



## Besprekingsverslag

Bespreking op	: 5 juli 2017	B&W A	B&W B	MT
Tijdsduur	: Van 19:30 uur tot 21:30 uur			
In/te	: Lelystad			
Verslagdatum	: 5 juli 2017			
Naam steller	: W Buth	Paraaf Hoofd	:	
Doorkiesnummer	: 0320 - 278386	Medeparaaf	:	
Sector/Afdeling	: BOR-BE	Medeparaaf	:	
Onderwerp	: Bovenwater - 20170705 - klankbordgroep verslag	Secretaris	:	
Aanwezig	: E. Bausch (bewoner), C. van Dam, A. Stigter wv Bovenwater, B. Hamer (OFGV), H. Hosper (bewoner), R. Ribbers (bewoner), T. Bremer (Tom's Creek), M. Hokken (waterschap Zuiderzeeland), P. de Brie (bewoner), W. Buth (gemeente), K. Valk (voorzitter), P. Bakker (Bramzijger), J.D. Heijnis, A. van Vendeloo, M. van Wijk (Bramzijger), H. van Rijn (gemeente), E. de Jong (camping 't Oppertje), J. Govers (HVLD), mevr. Petiet (HVLD)			
Afwezig	: J. Jacobs (kanovereniging), (wv Bovenwater), M. Hofstra (bewoner), W.R. Mettendaf (wijkraad), R. Lechner (wv Bovenwater), O. Pauw (surfschool Paradiso)			
Kenmerk	:			

### CONCLUSIES:

### Uitvoering door/voor

#### 1. Inleiding

Welkom.

Dank gaat uit naar de watersportvereniging. Fijn dat we in hun verenigingsgebouw deze bijeenkomst konden houden.

Doelstelling:

In goed onderling overleg komen tot een gedragen beheerplan voor recreatieplas 't Bovenwater.

De klankbordgroep geeft een duidelijke richting af voor het beheerplan.

De gemeente stelt het beheerplan vast.

Vanuit zijn rol als wateradviseur adviseert het waterschap, zo ook in de klankbordgroep.

Vanuit zijn rol als waterkwaliteitsbeheerder toetst het waterschap of het maaiplan (een deel van het beheerplan) voldoet aan de Keur Waterschap Zuiderzeeland 2017.

Doelstelling voor vanavond is komen tot een verkenning kansrijke mogelijkheden.

Informatie over het Bovenwater (o.a. achtergronddocumenten en besprekingsverslagen van de klankbordgroep) zijn terug te vinden op de website. Voor de toegankelijkheid is de locatie gewijzigd in: [www.lelystad.nl/bovenwater](http://www.lelystad.nl/bovenwater).

#### 2. Vaststelling verslag vorige bijeenkomst

Na wijzigingen van De Brie (correctie van verkeerd gespelde naam; informatie dat de klankbordgroep adviseert maar dat de gemeente het beheerplan Bovenwater 2018-2022 vaststelt vastgesteld; toevoeging over concept-inhoudsopgave beheerplan, leeswijzer voor de achtergronddocument die op de website zal worden geplaatst en de lijst met mogelijke maatregelen).

Meneer Bausch heeft de brief van de provincie achterhaald. Deze blijkt door gedeputeerde Rijsberman i.p.v. gedeputeerde Ladders te zijn opgesteld. De brief



**CONCLUSIES:**

**Uitvoering  
door/voor**

gaat over de buitendijkse waterplantenproblematiek en is daardoor niet van toepassing op het Bovenwater.

*Zowel het college van de gemeente als van het waterschap nemen objectief hun eigen besluit. De suggestie dat het waterschap voorafgaand aan besluitvorming door de gemeente kan adviseren wordt meegenomen.*

Regiegroep recreatie en natuur. Overgegaan in recreatiegroep gebruikersoverleg waterrecreatie Nederland.

Van Dam: Kunnen we er vanuit gaan dat het waterschap instemt met een door de gemeente vastgesteld beheerplan?

*Beide colleges maken onafhankelijk van elkaar de afweging of het beheerplan voldoet. Het is daarmee geen automatisme dat een door de gemeente vastgesteld beheerplan wordt goedgekeurd door het waterschap.*

*Het beheerplan recreatieplas 't Bovenwater 2018-2022 is ter vaststelling aan het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Lelystad.*

*Het beheerplan reikt verder dan het verplichte maaiplan uit de Keur waterschap Zuiderzeeland 2017 (Artikel 2.2 Maaiplan;*

[http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Waterschap%20Zuiderzeeland/444946/444946\\_1.html](http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Waterschap%20Zuiderzeeland/444946/444946_1.html)).

*Door de brede betrokkenheid met de klankbordgroep en door een goede motivering in het beheerplan zullen beide colleges een besluit kunnen nemen.*

*Voorafgaand aan het besluit van het college van de gemeente wordt advies gevraagd aan het waterschap.*

**3. Kansrijke mogelijkheden**

Vanavond worden de mogelijke maatregelen behandeld. In een volgende keer worden de contouren van het beheerplan behandeld..

INFRAM heeft een eerdere rapportage omgezet in een bestuurlijk advies om te komen tot een gezamenlijk oplossingsrichting. Er is geen makkelijke betaalbare oplossing.

Daarom het formeren van een klankbord en komen tot een beheerplan.

Alle opties staan open.

Notitie INFRAM (onder embargo).

Deze komt niet op de website, omdat er geen bestuurlijke besluitvorming over heeft plaatsgevonden.

De maatregelen in de notitie zijn wel van belang voor de klankbordgroep en het beheerplan. De maatregelen dienen als input voor te onderzoeken oplossingsrichtingen. De hierin gedane suggestie voor betere communicatie en oprichting van een klankbordgroep is overgenomen door de gemeente.

De heer Ribbers heeft de optie plaatselijk verdiepen aangedragen (maatregel 6a in de tabel).

De heer Hosper heeft aanvullende maatregelen aangedragen. Deze zijn in de tabel opgenomen als 8a, 8b en 8c.

De heer Hamer heeft de techniek van onderzuigen aangedragen. Hierbij wordt de zandlaag onder de waterbodem weggezogen (maatregel 6b in de tabel).

Gesuggereerd werd om meer zand weg te halen ter financiering van de kwaliteitsmaatregel (maatregel 6c).

Zandwinning mag alleen ter verbetering van de kwaliteit van de plas. Door werk met werk te maken kan effectief de waterkwaliteit worden verbeterd.



**CONCLUSIES:**

**Uitvoering  
door/voor**

Uitgangspunt is dat de waterkwaliteit in de gehele plas goed genoeg is om te kunnen zwemmen (ook alleen bij het zwemstrand de kwaliteit gecontroleerd!).

De klankbordgroep geeft aan dat het natuurzwemvijver als maatregel wordt toegevoegd (maatregel 9).

Nuances zijn te geven per maatregel. Het is daarom gewenst is om de nulsituatie voor het Bovenwater vast te leggen (bevaarbaarheid = ..., zwemmen = ..., enz.) en om per maatregel aan te geven wat wordt beoogd.

**NUANCES**

OPTIE 1: Voortzetten huidig beheer: optimaliseren locaties maaien + opslag maaisel + locatie planten, ...

OPTIE 2: vergroten te maaien areaal:  
Waardering voor zwemmen wordt een – (door blauwalg)  
Er zijn geen klachten over planten bij het zwemstrand.  
Planten zijn wel lastig voor de rest van de plas.

Is er een noodzaak om meer te maaien? Gedacht kan worden om ook bij de woningen te maaien. Toelichting moet worden gegeven wat wordt bedoeld met significant meer maaien.

OPTIE 3: verkleinen te maaien areaal:  
Significant minder maaien. => geen optie voor zeilen/kano-varen, ...  
+ bij zwemmen (minder blauwalg) ..

*Buth*

OPTIE 4: vlokmiddel:  
Hoe lang werken de middelen?  
*De concentratie aan vlokmiddelen is na verloop van tijd op. Te denken valt aan tientallen jaren.*  
Opgemerkt wordt dat vlokmiddel een chemisch middel is.  
Je hebt al snel een vrachtwagen nodig voor het Bovenwater. Over deze maatregel moet goed over de risico's voor de omgeving worden gecommuniceerd

OPTIE 5: waterbodem afdekken met zand:  
Een combinatie wordt gesuggereerd met maatregel 7, verwijderen sliblaag.  
Dit is verstandig.

OPTIE 6: verdiepen van het Bovenwater:  
De maatregel met bijbehorende risico's is voldoende duidelijk.

OPTIE 7: verwijderen gehele sliblaag:  
Waar moet je slib verwijderen?  
- 0/- voor bezeilbaarheid

OPTIE 8a: spoelen met water uit Markermeer in de winter:  
Fosfaat komt vrij als zuurstofgehalte laag is bij de bodem.  
Ook komt fosfaat vrij als pH hoog is.  
Markermeerwater heeft een lagere pH (door bicarbonaat). Een ander zuur kan ook maar dit is een natuurlijke oplossing.

Naast anaerobie als oorzaak van fosfaatafgifte, is de sterk verhoogde pH door de groei van waterplanten ook een mogelijke oorzaak van fosfaatafgifte. Het ijzergebonden fosfaat gaat bij pH > 9 makkelijk in oplossing. Doorspoeling met water uit het Markermeer zou dan (enige) buffercapaciteit kunnen bieden en dus lagere pH



**CONCLUSIES:**

**Uitvoering  
door/voor**

en minder fosfaatafgifte". Deze aanpak was ook succesvol in de Veluwerandmeren waar al vele jaren in de winter wordt gespoeld met water uit de Flevopolder (rijk aan bicarbonaat, arm aan fosfaat).

OPTIE 8b: veegbeurt waterplanten:

Een dichte vegetatie fonteinkruid geeft een zuurstofloze situatie nabij de bodem, met als gevolg fosfaatafgifte.

Door fonteinkruid in de winter (uitvoeren in januari/februari) te vegen tast je het wortelstelsel aan zodat de hergroei in de volgende zomer wordt vertraagd. Zo verbeter je de zuurstofloze situatie en verlaag je de fosfaatafgifte.

OPTIE 8c: baggeren hotspots/plaatselijk verdiepen:

Er moet nader worden onderzocht op welke locaties de bagger moet worden verwijderd. Voor de hand ligt om sliblagen te verwijderen van minimaal 30 cm dikte.

OPTIE 9: natuurvijver

Verbeter/verslechtering van de opties weergeven in de tabel

**4. Vervolg**

- Tabel aanvullen met + en -. Een betere omschrijving is nodig van de betekenis van het oordeel.
- Nagegaan wordt op welke wijze de varianten van de heer Hosper moeten worden gewaardeerd.

**5. Vragen/opmerkingen**

Is bekalken een oplossing om de sliblaag te laten verdwijnen?

*Buth*

*Bekalken heeft 2 effecten:*

- ✓ *Meer kalk is meer kans op woekeraars en kroos bij concentraties van gemiddeld 30-50 mg Calcium per liter.*
- ✓ *Meer fosfaat uit de bagger náár de waterlaag door de mineralisatieprocessen. Toename kalk in de bodem kan de mineralisatieprocessen op hol doen slaan. Meer fosfaat in water is nog meer waterplanten of nog meer alg (blauwalg). Of je meer waterplanten of meer algen krijgt is natuurlijk afhankelijk van de huidige toestand van het watersysteem (niet gedegeneerd dan meer waterplanten; wél gedegeneerd dan meer algen).*

Nagaan wat de maximale inlaat/aflaatcapaciteit is.

*Buth*

Het volume van het Bovenwater is 135 ha x 1,4 m = 1,9 miljoen m<sup>3</sup>.

Het aanvoerdebiet is 1200m<sup>3</sup>/uur. Het afvoerdebiet is echter 270 m<sup>3</sup>/uur.

Als wordt uitgegaan van 5 maanden (150 dagen resp. 3600 uur), komt het maximaal te verversen volume op 972.000 m<sup>3</sup> (ongeveer de helft van het Bovenwater).

Na de bespreking is variant 8a nader bekeken door adviseurs van het waterschap en Witteveen+Bos.

Tegenargumenten voor de variant van de heer Hosper zijn:

- De meetreeksen voor de waterkwaliteit laten zien dat de P nalevering in het Bovenwater samenvalt met dips in SO<sub>4</sub>. Dit wijst op zuurstofvraag in de waterlaag. Als dit in de waterlaag al het geval is, zal dit in de bodem zeker ook optreden, waardoor we uit kunnen gaan van het optreden van ijzerreductie. De nalevering is in het Baggernut project uitgebreid onderzocht. Het effect van zwavel en alkaliniteit is daarbij expliciet onderzocht in kruisexperimenten. Hierbij is geconcludeerd dat het effect van zuurstofloosheid op de nalevering veel groter is dan het effect van de alkaliniteit. Er is geen verhoogde nalevering bij verhoging van de alkaliniteit



**CONCLUSIES:**

**Uitvoering  
door/voor**

- gevonden. Het effect dat door zuurstofloosheid wordt veroorzaakt, wordt door de alkaliniteit wel versterkt. Het is met name het beeld uit Baggernut dat ertoe geleid heeft dat we in het Bovenwater project het optreden van zuurstofloosheid als dominant proces hebben aangewezen.
- Daar komt bij dat het bodemonderzoek op het Bovenwater (BWare) laat zien dat het poriewater een hoge alkaliniteit heeft (gemiddeld 5.6 meq/l); dit is meer dan in het oppervlaktewater (1.4) en ook meer dan in het inlaatwater (2.8). Ook de concentratie bicarbonaat in het porievocht (gemiddeld 5110 umol/l) is veel hoger dan in het oppervlaktewater (ca. 950 umol/l) en in het inlaatwater (2600 umol/l). De bodem is dus sterk gebufferd. Dit is in lijn met de bevindingen uit het OBN onderzoek "Natuurherstel in ondiepe plassen in het zeeklei- en laagveen landschap" (2013). Het Bovenwater behoorde tot de bestudeerde meren in deze studie. Extra buffering via de waterlaag zal dus nauwelijks effect hebben omdat de waterbodem van het Bovenwater, waar de nalevering immers plaatsvindt, al goed gebufferd is.
  - Aan de extra aanvoer van HCO<sub>3</sub> door inlaat en de buffering die dit oplevert is te rekenen. Daarmee kan een doorkijk gegeven worden naar de invloed op de pH en daarmee de Fe-P binding. Gezien de bodemchemie lijkt er aanzienlijke inlaat nodig om nog tot extra buffering te komen, terwijl je de extra inlaat juist zou willen voorkomen i.v.m. het opladen van het Bovenwater met nutriënten.

Door B-ware wordt bevestigd dat voor het Bovenwater sprake is van redelijk hoge alkaliniteiten. De Sulfaat/Fosfaat plaatjes lijken erg overtuigend te indiceren dat anaerobie een belangrijke rol speelt. Desorptie van P door een hoge pH (veel OH-) kan evenwel best een rol spelen c.q. meespelen. De pH waardes lopen in de zomer fors op (vanwege de geringe buffering van de waterlaag). Dit is eventueel wel verder experimenteel uit te zoeken. Bijvoorbeeld via kolomproeven onder anaerobe versus anaerobe omstandigheden bij verschillende pH waardes.

Een voorzichtige conclusie zou zijn dat deze maatregel door de beperkte afvoercapaciteit en door de extra inlaat van fosfaat op dit moment niet haalbaar is.

Nader uitzoekwerk variant 8b.

Het waterschap geeft aan dat weinig duidelijkheid is over de dichtheid in de begroeiing van fonteinkruid. Het is de indruk dat dichte begroeiing wordt afgewisseld door schaarse begroeiing.

Wat ook werd aangegeven is dat het vegen, net als baggeren, opwerveling geeft. Niet-beschikbaar fosfaat komt door de maatregel vrij als beschikbaar fosfaat.

Bremer: inzet graskarper? Als extra variant.

*Graskarpers om minder waterplanten te hebben (STOWA in voorbereiding): De STOWA is de landelijke onderzoekinstantie die namens alle waterschappen onderzoek doet. De hieronder genoemde nadelen leiden tot de visie binnen het Waterschap dat inzet van graskarpers te veel nadelen heeft om deze weg in te slaan.*

Tabel Voor- en nadelen uitzetten graskarpers (van Zon, 1997; van der Zweerde, 1983; Peeters et al., 2014; STOWA, in voorbereiding )



**CONCLUSIES:**

**Uitvoering  
door/voor**

Voordeel	Nadeel	Niet uitvoeren wanneer
<ul style="list-style-type: none"><li>- Geen inspanning nodig</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Geen invloed op de hoeveelheid en locatie van planten die worden weggenomen</li><li>- Kans op eutrofiëring doordat voedingsstoffen beschikbaar komen voor algen</li><li>- Kans op vertroebeling en zuurstofloosheid doordat graskarpers de helft van het geconsumeerde materiaal weer uitscheiden</li><li>- Bodempwoeling met eutrofiëring als mogelijk gevolg.</li><li>- Verminderde voortplantingsmogelijkheden voor vissen en amfibieën</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Doelen m.b.t. (zwem) waterkwaliteit</li><li>- De externe belasting erg hoog is in relatie tot de kritische belasting</li><li>- Wateren niet-geïsoleerd zijn</li></ul>

Nadenken of extra communicatie nodig is voor de achterban en zo ja, wat daarvoor nodig is.

Bakker: info over het proces van de klankbordgroep.  
Bijvoorbeeld in de Flevopost.