

# DOBBEPLAS - PCLAKE

## Karakteristieken Dobbepas

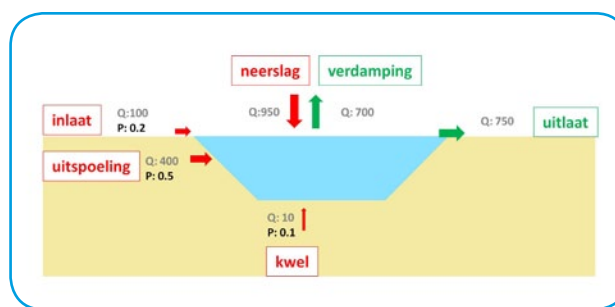
Peilbeheer	Vast
Waterdiepte	2 m
Oppervlakte	13,5 ha
Strijklengte	450 m
Verblijftijd	> 25 dagen
Bodemtype	Klei

Ronald Bakkum (Hoogheemraadschap van Delfland):  
‘Door het gebruik van PCLake begrijpen we het ecologisch functioneren van de Dobbepas steeds beter. Ook hebben we de bevestiging gehad dat de getroffen maatregelen effectief waren. We zitten op de goede weg!’

## AANLEIDING EN VRAGEN WATERBEHEERDER

De Dobbepas is een zwemplas nabij Nootdorp. In het verleden werd de pas gekenmerkt door woekerende waterplanten en blauwalgenbloei, resulterend in zwemverboden. Delfland heeft in 2012/2013 maatregelen uitgevoerd om de waterkwaliteitsproblemen tegen te gaan. Zo is de Dobbepas gebaggerd en wordt de zwemplas in de zomer geïsoleerd van het aanliggende krekengebied. De waterkwaliteit lijkt verbeterd: het water is helderder en de blauwalgenbloei is minder frequent. Het is echter onduidelijk of de verbetering het gevolg is van de uitgevoerde maatregelen, of van andere oorzaken zoals een koud voorjaar.

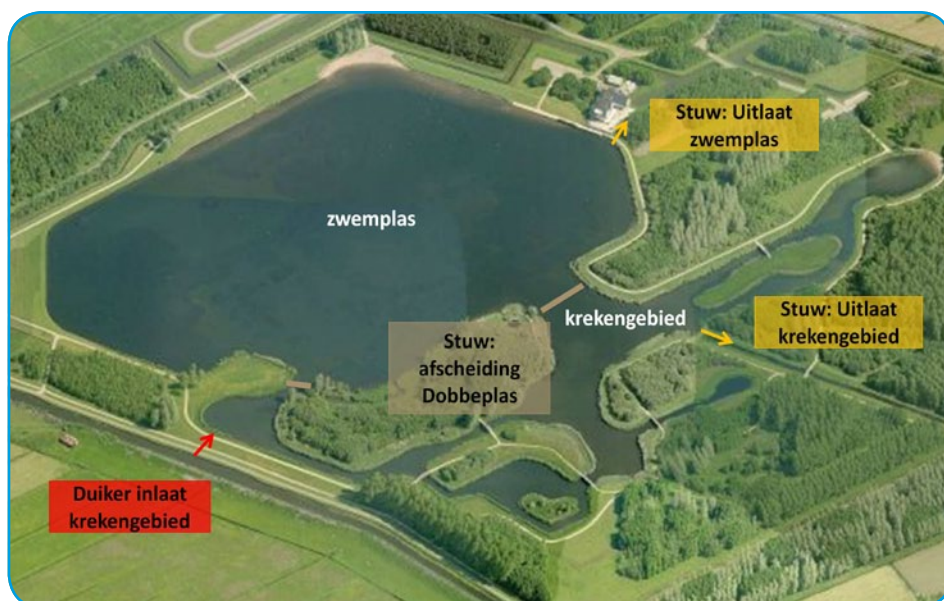
De belangrijkste vraag is of met behulp van PCLake het effect van de uitgevoerde maatregelen gekwantificeerd kan worden en een relatie kan worden gelegd met de kwaliteitsverbetering.



Figuur 2: Overzicht belangrijkste water- en stofstromen Dobbepas.  
P: P-belasting in mg/m<sup>2</sup>/d, Q: debiet in m<sup>3</sup>/dag.

## RESULTATEN WATERSYSTEEMANALYSE

Een analyse van de water- en stofstromen laat zien dat er in de Dobbepas weinig water wordt ingelaten. De verblijftijd is hoog. De Dobbepas is regenwater gevoed en ontvangt drainagewater uit omliggende polders. Vooral het drainagewater is voedselrijk. De externe belasting ligt in de Dobbepas tussen de twee kritische grenzen.



Figuur 1: Hydrologische situatie Dobbepas.



Foto: Duiker, inlaat krekengebied (Witteveen+Bos).

Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA)  
 Postbus 2180  
 3800 CD Amersfoort  
 b.van.der.wal@stowa.nl  
 Meer Informatie: [www.stowa.nl/projecten/pclake\\_en\\_pcditch](http://www.stowa.nl/projecten/pclake_en_pcditch)

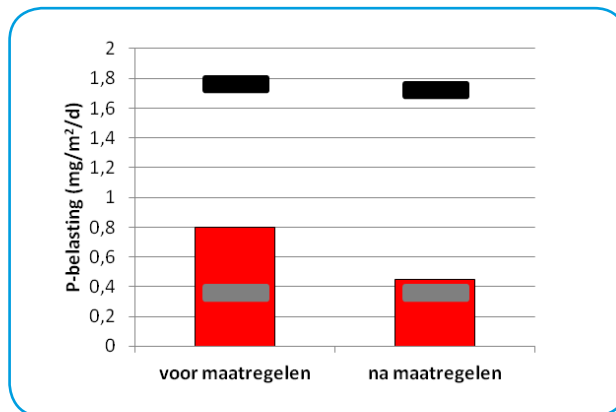
Dit betekent dat de plas zowel helder als troebel kan zijn. Ook een analyse van de toestand bevestigt dit beeld. De plas is door de tijd zowel helder met (woekerende) waterplanten en troebel zonder waterplanten. De jaren voor de maatregelen bevond de Dobbepas zich in een troebele toestand. Uit de analyse volgt dat de genomen waterkwaliteitsmaatregelen waarschijnlijk effectief zijn geweest, waardoor de Dobbepas zich nu weer in een heldere toestand bevindt. Door de huidige externe belasting in combinatie met het huidige beheer kunnen er echter goede en slechte jaren optreden. Door de maatregelen is de ecosysteemkwaliteit verstevigd. Echter, groei van blauwalgen en daarmee gepaarde negatieve zwemadviezen zijn niet uit te sluiten.

ZIE FIGUUR 2 EN 3

#### ➤ TOEPASSING PCLAKE

PCLake is gebruikt om meer begrip van het ecologisch functioneren van de Dobbepas te krijgen. De (ecologische) processen zijn van 2002 t/m 2020 gesimuleerd. Aan de hand van verschillende scenario's, zoals het baggeren van de waterbodem, waterscheiding tussen de zwemplas en het krekengebied en seizoenseffecten, is meer inzicht in de effecten van de genomen maatregelen gekregen. Hiervoor zijn modelparameters zoals waterdiepte, strijklengte, temperatuur en bodemvruchtbaarheid aangepast.

De PCLake analyse laat zien dat de genomen maatregelen effectief zijn en niet komen door andere oorzaken, zoals een koud voorjaar. Als gevolg van de maatregelen is de externe belasting verlaagd (isolatie) en de kritische belasting toegenomen (baggeren). De toename van de kritische belasting is interessant, omdat werd verwacht dat de kritische belasting als gevolg van baggeren door de toegenomen waterdiepte af zou nemen. De verandering van bodemsamenstelling (van klei naar zand) compenseert de toename van waterdiepte ruimschoots.



Figuur 3: Externe belasting (rode balk) en kritische grenzen (zwarte en grijze lijn) van de Dobbepas voor en na de maatregelen.

#### ➤ WAT HEEFT HET MODEL OPGELEVERD?

De toepassing van PCLake heeft een onderbouwing gegeven aan de reeds genomen maatregelen. De analyse toont aan dat Delfland op de goede weg is naar ecologisch herstel van de Dobbepas. Daarnaast is het mogelijk geweest een betere kwantificering te maken van de genomen maatregelen in termen van belasting en kritische belasting.



Foto: Dobbepas (Witteveen+Bos).