

De Grootte Melanen in 2019, met in het water onder andere een grote plek met glanzig fonteinkruid. Op de oever riet en gele lis



BLAUWALGEN VERDWENEN NA WATERSYSTEEMHERSTEL IN DE GROOTE MELANEN

Foto Guido Waajen

Om blauwalgenoverlast te bestrijden is in een natuurplas bij Bergen op Zoom een pakket verbetermaatregelen uitgevoerd, na een watersysteemanalyse. Doel was: helder water met waterplanten.

AUTEURS: GUIDO WAAJEN EN SIMON HOFSTRA (WATERSCHAP BRABANTSE DELTA), RENÉ VAN DE SANDE (GEMEENTE BERGEN OP ZOOM), MIQUEL LÜRLING (WAGENINGEN UNIVERSITEIT)

Veel wateren in Noord-Brabant kampen met blauwalgenoverlast. Ook de Grootte Melanen had hiermee te maken. Het is een ondiepe plas (1,5 meter) van bijna 5 hectare, ingeklemd tussen Bergen op Zoom en Halsteren en ontstaan door uitvening. Te veel blauwalgen is ongezond voor mens en dier en slecht voor de waternatuur. Ook is het een bron van overlast voor aanwonenden en bij wandelen, natuurbeleving en sportvisserij. Het streefbeeld van het verbeterproject was: helder water met water- en oeverplanten en hogere biodiversiteit. Omdat ieder watersysteem uniek is, is meestal eerst een watersysteemanalyse nodig. Zo'n analyse geeft inzicht in de oorzaken van de slechte waterkwaliteit en in mogelijke oplossingen. In de Grootte Melanen was 10 jaar geleden het water troebel, ondergedoken waterplanten ontbraken, karpers waren dominant en er lag een voedselrijke sliblaag op de waterbodem van soms wel 2 meter dik. De slechte waterkwaliteit was een gevolg van externe aanvoer van voedingsstoffen én van nalevering vanuit de sliblaag. Meer dan 95 procent van de externe fosforbelasting kwam van vier bronnen, met als voornaamste een sloot vanaf een volkstuincomplex (55%). De fosforbelasting vanuit de sliblaag was ongeveer de helft van de externe belasting.

Nieuwe start voor Grootte Melanen

De aanvoer van nutriënten is grotendeels verholpen door de aanleg van een omleidingsloot, waardoor er geen voedselrijk water meer in de plas stroomt. Dit leidde tot grotere fluctuaties in de waterstand (eerst 20 à 30 cm, nu 40 à 50 cm), maar dit gaf geen problemen.

De nalevering vanuit de waterbodem is beperkt door bodemslib te verwijderen, waarna de onderliggende veen- en zandbodem is afgedekt met 25 centimeter schoon, voedselarm zand. Aan de onderste 5 centimeter afdekzand is het fosfaatbindend middel Phoslock toegevoegd. Dit voorkomt fosfaataanvoer door voedselrijke kwel voor 5 jaar. Voor het verwijderen van fosfaat uit het water zelf zijn Phoslock en polyaluminiumchloride (PAC) toegediend. Deze methode, een zandlaag plus Phoslock/PAC, is vooraf getest in de nabijgelegen Kleine Melanen, een vergelijkbare plas.

Vervolgens hebben we waterplanten uitgezet, onder andere waterviolier en 3 soorten fonteinkruiden, en 5 oeversorten waaronder gele lis en grote kattenstaart. In 2015 is ruim 300 kilo vis verwijderd, als eerste maatregel. In de jaren na het verbeterproject is nog enkele keren een teveel aan karper en brasem verwijderd, om omwoeling van de bodem tegen te gaan.

Maatregelen	periode van uitvoering
Gedeeltelijk verwijderen van vis	februari 2015
Baggeren van sliblaag tot op ondergrond van zand en veen (B)	april - juli 2015
Herinrichting oevers, verwijderen houtige oeverbegroeiing en overhangende takken (A, C)	oktober - november 2015
Beëindiging afvoer Jankenbergloopje en sloot volkstuintencomplex, aanleg omleidingssloot (A)	oktober - november 2015
Afdekken waterbodem met 25 cm schoon voedselarm zand, inclusief 14 ton Phoslock in onderste 5 cm afdekkand (A, B)	november 2015 - januari 2016
Toedienen 13,65 ton Phoslock en 3200 liter PAC (PAX 18) aan het water, inclusief 25 kg calciumhydroxide als pH-buffer (B, D)	april 2016
Aanbrengen water- en oeverplanten (C)	mei 2016
Verwijderen karpers en brasem (D)	juni 2016, februari 2017, december 2019

Maatregelen Groot Melanen, met tussen haakjes de doelen: A) verminderen externe P-belasting, B) verminderen interne P-belasting, C) verhogen kritische belastingsgrenzen, D) omslag troebel naar helder

Het project kostte circa € 2 miljoen, waarvan 25 procent voor voorbereiding, onderzoek en directievoering. Het geld kwam van waterschap Brabantse Delta en de gemeente Bergen op Zoom, met subsidie van de provincie Noord-Brabant. Na 2016 daalden de concentraties fosfor, fosfaat, stikstof, chlorofyl-a en blauwalgenchlorofyl-a tot onder de streefwaarden. Nalevering van fosfaat in de zomer vanuit het bodemslib behoort tot het verleden, seizoensfluctuaties verdwenen. Ook bij stikstof zijn grote schommelingen verdwenen. Vooraf hadden blauwalgen de overhand in het totale chlorofyl-a. Dat aandeel daalde sterk en nu zijn groenalgen belangrijker. Tot 2019 indiceerde het fytoplankton voedsel- armer maar nog wel eutroof water, nu is het water mesotroof. Het doorzicht verbeterde, vooral in de laatste jaren. In 2021 is het zomerhalfjaardoorzicht 132 centimeter en voldoet aan de streefwaarde. Bij 4 monsternames was er bodemzicht.

Vegetatie en vis

Van 2016 tot 2020 nam de bedekking met waterplanten toe, in 2021 gevolgd door een afname, mogelijk door het koude voorjaar. In 2021 zijn fonteinkruiden en smalle waterpest dominant in het water, en riet langs de oevers. Door de lagere voedselrijkdom is de draagkracht voor vis afgenomen. Daarom is in 2016, 2017 en 2019 een deel van de karpers en brasems verwijderd, ook om omwoeling van de waterbodem te voorkomen. Door de maatregelen ontstond een pionierssituatie, waarna het ecosysteem zich ontwikkelde richting streefbeeld. Waterplanten, onmisbaar voor een stabiele heldere toestand, breiden zich geleidelijk uit. De Kaderrichtlijn Water (KRW)-beoordelingen voor chlorofyl-a en totaal-fosfaat gingen van 'slecht' (2009-2015) naar 'zeer goed' (2021), waarbij de

trofische staat verschoof van hypertroof (2009-2015) naar mesotroof (2021).

Voor 'overige waterflora' (watertype M11) is de beoordeling van afgelopen drie jaren 'goed'. De laatste jaren verbetert het doorzicht, mede door de beperking van het aantal bodemwoelende vissen (karpers, brasem). Wel blijft monitoring onmisbaar voor een adequaat beheer.

Een uitgebreide versie van dit artikel is te vinden op H₂O-Online. Het is te lezen door gebruik te maken van de QR-code of te kijken op www.h2owaternetwerk.nl (onder H₂O-vakartikelen).



SAMENVATTING

Tien jaar geleden was in de Groot Melanen, een plas van bijna 5 hectare nabij Bergen op Zoom, de waterkwaliteit slecht met regelmatig overlast van blauwalgen. Na een watersysteemanalyse is een verbeterproject uitgevoerd, bedoeld om een voedsel- armer pioniersituatie te krijgen: onder andere wegvangen van vis, baggeren, omleggen van een sloot, fosfaatverwijdering, water- en oeverplanten uitzetten. De waterkwaliteit verbeterde sterk en ook in zeer warme jaren was er geen blauwalgenoverlast. De voedselrijkdom verschoof naar mesotroof. De resultaten tonen de kracht van maatwerk op basis van een watersysteemanalyse.