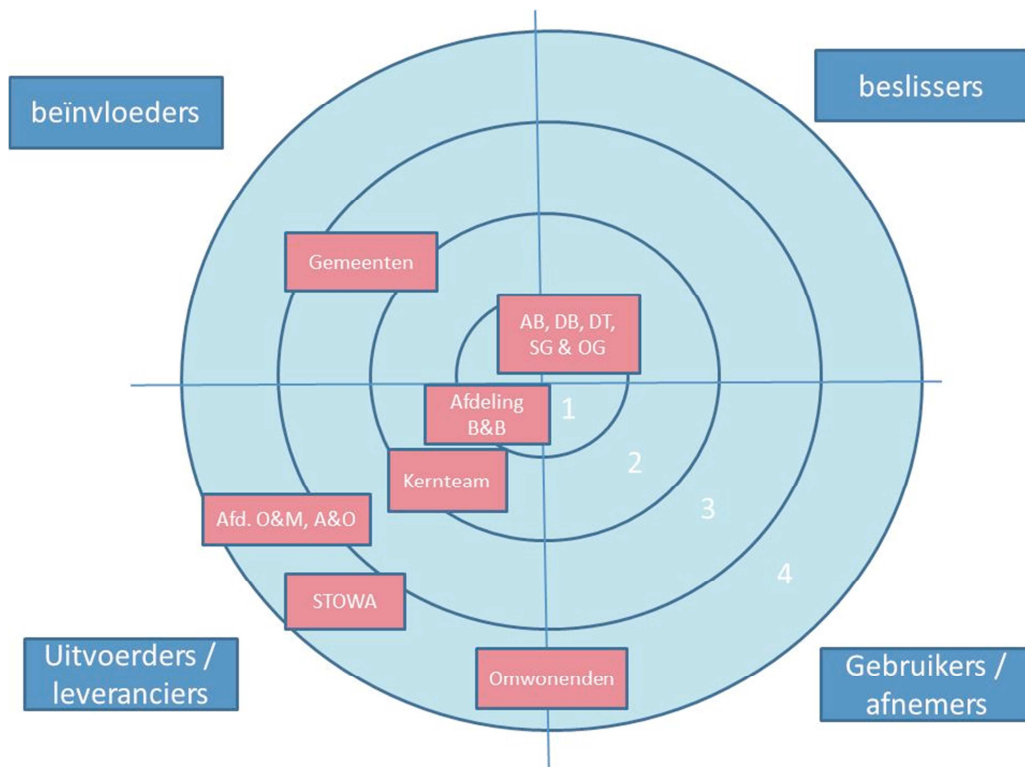
Deze nieuwe aanpak van blauwalgen richt zich uitsluitend op de bestrijding van structurele blauwalgenoverlast in stedelijk water, zwembaden en kleinere wateren met natuur- of anderszins recreatieve functie. Het merendeel van de meldingen heeft betrekking op wateren in stedelijk gebied en een beperkt aantal zwemplassen. Dit zijn locaties waar veel mensen (bewoners, hengelaars en overige recreanten) gemakkelijk toegang hebben tot het oppervlaktewater en waar zij of hun huisdieren gemakkelijk in aanraking kunnen komen met blauwalgen en hun gifstoffen.

De bestrijding van blauwalgenoverlast op de Mark-Vlietboezem, in het landelijk gebied en in het Markiezaatsmeer en de Binnenschelde valt buiten de scope van deze aanpak. Hieronder wordt toegelicht waarom:

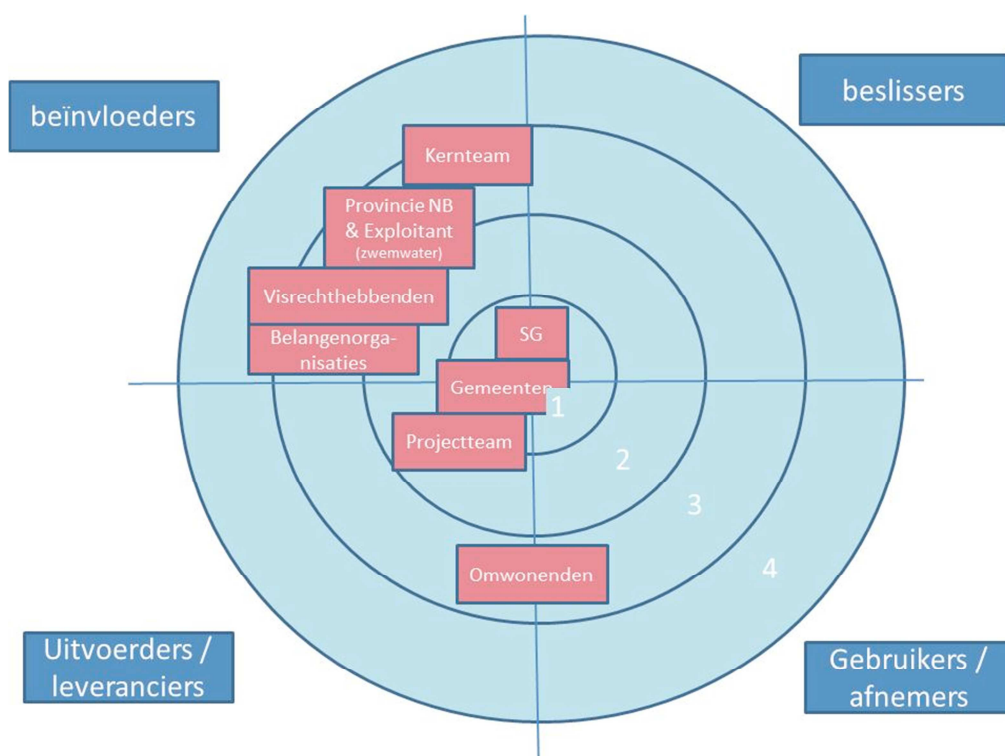
- voor het Mark-Vliet-systeem volstaat een symptoomaanpak door frequent doorspoelen. Het hieraan ten grondslag liggende doorspoelprotocol wordt in 2015 geëvalueerd;
- blauwalgenoverlast in het buitengebied kan leiden tot problemen bij landbouwkundig gebruik van het oppervlaktewater (beregening, bevoeiing, veedrenking). De nieuwe aanpak richt zich niet op de aanpak van algenoverlast bij landbouwkundig gebruik in het buitengebied, omdat:
 - een deel van deze problematiek is gerelateerd aan de blauwalgenbestrijding op het MDV-stelsel en VZM. Voor het VZM is in ontwerp de Rijksstructuurvisie Grevelingen Volkerak-Zoommeer vastgesteld waarin een zout VZM als onderdeel van het ontwikkelperspectief is genoemd.
 - de direct betrokkenen zowel bij LTO als "The Greenery" het niet als een groot probleem ervaren en er geen kwaliteitscontroles plaatsvinden aangaande blauwalgen, noch met betrekking tot blauwalgen in beregeningswater, noch met betrekking tot blauwalgen of hun gifstoffen op of in gewassen;
- in de probleemlocaties Markiezaatsmeer en de Binnenschelde wordt al een systeemanalyse uitgevoerd. Bovendien is dit een project met een heel eigen dynamiek. In dit project werkt het waterschap samen met diverse betrokken partijen in de regio. Het waterschap heeft recent een uitvoeringskrediet beschikbaar gesteld voor haar deel van de kosten. Dit project zal in 2015 worden uitgevoerd.

7. Betrokken stakeholders en hun rollen

Het waterschap heeft een stakeholdersanalyse uitgevoerd ten aanzien van het gehele programma en één ten aanzien van afzonderlijke overlastprojecten met behulp van het model Ringen van invloed. Mogelijke rollen van de interne en externe betrokken in dit model zijn: beslisser, beïnvloeder, uitvoerder / leverancier en gebruikers / afnemers. Ook de mate van betrokkenheid (4 = mee weten, 3 = meedenken, 2 = meedoen en 1 = meebeslissen) is hierbij bepaald. De resultaten van deze exercitie staan vermeld in de twee figuren hieronder. Een uitgebreide toelichting op de resultaten staat in vermeld in bijlage 2. Ze vormen het vertrekpunt voor de wijze waarop betrokken stakeholders worden betrokken bij de nieuwe aanpak.



Figuur 2: Ringen van invloed ten aanzien van het gehele programma



Figuur 3: Ringen van invloed ten aanzien van de afzonderlijke projecten

8. Strategie aanpak blauwalgen vanaf 2015

Het waterschap maakt in de nieuwe aanpak onderscheid tussen bestaande overlastlocaties en nieuwe waterpartijen.

a. Bestaande overlastlocaties

Het waterschap heeft op basis van bij haar binnengekomen meldingen een aantal locaties in beeld waar regelmatig sprake is van blauwalgen(groei). Deze zijn verwerkt in een meldingen-groeilijst. Deze meldingen-groeilijst is gebruikt als vertrekpunt voor de totstandkoming van de prioritaire aan te pakken overlast locaties voor de periode 2015 en 2016.

Waterschap Brabantse Delta kiest er voor om bij het bestrijden van blauwalgenoverlast onderscheid te maken in de drie eerder genoemde typen maatregelen:

- I. publieksgericht;
- II. symptoomgericht;
- III. brongericht.

Al deze mogelijke maatregeltypen zijn in beginsel onderdeel van de aanpak.

Publieksvoorlichting wordt in alle gevallen van geconstateerde overlast toegepast. Beperking van volksgezondheidsrisico's speelt daarbij een belangrijke rol (= verantwoordelijkheid gemeente), net zozeer als de zorg voor een goede waterkwaliteit (= verantwoordelijkheid waterschap).

Waar weinig impact is op de omgeving, en/of (nog) niet alle oorzaken in beeld zijn, enz. worden alleen publiekgerichte maatregelen ingezet en dus geen fysieke maatregelen uitgevoerd.

Het waterschap gaat in eerste aanleg voor een brongerichte aanpak. Als een structurele bronaanpak niet kansrijk is vanwege maatschappelijke, technische en/of financiële overwegingen én partijen wel willen samenwerken bij het bestrijden van de overlast/beperken van de gezondheidsrisico's, worden symptoomgerichte maatregelen ingezet. Symptoomgerichte maatregelen kunnen ook worden ingezet in de periode tot dat structurele maatregelen effectief kunnen zijn.

Waar mogelijk en zinvol draagt het waterschap bij aan het verder ontwikkelen van brongerichte en symptoomgerichte bestrijdingsmethoden als dit aansluit op het oplossen van concrete knelpunten (innovatie). Bij innovatie wordt samengewerkt binnen en buiten Brabant. Daarnaast wordt aandacht besteed

aan het uitwisselen van eigen kennis en ervaringen met andere waterbeheerders en wordt gebruik gemaakt van kennis en ervaringen die elders beschikbaar zijn.

Gezien mogelijke beperkingen in middelen en capaciteit is een prioritering bij de aanpak van bestaande overlastlocaties gewenst. Leidend voor deze prioritering zijn de vijf hieronder staande criteria.

Voor welk maatregeltype uiteindelijk wordt gekozen en welke prioriteit de aanpak van een overlastlocatie krijgt, is afhankelijk van de mate waarin wordt voldaan aan onderstaande vijf criteria:

1. wel/geen sprake van structurele overlast;
2. wel/geen sprake van veel impact op de omgeving;
3. alle oorzaken zijn wel/niet in beeld;
4. wel/geen kostenefficiënt maatregelpakket mogelijk;
5. wel/niet voldoende draagvlak aanwezig.

De prioritering vindt in principe plaats volgens de assetmanagementmethodiek waarin deze aspecten grotendeels zijn verwerkt (zie ook bijlage 3).

Iedere 2 jaar worden de nog resterende probleemlocaties opnieuw naast de vijf prioriteringscriteria gelegd en wordt de prioritering bijgesteld/aangepast of aangevuld.

1. *Structurele overlast*

Het programmaplan richt zich zowel op stedelijke wateren als op zwemwateren. In beide gevallen is gemakkelijk en direct contact tussen mensen en blauwalgen mogelijk. Bij stedelijk water kunnen ook (huis)dieren, bijv. honden, gemakkelijk in aanraking komen met blauwalgen en blauwalgen innemen. In zwemwateren zijn de contactmogelijkheden met huid en slijmvliezen van zwemmers groot en kunnen blauwalgen via de mond worden ingenomen.

Stedelijke wateren

Er is sprake van structurele overlast in stedelijke wateren als in de periode vanaf 2005 (= start bijhouden meldingen van overlast) tot en met 2014 in meerdere jaren (≥ 2) meldingen zijn gerapporteerd van overlast (door burgers, hengelsport, buitendienst waterschap of op basis van waterkwaliteitsonderzoek) en waarbij minimaal één van de meldingen in de laatste drie jaar heeft plaatsgevonden. Bij de vraag of er sprake is van structurele overlast voor stedelijke wateren wordt uitgegaan van de volgende praktijkcriteria:

- er zijn klachten over de locatie van gemeente, eigen buitendienst, omwonenden en/of gebruikers (stank, drijfslagen, vissterfte door blauwalgenbloei), en/of
- er worden drijfslagen van blauwalgen van enige omvang ($> 10\text{-}20\text{ m}^2$) waargenomen, en/of
- de concentratie blauwalgen-chlorofyl-a is op enig moment $\geq 25\text{ }\mu\text{g l}^{-1}$ (2 maal Risiconiveau 1 'waarschuwen' in zwemwateren), en/of
- de concentratie blauwalgentoxines (MC-totaal) is op enig moment $\geq 20\text{ }\mu\text{g l}^{-1}$ in water of in drijfslaag (risiconiveau 2 'negatief zwemadvies' in zwemwateren cf. blauwalgenprotocol).

Zwemwateren

Het voorkomen van blauwalgen in zwemwateren wordt beoordeeld aan de hand van het Blauwalgenprotocol 2012 (beschikbaar op http://cyanobacterien.stowa.nl/Upload/Blauwalgenprotocol_2012.pdf). Bij zwemwateren is sprake van overlast bij overschrijding van Risiconiveau 1 (leidend tot waarschuwing of bij Risiconiveau 2 negatief zwemadvies). Indien er vanaf 2012 in ten minste 2 jaar overlast is in een zwemwater, is sprake van structurele overlast. Bij de prioritering van zwemwateren speelt de mate van overschrijding van de gehanteerde criteria een rol.

2. *Impact op de omgeving*

De impact van blauwalgen is niet overal hetzelfde. De impact is het grootst als het een water betreft dat intensief wordt gebruikt en waar relatief veel mensen nabij het water vertoeven en als er sprake is van bijzondere natuurwaarden. Hier kan blauwalgengroei zorgen voor een onaantrekkelijke waterpartij, gezondheidsrisico's met zich meebrengen of zorgen voor een soortenarm ecosysteem. **Vooralsnog zijn er geen onderscheidende doelstellingen vastgesteld voor stedelijke wateren (anders dan zwemwater) en baseren we de prioritering op ervaringscijfers over het gebruik. Indien in de toekomst met gemeenten doelstellingen worden geformuleerd voor afzonderlijke wateren, zullen deze toegekende doelstellingen worden meegenomen in de prioritering.**

3. *Alle oorzaken in beeld*

Indien de oorzaken niet bekend zijn, voert het waterschap samen met betrokken partners een

watersysteemanalyse uit. Andere betrokken partners zijn gemeenten (bijna altijd), omwonenden en visrechthebbenden, en bij zwemwater provincie en exploitant. Doel van dit onderzoek is de oorzaken van de blauwalgenoverlast in beeld te brengen en te bepalen in hoeverre oorzaken kunnen worden beheerst (denk aan het voeren van eenden, uitlaten van honden of het uitzetten en voeren van vissen). Daarna worden de noodzakelijke maatregelen afgestemd op het in voldoende mate kunnen terugdringen van de oorzaken.

4. *Kostenefficiënte maatregelen mogelijk*

Een maatregelenpakket moet werken en de overlast moet tegen acceptabele kosten kunnen worden aangepakt. In de beoordeling hiervan wordt zowel gekeken naar de kosten voor de maatregelen als naar het uiteindelijk beheer.

Als een keuze kan worden gemaakt uit meerdere pakketten die qua effectiviteit/impact op omgeving e.d. vergelijkbaar zijn, krijgt het goedkoopste pakket voorrang.

5. *Draagvlak en commitment aanwezig*

Ook gemeenten, omwonenden en visrechthebbenden, en bij zwemwater provincie en exploitant kunnen voor een deel van de maatregelen aan de lat staan. Dit betekent dat genoemde partijen nauw moeten samenwerken. De mate waarin dit mogelijk is, is van doorslaggevend belang voor het succes van de maatregelen.

De mate van draagvlak die aanwezig is bij gemeenten en andere betrokken instanties wordt gemeten aan het feit of zij bestuurlijk commitment hebben uitgesproken voor de op te pakken acties en de benodigde financiële middelen hebben toegezegd. Alleen de overlastlocaties waarvoor bij al deze betrokken partijen voldoende middelen worden/zijn opgenomen in de begroting (voor zowel voorbereidend onderzoek als voor uitvoer van noodzakelijk maatregelen) worden aangepakt met symptoom- of brongerichte maatregelen. Bij het bepalen van het draagvlak bij omwonenden wordt pragmatisch omgegaan. Hier zal het oordeel van de gemeentelijke adviseur van het waterschap en zijn/haar contactpersoon bij de gemeente zwaar wegen.

b. Nieuw te ontwikkelen locaties/Keuzeklapper stadswateren i.o.

Wat betreft nieuwe waterpartijen geldt allereerst dat voorkomen beter is dan genezen. Dit betekent dat het waterschap ernaar streeft dat op de ontwerptafel al rekening wordt gehouden met het voorkómen blauwalgenbloei. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van de in voorbereiding zijnde Keuzeklapper stadswateren⁴. Deze Keuzeklapper wordt in opdracht van de Brabantse waterschappen opgesteld en in 2015 opgeleverd.

9. Organisatie

De aanpak van blauwalgenoverlast in stedelijke wateren en in zwemwateren wordt georganiseerd als een programma. Daarmee wordt flexibiliteit verkregen in de aan te pakken locaties en maatregelen. En kan continu en sneller worden (bij)gestuurd op aanpak van de prioritaire overlastlocaties. De contouren zijn vooraf vastgelegd in dit programmaplan en er zijn regelmatig voortgangsbewakings- en beheersingsmomenten ingebouwd. De doorlooptijd van het programma is 2016 – 2020.

Verantwoordelijk manager en (gedelegeerd) opdrachtgever is afdelingshoofd Kennis & Advies. Het Beleidsveldoverleg Watersystemen fungeert als stuurgroep. Programmamanager is Edwin Arens (Afdeling Beleid & Planadvies). Hij wordt bijgestaan door een kernteam bestaande uit:

- Guido Waajen (afdeling Kennis en Advies; inhoudelijke specialist op de disciplines ecologie/waterkwaliteit); verantwoordelijk voor adviseren over het technische inhoudelijke spoor,
- Hans van Kapel (afdeling Beheer & Bediening; adviseur watersysteembeheer);
- Karin Moll (afdeling Beleid & Planadvies; coördinerend gemeentelijk planadviseur) verantwoordelijk voor advisering over gemeentelijke spoor (kansrijkheid en borging van voldoende afstemming met gemeenten,
- Simon Hofstra (afdeling Ontwerp & Realisatie; projectmanager) adviseert vanuit zijn expertise op het gebied van uitvoeringsprojecten,
- Nicolette Verhoeven (afdeling Beleid; beleidsmedewerker) verantwoordelijk voor het beleid plaagsoorten;
- Peter van den Bosch (afdeling Bestuur & Communicatie) verantwoordelijk voor de communicatie.

⁴ De keuzeklapper is een instrument dat gebruikt kan worden om te komen tot gewenste inrichting, beheer & onderhoud van stedelijke wateren op basis van gebruiksfuncties (bijv. viswater, natuurfunctie) en streefbeelden. Het document toont hoe het met een combinatie van gebruiksfuncties al dan niet mogelijk is om je ambitie te realiseren. Het biedt gebruikers inzicht in de consequenties van bepaalde keuzes voor de ambitie en daarmee inzicht in de mogelijkheden en onmogelijkheden. Het koppelt ambitie en functies aan realiteit maar geeft ook vooral inzicht in de kansen en wat oplossingsrichtingen zijn voor stedelijk water. Daarnaast is het ook vooral een informatie- en inspiratiebron en een middel om met partners in gesprek te zijn over stadswateren.

Dit kernteam is breed samengesteld vanwege het noodzakelijke interne draagvlak en het verspreiden van expertise op dit vlak.

Het Kernteam heeft de volgende taken:

- A. Opstellen programmaplan.
- B. Bewaken strategisch kader.
- C. Prioritering aan te pakken overlastlocaties.
- D. Opleveren PSD's.
- E. Evaluatie, bestuurlijke terugkoppeling.

Per aan te pakken overlastlocatie wordt een projectteam samengesteld en een project ingericht. Gemeenten worden actief bij de uitvoering van deze projecten betrokken omdat zij mensen, middelen of deskundigheid beschikbaar stellen. Twee gemeenten (Dongen en Geertruidenberg) hebben meegedacht aan het programmaplan van dit programma. Gemeenten worden straks ook lid van de projectteams.

10. Werkwijze

- STAP 1: Plaatsen van een melding van blauwalgen op de meldingengroei-lijst. Dit is een taak van K&A.
- STAP 2: Bepalen of er sprake is van een prioritaire overlastlocatie door het Kernteam deels op voordracht van de afdeling Kennis en Advies. Dit gebeurt op basis van de in hoofdstuk 8 genoemde criteria: structurele overlast, mate van impact, kansrijkheid, kostenefficiëntie en draagvlak (laatste inclusief investeringsbereidheid). De locaties met structurele overlast zijn in één overzicht verwerkt. Deze lijst is als bijlage 4 toegevoegd aan dit plan.
- STAP 3: Uitvoeren van een onderzoek naar de oorzaken. Ook in deze fase moet sprake zijn van draagvlak bij de gemeente om het onderzoek op te starten. De afdeling Beheer & Bediening geeft opdracht voor en trekt dit onderzoek. Meestal gebeurt dit in de vorm van een systeemanalyse. Alle betrokken partijen worden actief meegenomen in de systeemanalyse. De meest effectieve maatregelencombinatie wordt daarna aan betrokken partijen voorgelegd.
Bij een waterkwaliteitsprobleem in zwembassen speelt het volgende. De Regiegroep Water van de provincie Noord-Brabant heeft op 23 april 2014 ingestemd met de afspraak (GS/NBWB 03-07-2014, Agendapunt 6) om een onderzoek te doen naar de oorzaak van een structureel waterkwaliteitsprobleem. Het waterschap voert dit verkennend onderzoek zo nodig uit waarvoor een maximum budget van € 40.000,-- per jaar beschikbaar is. Bij een (dreigende) overschrijding van het budget aan onderzoek zullen de provincie en andere belanghebbende partijen naar evenredigheid bijdragen aan de kosten; de provincie heeft de regie in het hele traject van onderzoek tot het nemen van maatregelen.
Als er meerdere wateren zijn waarvoor onderzoek kan worden gestart, zal vanaf uiterlijk 2017 aan de hand van de assetmanagementmethodiek bepaald worden waar eerst gestart wordt.
- STAP 4: Bepalen op basis van de criteria technisch haalbaar, kostenefficiënt en aanwezige draagvlak bij gemeente en andere partijen of wel/niet wordt doorgegaan richting uitvoering (is het voldoende kansrijk, is er voldoende geld en commitment, e.d.). Binnen het waterschap adviseert het Kernteam de stuurgroep hierover, t.z.t. mede aan de hand van assetmanagement.
- STAP 5: Opnemen maatregelen overlastlocatie in het Uitvoeringsprogramma (UVP) voor het terugdringen blauwalgenoverlast voor 2015 en 2016. Dit is een verantwoordelijkheid van de afdeling Beheer & Bediening. Alleen als er volledig commitment (met financiële (pre-)afspraken) van gemeenten is voor het uitvoeren van benodigde maatregelen worden ze aan het UVP toegevoegd. Het commitment van het waterschap en gemeente is/wordt daarna ook vastgelegd in het Uitvoeringsprogramma water (UPW) van waterschap en gemeente en in eigen begrotingen.
- STAP 6: Het Kernteam stelt een Project start document (PSD) op voor de uitvoering van verbetermaatregelen. Ook dit PSD komt tot stand op basis van afspraken met de betrokken gemeente, geborgd via adviseurs (en het UPW). Er wordt vanuit de afdeling Ontwerp & Realisatie een projectmanager aangewezen en een IPM-team geformeerd met hierin gepaste vertegenwoordiging vanuit het kernteam en andere betrokkenen.
- STAP 7: De uitvoering van maatregelen wordt getrokken door het waterschap onder leiding van de projectmanager van O&R. Het IPM-team bewaakt de voortgang en schakelt waar nodig met de programmamanager blauwalgen.
- STAP 8: Na uitvoering van de maatregelen wordt het projectdeel afgerond en wordt de verbeterde locatie inclusief een op maat opgesteld beheer-, onderhouds- en monitoringplan overgedragen aan de afdeling Beheer & Bediening en/of de gemeente ten behoeve van het reguliere onderhoud en de nazorg.
- STAP 9: Jaarlijks levert het kernteam aan de stuurgroep een overzicht van de vorderingen op van het programma in het voorgaande jaar, de ervaringen met de aanpak en mogelijk hieruit voortvloeiende

aanbevelingen voor de toekomst.

Indien ontwikkelingen leiden tot een aangepaste prioritering kunnen tussentijdse wijzigingen optreden in aan te pakken locaties. Dit zal leiden tot een tussentijds wijzigingsvoorstel van het UVP aan de verantwoordelijk manager.

- **STAP 10: Monitoring door K&A in opdracht van B&B**

De afdeling Kennis en Advies rapporteert twee-jaarlijks over de monitoringsresultaten aan de afdeling Beheer en Bediening en aan de gemeente en adviseert over eventuele aanpassingen in (beheer)maatregelen.

Deze werkwijze is in een stroomschema verwerkt. Dit schema is te vinden in bijlage 3. De hierboven onderscheiden stappen en het schema lijken op het eerste gezicht niet 1 op 1 gelijk. Het verschil wordt veroorzaakt doordat sommige processtappen uit het schema (bijv. 3, 4, 5) zijn samengevoegd in 1 stap (in STAP 2) van de hierboven beschreven werkwijze.

11. Financiën

Vanuit de vorige aanpak resteert een uitvoeringskrediet van € 775.000 euro. Deze investering is opgenomen in het IP onder nummer 6341 (Blauwalgen fase 2). Dit budget is al beschikbaar gesteld door het Algemeen Bestuur. Het resterende krediet wordt ingezet voor de in 2015 & 2016 aan te pakken overlastlocaties.

Voor de resterende benodigde budgetten voor de volgende fasen 3 en 4 wordt tweejaarlijks voorafgaand aan het begin van een nieuwe fase krediet aangevraagd bij het algemeen bestuur op basis van de dan geactualiseerde lijst met prioritaire locaties. Dit betekent dus dat in 2016 krediet wordt aangevraagd voor fase 3 en in 2018 voor fase 4.

Totaalopgave beheersen overlast blauwalgen										
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Duur van het ontwikkelprogramma 2016-2020: nieuwe aanpak										
						faseringsprogramma uitwerken in 2020				
2015	2016	2017	2018	2019	2020					
(afsluiten) fase 2		fase 3		fase 4						
uitvoering max. 2-3 projecten		uitvoering max. 3-4 projecten		uitvoering max. 3-4 projecten						
voorbereiden fase3		voorbereiden fase4		voorbereiden fase 5						
	evaluatie fase 2		evaluatie fase 3	evaluatie nieuwe aanpak						
	vaststellen UP 2017-2018 + aanvraag UVK		vaststellen UP 2019-2020 + aanvraag UVK		vaststellen UP 2021-2022 + aanvraag UVK					

Geraamd benodigd budget (waarvan 50% voorrekening van het waterschap)

Uitvoering waarvan 10% onderzoek en voorbereiding	€ 1.000.000	€ 2.000.000	€ 2.000.000
	€ 100.000	€ 200.000	€ 200.000

Resterend budget fase2

€ 775.000

Bij genoemde raming gaan we ervan uit dat niet op alle probleemlocaties moet worden gebaggerd. Streven is om het baggeren zoveel mogelijk te laten samenvallen met onderhoudsbaggeren en actief te zoeken naar goedkopere alternatieven (bijv. Chemische P-fixatie)
UP = Uitvoeringsprogramma

Figuur 4: Meerjarenplanning aanpak blauwalgenoverlast

Kosten gemoeid met het reguliere onderhoud en monitoring komen ten laste van de exploitatiebegroting.

12. Communicatie

Interne en externe communicatie vormt een essentieel onderdeel bij het verkrijgen van draagvlak en hiermee voor het slagen van de aanpak. In hoofdstuk 7 zijn de betrokken stakeholders genoemd en de wijze waarop zij bij dit programma en de daaruit voortkomende projecten worden betrokken. Deze opsomming vormt het vertrekpunt voor op te starten communicatieactiviteiten per project.

De externe communicatie is een gedeelde verantwoordelijkheid van waterschap en gemeente(n). Hierbij zal ook aandacht zijn voor communicatie over plekken met blauwalgen waar geen verbetermaatregelen worden opgepakt. Verder wordt in de externe communicatie ook onderscheid gemaakt tussen locaties die al eerder zijn aangepakt en de overige (nieuwe) overlastlocaties.

13. Kanttekeningen en risico's

Het ontstaan van blauwalgenoverlast komt door een overmaat aan nutriënten (eutrofiering) ten opzichte van de draagkracht van het systeem. Inzicht krijgen in de herkomst van de nutriënten is een complexe zoektocht. Deze complexiteit vormt een risico bij het werken naar oplossingen bij probleemlocaties. Ervaring leert dat onvoldoende inzicht in de bepalende stuurvariabelen de kans vergroot dat niet de juiste maatregelen in de juiste volgorde worden uitgevoerd, en dat de overlast niet structureel wordt weggenomen. Het Kernteam heeft daarom besloten om altijd eerst een vooronderzoek te doen naar de oorzaken van de overlast. Risico's hiervan zijn dat de daarvoor benodigde doorlooptijd soms lang kan zijn wat ten koste kan gaan van het draagvlak bij betrokkenen, maar deze wegen minder zwaar dan de voordelen die het vooronderzoek opleveren.

Het toepassen van de assetmanagementmethodiek kan leiden tot het minder hoog prioriteren van een water in de uitvoeringsvolgorde van het waterschap. Dit kan bezwaren oproepen bij een gemeente of andere partij. Het kan dan nodig zijn om hierover bestuurlijke overleggen te voeren.

Duidelijk is dat het bestrijden van algenoverlast en het bijbehorende realiseren van helder water leidt tot meer waterplantengroei; dit kan het aanpassen van het reguliere onderhoud op zo'n verbeterde locatie nodig maken. Bij het bepalen van het noodzakelijke maatregelpakket is het dus noodzakelijk om tevens een passend onderhoud te formuleren en hier met alle betrokkenen afspraken over te maken.

14. Winnend samenwerken

Waterschap Brabantse Delta heeft van 2009 tot en met 2012 bijgedragen aan kennisontwikkeling in het KRW-Innovatieproject Bestrijding Blauwalgenoverlast (KIM, Kansrijke Innovatieve Maatregelen). In dit project is nauw samengewerkt met de waterschappen Aa en Maas en De Dommel, de Wageningen Universiteit en de STOWA. In het project zijn volgende zaken opgepakt:

- er is een aanpak uitgewerkt gericht op groeireductie van blauwalgen,
- een aantal veelbelovende, structurele brongerichte bestrijdingsmethoden op praktijkschaal zijn getest,
- de (kosten)effectiviteit van de maatregelen zijn in beeld gebracht.

Dit project is een voorbeeld van winnend samenwerken. Het kernteam houdt voortdurende oog voor mogelijke samenwerkingsvormen met de waterschappen Aa en Maas en De Dommel. Als het zinvol is om op onderdelen samen te werken met andere organisaties dan de Brabantse waterschappen, zal ook daarvan gebruik worden gemaakt.

De aanpak bij Aa en Maas is onderdeel van de nieuwe WBP-thema's "gezond & natuurlijk" en "water in bebouwd gebied". Momenteel wordt gewerkt aan het verbeteren van waterkwaliteit en belevingswaarde van zes stadswateren. In de komende jaren worden daaraan minimaal vier tot vijf te verbeteren locaties toegevoegd. Essentieel onderdeel binnen de aanpak van waterschap Aa en Maas is dat vooraf gedegen onderzoek wordt uitgevoerd om de oorzaken van de algenoverlast in beeld te brengen, ter voorkoming van desinvesteringen bij de uitvoering van maatregelen.

Omdat de beschikbaarheid aan effectieve bestrijdingsmethoden beperkt is, gaat waterschap De Dommel proeven in stadswateren doen om te onderzoeken hoe blauwalgen kunnen worden bestreden en om ervaring met de bestrijdingsmethoden op te doen.

Bijlage 1: Gehanteerde aanpak blauwalgenoverlast in stedelijke wateren tot 2015

In de periode **vóór 2007** kende de aanpak van blauwalgenoverlast een ad hoc karakter, waarbij deze meelifte in projecten met een specifieke doelstelling (bijvoorbeeld realisatie waternatuurdoelen in de Wielen Hoevensche Beemden in 2000), of als gericht blauwalgenbestrijdingsproject werd uitgevoerd (mengers in zwemplas De Kuil te Prinsenbeek 1997-2007).

Vanaf 2007 kreeg het thema een structurelere aanpak als basis, die erop gericht was om in een periode van 5 jaar op 20 locaties een zichtbare waterkwaliteitsverbetering te realiseren. De voorbereiding en uitvoering werden verdeeld over vier achtereenvolgende fasen. Hiervan zijn uiteindelijk alleen de fasen 1 en 2 opgestart. In 2008 zijn de eerste maatregelen uitgevoerd.

De ervaring leert dat blauwalgenoverlast weliswaar een hardnekkig en lastig op te lossen probleem is, maar dat met een goede voorbereiding en uitvoering van verbetermaatregelen het risico op overlast sterk kan worden teruggedrongen. Eén middel om problemen met blauwalgenoverlast op te lossen bestaat niet. Bij het bestrijden van overlast of het beperken van de gevolgen ervan wordt onderscheid gemaakt in drie typen maatregelen:

- I. Publieksgericht: voorkomen dat het publiek in aanraking komt met blauwalgen door middel van persberichten, waarschuwborden, plaatsen van hekken;
- II. Symptoomgericht: het tegengaan van het ontstaan van ophopingen van blauwalgen zonder de oorzaak daarvan weg te nemen. Vb. afzuigen van drijfslagen, mengen van drijfslagen door het water;
- III. Bronggericht: een structurele aanpak om de groei van blauwalgen te beperken en zo de kans op overlast terug te dringen. Vb. saneren van lozingen, baggeren.

Alle mogelijke maatregelen waren in beginsel onderdeel van de aanpak. En er was ook ruimte voor innovatie. Voor de uiteindelijke aanpak is per overlastlocatie een afweging van ernst en omvang van de problematiek, verwachte effectiviteit, draagvlak, kosten en baten gemaakt.

Op de volgende locaties zijn maatregelen uitgevoerd:

- 1. Tolberg (Roosendaal)
- 2. Leede (Roosendaal);
- 3. Vlaamse Schuur/Hovenierstraat (Etten-Leur);
- 4. Anton van Duinkerkenpark (Bergen op Zoom);
- 5. Kleine en 6. Groote Melanen (Bergen op Zoom), deels maatregelen in voorbereiding voor '14/'15;
- 7. Linievijver (Breda), innovatieve maatregel '13/'14 (zoetwatermosselen uitgezet; effectiviteit in onderzoek).

Van de maatregelen op de locaties 1 t/m 3 is het geadviseerde (totaal)maatregelenpakket slechts gedeeltelijk tot uitvoer gebracht. De wel uitgevoerde maatregelen hebben niet geleid tot het gewenste resultaat. Ook in het Anton van Duinkerkenpark zijn niet alle geadviseerde maatregelen uitgevoerd. Of de uitgevoerde maatregelen het gewenste effect hebben, moet nog blijken. In de Kleine en Groote Melanen zijn al gedeeltelijk maatregelen uitgevoerd én zijn verdere maatregelen in voorbereiding. Door hierbij gebruik te maken van recent ontwikkelde kennis én het volledig uitvoeren van het noodzakelijke maatregelenpakket is de kans op het succesvol bestrijden van de algenoverlast in beide plassen groot.

Redenen voor het achterblijven van de effectiviteit van deze aanpak zijn kort samengevat:

1. onvoldoende inzicht in de oorzaken van het probleem;
2. noodzakelijke totaalpakket aan maatregelen kon slechts gedeeltelijk worden uitgevoerd;
3. onvoldoende draagvlak bij alle betrokken partijen (zowel in- als extern), mede als gevolg van een gebrekkige communicatie en trage uitvoering van maatregelen.

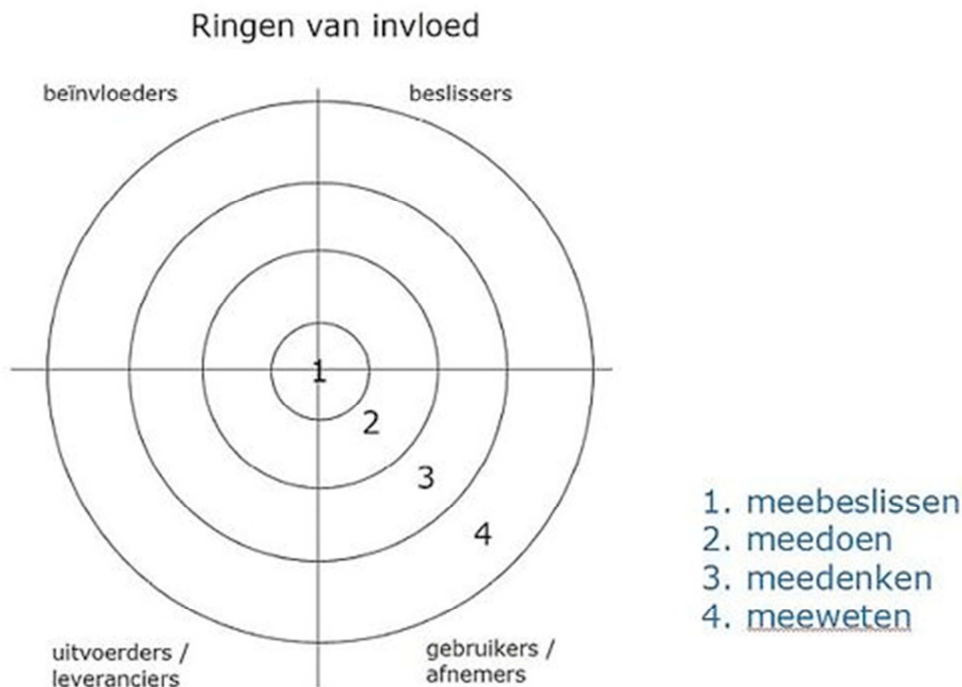
Omdat er in de vanaf 2007 gevolgde aanpak al snel bleek dat het ter beschikking staande maatregelen-arsenaal erg beperkt was, ervaringen hiermee versnipperd waren en de effectiviteit van bekende maatregelen vaak te wensen overliet, ontstond een grote behoefte aan effectieve bestrijdingsmethoden. Om daaraan tegemoet te komen is parallel aan de uitvoeringsgerichte projecten van 2009 tot en met 2012 bijgedragen aan kennisontwikkeling in het KRW-Innovatieproject Bestrijding Blauwalgenoverlast (KIM, Kansrijke Innovatieve Maatregelen). In dit project is nauw samengewerkt met de waterschappen Aa en Maas en De Dommel, de Wageningen Universiteit en de STOWA. In het project zijn volgende zaken opgepakt:

- er is een aanpak uitgewerkt gericht op groeireductie van blauwalgen,
- een aantal veelbelovende, structurele brongerichte bestrijdingsmethoden op praktijkschaal zijn getest,
- de (kosten)effectiviteit van de maatregelen zijn in beeld gebracht.

Uit dit project is duidelijk naar voren gekomen welk effect maatregelen kunnen hebben, welke randvoorwaarden bij toekomstige praktijktoepassing gelden om helder water zonder algenoverlast te realiseren en wat de kosten van maatregelen zijn. Daarbij is een aanpak uitgewerkt waarbij eerst de oorzaken van de blauwalgenoverlast in beeld worden gebracht. Vervolgens worden de noodzakelijke maatregelen afgestemd op het in voldoende mate kunnen beïnvloeden van de veroorzakende factoren.

Bijlage 2: Betrokken stakeholders en hun rollen

De onderstaande stakeholders zijn geprioriteerd en ingedeeld volgens "de ringen van invloed", zie figuur 2. Dit model verenigt twee manieren waarop partijen ingedeeld kunnen worden: hun formele rol (beslissers, beïnvloeder, uitvoerder / leverancier en gebruikers / afnemers) en hun betrokkenheid (meeweten, meedenken, meedoen en meebeslissen). De betrokkenheid kan per rol verschillen.



Figuur 2

Beslissers (nemen formeel beslissingen)

Ten aanzien van het gehele programma:

- Algemeen bestuur waterschap Brabantse Delta.
- Dagelijks bestuur waterschap Brabantse Delta.
- Directie Team.
- Beleidsveldoverleg Watersystemen.

Ten aanzien van de afzonderlijke overlastprojecten (in het geval dat extra krediet moet worden aangevraagd):

- Dagelijks bestuur waterschap Brabantse Delta.
- Directie Team.
- Beleidsveldoverleg Watersystemen.
- Gemeente waar een overlastproject wordt uitgevoerd → Als zij (financieel) bijdraagt in het project.

Beïnvloeders (beïnvloeden beslissers door het stellen van kaders en (in)direct advies)

- Gemeenten in werkgebied → Gemeenten zijn als eigenaar van stedelijke wateren verantwoordelijk voor beheer en onderhoud van de aangrenzende openbare ruimte. Verder zijn ze ook verantwoordelijk voor het beperken van volksgezondheidsrisico's van haar inwoners en hebben zij de verantwoordelijkheid voor het rioolbeheer. Ze hebben ook voor het in goede staat houden van een opgeknapte situatie een sleutelrol in het betrekken van vooral omwonenden.
- Visrechthebbenden → Veel stedelijk water is verpacht aan visverenigingen; bepaalde vormen van visstandbeheer versterken algenoverlast.
- Belangenorganisaties als de Natuurbeheerders/-verenigingen en werkgroepen, bijv. de Vogelwerkgroep.
- Provincie Noord-Brabant (bij wateren met een zwemwaterfunctie). Provinciebreed zijn afspraken gemaakt over onderzoek in zwemwateren, echter niet over eventuele verbetermaatregelen.
- Exploitant van een zwemwater (bij wateren met zwemwaterfunctie).

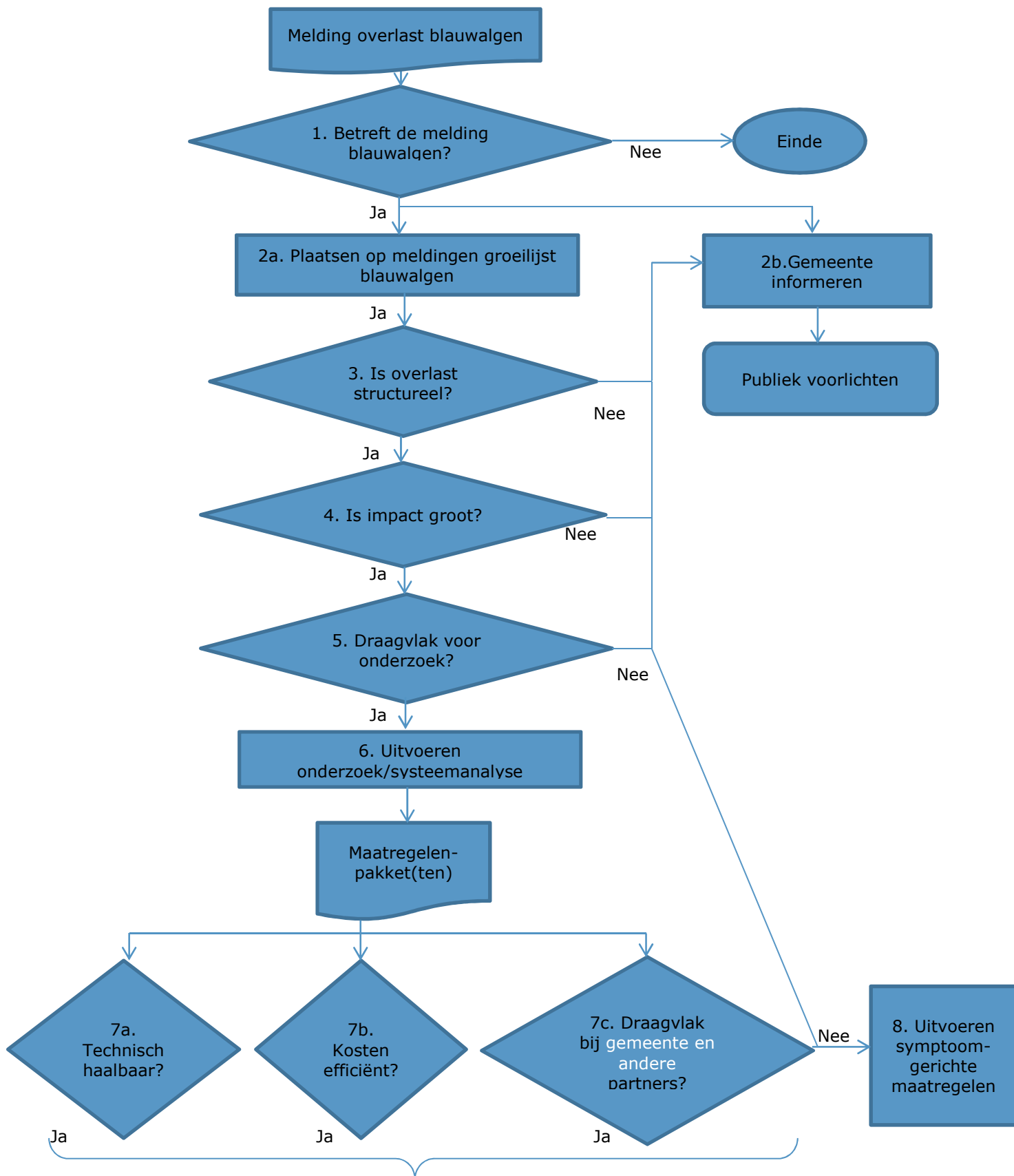
Gebruikers / afnemers (gebruiken het resultaat of ondervinden de gevolgen van de nieuwe aanpak)

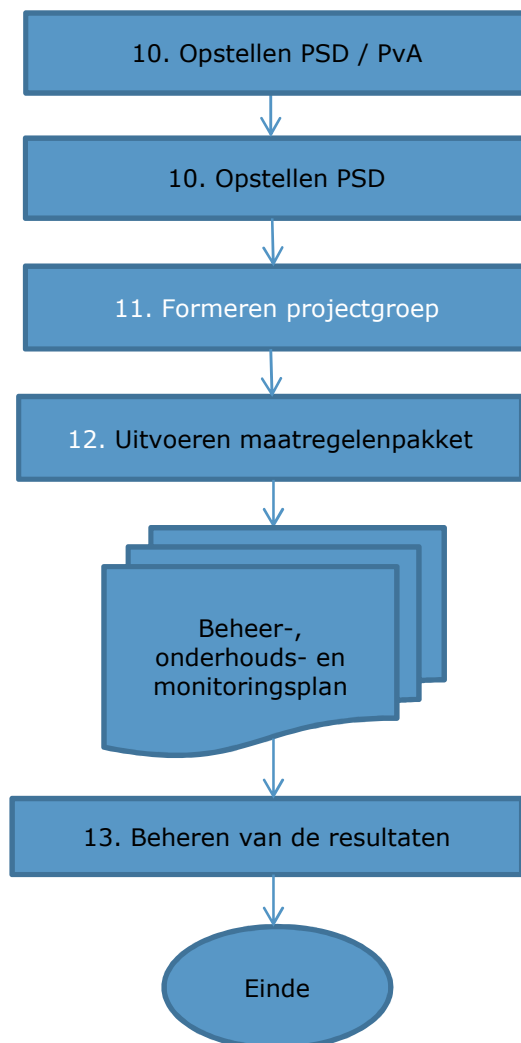
- Inwoners die wonen in de nabijheid van een watersysteem / watergang met blauwalgenoverlast → Zij 'profiteren' van het eindproduct van opgeleverde projecten.

Uitvoerders / leveranciers (spelen een rol in de uitvoering van het beleid en stellen mensen, middelen of deskundigheid beschikbaar)

- Afdeling Beleid & Planadvies → Is enerzijds verantwoordelijk voor het opstellen van het beleid met bijbehorend uitvoeringsprogramma. Anderzijds hebben de gemeentelijke adviseurs van deze afdeling een adviserende rol vanuit hun kennis van de betrokken gemeenten op relationeel gebied.
- Afdeling Kennis & Advies → Is verantwoordelijk voor het leveren van inhoudelijke expertise en adviezen op het gebied van blauwalgen.
- Afdeling Beheer & Bediening → Is verantwoordelijk voor het oppakken / uitvoeren van afgesproken beleid en beheersmaatregelen.
- Afdeling Onderhoud & Muskusrattenbestrijding → Is verantwoordelijk voor het spotten en aanmelden van blauwalgen in het veld.
- Afdeling Ontwerp & Realisatie → Is verantwoordelijk voor de uitvoeringen van projecten die het waterschap oppakt.
- Afdeling Advies & Ondersteuning → Adviseert op gebied van riolering/zuivering-waterkwaliteit.
- Kernteam programma aanpak blauwalgenoverlast.
- Projectteams van afzonderlijke blauwalgenoverlast projecten.
- STOWA en andere kennisleveranciers.
- Gemeenten waar overlastprojecten plaatsvinden → Stellen geld, capaciteit en contacten beschikbaar bij de uitvoering van concrete overlastprojecten en in een aantal gevallen ook regulier onderhoud nadien.
- Inwoners die wonen in de nabijheid van een watersysteem / watergang met blauwalgenoverlast → van hen zal een inspanning nodig zijn om het water blauwalgenvrij te houden.

Bijlage 3: Stroomschema aanpak overlastlocatie blauwalgen





Wie?	Activiteiten	Input / Output
1.Cc, K&A	Meldingen van blauwalgen(overlast) komen binnen bij het Contactcentrum. Het contactcentrum zet de melding door naar de afdeling Kennis & Advies. Kennis & Advies onderzoekt of melding daadwerkelijk blauwalgen betreft.	
2a. K&A	Als de melding blauwalgen betreft plaatst Kennis & Advies de melding op de groeilijst blauwalgen.	
2b. Cc	Het Contactcentrum informeert de gemeente over de blauwalgen. dit gebeurt conform het Deelbestrijdingsplan waterkwaliteit.	
3. K&A	Kennis & Advies onderzoekt of de overlast structureel is. Er is sprake van <u>structurele overlast</u> als in de periode vanaf 2005 (= start bijhouden meldingen van overlast) tot en met 2014 in meerdere jaren (≥ 2) meldingen zijn gerapporteerd van overlast (door burgers, hengelsport, buitendienst waterschap of op basis van waterkwaliteitsonderzoek) en waarbij minimaal één van de meldingen in de laatste drie jaar heeft plaatsgevonden. Bij de vraag of er sprake is van <u>overlast</u> wordt uitgegaan van de volgende praktijkcriteria: • er zijn meldingen en/of klachten over de locatie van gemeente, eigen buitendienst, omwonenden en/of gebruikers (stank, drijfslagen, vissterfte door blauwalgenbloei), en/of • er worden drijfslagen van blauwalgen van enige omvang ($> 10\text{--}20\text{ m}^2$) waargenomen, en/of • de concentratie blauwalgen-chlorofyl-a is op enig moment $\geq 25\text{ }\mu\text{g l}^{-1}$, en/of • de concentratie blauwalgentoxines (MC-totaal) is op enig moment $\geq 20\text{ }\mu\text{g l}^{-1}$ in water of in drijfslag (risiconiveau 2 in zwemwateren cf. blauwalgenprotocol). Als de overlast niet structureel is, informeert Kennis & Advies de gemeente hierover.	
4. Kernteam	Het Kernteam bepaalt de impact. Dit doen zij op basis van de volgende afwegingscriteria: • Heeft de watergang een recreatieve functie? • Wonen en/of verblijven er veel mensen in de directe omgeving van de watergang en is de beleving van de watergang groot? • Heeft de watergang een natuurfunctie? Als het antwoord op 1 van deze vragen 'ja' is, is de impact groot genoeg om in actie te komen. Als dit niet het geval is, informeert de adviseur water- en emissiebeheer de gemeente hierover. Het kernteam gebruikt uiterlijk vanaf de assetmanagementmethode om hierin keuzes te maken/te prioriteren	
5. Kernteam	Het Kernteam bepaalt of er draagvlak is bij betrokken partijen voor onderzoek naar de oorzaken van de blauwalgen. Ervaring leert dat ook dat gemeenten, omwonenden en visrechthebbenden, en bij zwemwater provincie en exploitant, voor een deel van de maatregelen aan de lat staan. De mate van draagvlak die aanwezig is bij gemeenten en andere betrokken instanties wordt gemeten aan het feit of zij op bestuurlijk niveau hun (financieel) commitment hebben uitgesproken voor de op te pakken acties en de benodigde (financiële) middelen hebben toegezegd. Alleen die overlastlocaties krijgen aandacht waarvoor bij al deze betrokken partijen voldoende middelen worden/zijn opgenomen in de begroting (voor zowel voorbereidend onderzoek als uitvoer van noodzakelijk maatregelen). Bij het bepalen van het draagvlak bij omwonenden wordt pragmatisch omgegaan. Hier zal het	

Wie?	Activiteiten	Input / Output
6. B&B, K&A	oordeel van de gemeentelijke adviseur van het waterschap en zijn/haar contactpersoon bij de gemeente zwaar wegen. Als er geen voldoende draagvlak is bij betrokken partijen voor onderzoek, informeert de adviseur water- en emissiebeheer de gemeente hierover.	
7. Kernteam & Stuurgroep	Beheer & Bediening verzorgt de opdracht en organisatie van het onderzoek naar de oorzaken van blauwalgen. Kennis & Advies verzorgt het inhoudelijke deel van het onderzoek. Het Kernteam onderzoekt of de voorgestelde benodigde maatregelen technisch haalbaar zijn. Het gaat er hierbij om of er een maatregelenpakket is samen te stellen dat ervoor kan zorgen dat overlast verdwijnt. Denk bijvoorbeeld aan het saneren van overstorten van gemengde stelsels. Ook zijn er vijverpartijen waar alleen met goede doorspoeling blauwalgenoverlast kan worden voorkomen. Dit is ook niet overal realiseerbaar. Het Kernteam onderzoekt of de voorgestelde benodigde maatregelen kosten effectief zijn (via assetmanagement). Het Kernteam onderzoekt of er draagvlak is bij gemeenten (e.a. betrokken partners) voor de uitvoering van het (beste) maatregelenpakket wordt gedaan op basis van volgende afwegingscriteria: a) dragen de partners financieel bij aan de op te pakken maatregelen? b) zijn de partners bereid in de nazorgfase te communiceren naar omwonenden over gewenst gedrag en bereid hier toezicht op te houden?	
8. Adviseur water- en emissiebeheer, Gemeente	De stuurgroep besluit of het voorgestelde maatregelenpakket wordt uitgevoerd.	
9. B&B	Als de stuurgroep besluit dat er geen maatregelen worden uitgevoerd, informeert de adviseur water- en emissiebeheer de gemeente hierover. De gemeente voert dan alleen symptoomgerichte maatregelen uit.	
10. Kernteam	Beheer & Bediening neemt de overlastlocatie op in haar Uitvoeringsprogramma (UVP) Blauwalgenoverlast.	
11. O&R	Het Kernteam stelt een PSD/PvA op voor de uitvoering van verbetermaatregelen. Ook hier zal een (M)KBA onderdeel zijn van dit PSD. En ook dit PSD komt tot stand op basis van afspraken met de betrokken gemeente, geborgd via adviseurs (en het UPW). En ook hiervoor wordt vanuit O&R een projectmanager aangewezen en een IPM-team geformeerd met hierin gepaste vertegenwoordiging vanuit het kernteam en andere betrokkenen.	
12. IPM-team	Vanuit Ontwerp & Realisatie wordt een projectmanager aangewezen en op basis van het PSD een IPM-team geformeerd met hierin gepaste vertegenwoordiging vanuit het Kernteam en andere betrokken partners.	
13. IPM-team, Kernteam	Het IPM-team bewaakt de voortgang en schakelt waar nodig met de programmamanager Blauwalgen. Na uitvoering van de maatregelen wordt het projectdeel afgerond en wordt de verbeterde locatie inclusief een op maat opgesteld	

Wie?	Activiteiten	Input / Output
	beheer-, onderhouds- (door O&R) en monitoringplan (door K&A) overgedragen aan de afdeling Beheer en Bediening en/of de gemeente ten behoeve van het reguliere onderhoud. Per situatie wordt bekeken welke vorm van monitoring is gewenst in de beheersituatie. Jaarlijks levert het kernteam aan de stuurgroep een overzicht van de vorderingen op van het programma in het voorgaande jaar, de ervaringen met de aanpak en mogelijk hieruit voortvloeiende aanbevelingen voor de toekomst. Indien ontwikkelingen leiden tot een aangepaste prioritering kunnen tussentijdse wijzigingen optreden in aan te pakken locaties. Dit zal leiden tot een tussentijds wijzigingsvoorstel van het UVP aan de verantwoordelijk manager.	

Bijlage 4: Actuele locaties met structurele overlast – mei 2015

Op basis van de in hoofdstuk 8 genoemde prioriteringscriteria 1 (structurele overlast en impact) is volgende lijst met prioritaire overlastlocaties samengesteld voor dit moment. Tussen haakjes staat het aantal meldingen van blauwalgenoverlast in de klachtendatabase van het waterschap vanaf 2005 t/m 2014. Tussen haakjes ook de stand van zaken en het oordeel van de gemeentelijke adviseur ten aanzien van het wel/niet aanwezig zijn van draagvlak bij de gemeente om (financieel) bij te dragen aan het uitvoeren van (nieuwe) maatregelen.

- **De Veste, Geertruidenberg** (om actie gevraagd door bewoners; gemeente heeft geld beschikbaar gesteld voor onderzoek naar oorzaak+oplossingsrichtingen en samenwerking is in bestuurlijk overleg afgesproken; het onderzoek loopt, er is draagvlak voor maatregelen bij de gemeente) (5)
- **Lido/kanovijver, Waalwijk** (om actie gevraagd door gemeente; gemeente + waterschap hebben vooronderzoek laten doen; vervolgonderzoek naar oorzaak + oplossingsrichtingen loopt. Lidovijver lijkt in aanmerking te komen voor een goedkope experimentele oplossing. Er moeten nog een hoop dingen uitgewerkt worden, maar het lijkt kansrijk. Adviseur twijfelt wel hoeveel 'overlast' in Lido/kanovijver er daadwerkelijk is) (4 meldingen in de klachtendatabase)
- **Zandwiel, Etten-Leur** (HSV heeft in 2012 brief naar waterschap gestuurd met verzoek het algenprobleem op te lossen; voorjaar 2014 is door B&B aan HSV aangegeven dat hij hier vooralsnog geen tijd voor heeft. In zomer 2014 vissterfte door algenbloei; waterschap heeft enkele jaren geleden enige herinrichtingwerkzaamheden uitgevoerd die geen effect hadden op de algenproblematiek. Volgens de adviseur zou er draagvlak kunnen zijn, maar dit zal zeer afhankelijk zijn van hoe we het brengen en in hoeverre de gemeente wordt meegenomen.)⁵
- **Blaak, Tilburg** (gemeente heeft i.o.m. waterschap vooronderzoek laten uitvoeren naar oorzaak+oplossingsrichtingen; gemeente legt ecologische oevers aan in klein deel van de waterpartijen en wil overige maatregelen inpassen in hun in voorbereiding zijnde GRP. Er is dus draagvlak bij de gemeente.)
- **Vijverbergvijvers, Bergen op Zoom** (6) (Vanuit de gemeente is er zeker draagvlak voor de aanpak i.h.k.v. blauwalgen. Dit is zo ook opgenomen in de eerste notitie GWO van 2001. Het waterschap en de gemeente hebben afgesproken om eerst de overstorten te saneren dan te baggeren en de oevers natuurlijker in te richten. Ondertussen is de gemeente begonnen met de voorbereiding van de sanering van overstorten (zitten vele tientallen hectares op).
- **Tolberg, Roosendaal*** (6) (Maakte onderdeel uit van aanpak gestart in 2007. Er is een maatregel uitgevoerd uit het geadviseerde maatregelenpakket, geen effect op algenbloei. Er is wel draagvlak bij de gemeente voor nieuwe maatregelen volgens de adviseur.)
- **Waterpartijen Hoge Vucht, Breda** (5) (Er is draagvlak bij de gemeente voor maatregelen volgens de adviseur.)
- **Hoge Neerstraat, Etten-Leur*** (6) (Maakte onderdeel uit van aanpak gestart in 2007. Er zijn enkele maatregelen uitgevoerd uit het geadviseerde maatregelenpakket, hadden onvoldoende effect op algenbloei. Oorzaak is destijds onvoldoende in beeld gebracht. Trage uitvoering en gebrekkige communicatie/afspraken met omwonenden en gemeente. De Hoge Neerstraat heeft ook een naar gevoel bij de gemeente achtergelaten volgens de adviseur en zij zien ook wel dat het zo niet af is, maar wil je hier mee verder dan moet hier sensitief mee omgegaan worden.)
- **Leede, Roosendaal*** (4) (Maakte onderdeel uit van aanpak gestart in 2007. Er zijn beperkt herinrichtingsmaatregelen uitgevoerd waarmee het algenprobleem niet kon worden opgelost. Er is volgens de adviseur wel draagvlak bij de gemeente voor nieuwe maatregelen.)
- **Vijver Wolfsweide, Rijen** (Ondanks baggerwerkzaamheden, uitgevoerd in 2013, blijft deze vijver een probleem. Dit komt door de aanwezigheid van een overstort en het feit dat de vijver nagenoeg stagnant is.)

Op locatie De Blaak uit Tilburg uit bovenstaande lijst is het vooronderzoek naar oorzaken afgerond. Op de locaties Lido/kanovijver in Waalwijk en De Veste in Geertruidenberg loopt momenteel het vooronderzoek naar de oorzaken.

⁵ Deze locatie bevindt zich in het buitengebied, maar is toch toegevoegd vanwege de functie waternatuur die zij heeft.

Volgende zwemwateren met blauwalgenoverlast zijn in beeld:

zwemplas	gemeente/plaats	jaartal waarschuwing	jaartal negatief zwemadvies (zwaarder)	jaartal overlast zonder publieksmaat- regel	totaal aantal jaren overlast ('12-'14)
Ottermeerhoeve	Nispen	2013		2014	2
t Hoefsven	Waalwijk	2012, 2013, 2014	2012, 2014		3
Plas a.d. Reeweg	Lage Zwaluwe	2013, 2014			2
Biesbosch Marina	Drimmelen	2014			1
Binnenschelde	Bergen op Zoom	2012, 2013, 2014			3
De Eendracht	Nieuw-Vossemeer			2012	1