

Toelichting presentaties

Presentatie 1

De waterkwaliteit in Rijnlands diepe plassen nader beschouwd

Door analyse van meetreeksen van zo veel mogelijk diepe putten (Rijnland 2004) is er inzicht ontstaan in het functioneren van deze plassen. Over het algemeen is de helderheid van het water groter dan in ondiepe wateren. Lichtlimitatie van niet drijvende algen is hiervan een deel van de oorzaak. Gevolg is echter wel dat drijfslagvormers makkelijk de overhand krijgen in diepe plassen. De waterkwaliteit blijkt sterk te worden bepaald door de mate van doorstroming en het volume. Deels komt dit door sedimentatieflux en deels door verdunning. Opdeling in temperatuurlagen treedt bij diepten van meer dan 10 meter bijna altijd op in Nederland. Zuurstofloosheid in het hypolimnion treedt in Nederland op door afbraak van organisch materiaal op de bodem.

De ecologische toestand van diepe putten is doorgaans slecht. Dit komt minder door de algensamenstelling en biomassa van algen als wel door het ontbreken van oeverflora en fauna. Vooral de morfologie van deze plassen is bepalend voor het veelal ontbreken van onderwaterbegroeiing. De resultaten hebben implicaties voor het beleid en de verwachtingen ten aanzien van de ecologische ontwikkelingen.

Presentatie 2

Ruimte voor de rivier en diepe plassen

Het kabinet heeft via de PKB Ruimte voor de Rivier besloten de veiligheid en ruimtelijke kwaliteit in het rivierengebied te vergroten voor 2015. Tijdens de nu lopende planstudiefase wordt een groot aantal technische en ruimtelijke maatregelen voorbereid voor publieksrechtelijke besluitvorming en aansluitend de voorbereiding voor de uitvoering. Om die maatregelen te realiseren moet een grote hoeveelheid grond vergraven worden. Voor de vrijgekomen grond moeten bestemmingen worden gevonden. Mogelijk kunnen diepe putten worden gebruikt om dit materiaal een nuttige bestemming te geven. Dit biedt ook kansen voor lokale ecologische ontwikkeling die weer kan bijdragen aan verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

De Programmadirectie Ruimte voor de Rivier is zeer geïnteresseerd in de vraag hoe dit te realiseren is. Daarbij gaat het niet alleen om de vraag hoeveel grond er in een put past maar juist ook om het grotere geheel. Hoe kan het vullen van een put bijdragen aan de integrale doelstellingen voor de veiligheidsprojecten. Deze vraag is op dit moment zeer actueel binnen het RvR programma. In de presentatie wordt ingegaan op verschillende aspecten die bij het beantwoorden van deze vraag een rol spelen.

Presentatie 3

Verondiepen garantie voor aquatische natuurontwikkeling?

Diepe plassen zijn ecologisch vaak niet erg waardevol!? Dat kan veel beter, maar dan moet de plas wel verondiept worden! De aard van het materiaal waarmee verondiept wordt mag licht vervuild of zelfs schoon genoemd worden. Dit hoeft niet op te gaan voor de nutriëntengehaltes. Vooral fosfaat kan de ecologische ontwikkeling in de toekomst behoorlijk verstoren.

Maar wat kunnen de water(kwaliteits)beheerders daar aan doen? Waterschap Vallei & Eem heeft samen met vijf andere waterbeheerders vorig jaar de koppen bij elkaar gestoken en zijn gekomen tot het opstellen van een reeks uniforme beleidsregels. Deze regels omvatten allerlei eisen: o.a. plan van aanpak, monitoring waterkwaliteit (tussentijds), controle/beoordeling op Fe/P ratio van de partijen toe te passen materiaal (grond, bagger) etc. Dit onder het principe van zorgbeginsel, maar zeker ook onder de vlag van de Europese Kaderrichtlijn Water!

Doel grip krijgen en houden op alle plassen die onder de noemer van natuurontwikkeling verondiept zullen gaan worden, maar waar het spook van de ontwikkeling van blauwalgendrijflagen ook op de loer ligt.

4. Beïnvloeden van temperatuur, menging en circulatie in diepe plassen ter bestrijding van algenbloei en drijfslagvorming

Onder natuurlijke omstandigheden ontstaat in Nederlandse plassen en meren dieper dan circa 10 m 's zomers temperatuurgelaagdheid die de interne circulatie wijzigt en een barrière vormt voor verticale menging van opgeloste en zwevende stoffen waaronder zuurstof, nutriënten, algen en bacteriën. Deze presentatie beschrijft de onderliggende hydrodynamische en fysische processen in diepe plassen die gerelateerd zijn aan algenbloei en drijfslagvorming. Vervolgens tonen we voorbeelden (Nieuwe Meer en Vlietland) en alternatieven om algenbloei en drijfslagvorming te reduceren of te voorkomen door luchtinjectie via bellenschermen.

5. Ecologische effecten verondieping zandwinput Gooimeer

Anders dan vaak wordt gedacht, kunnen diepe putten wel degelijk een grote ecologische betekenis hebben. Dit is bijvoorbeeld het geval als de put deel uitmaakt van een groter ondiep watersysteem. Juist vanwege zijn diepte kan zo'n put grote invloed hebben op fysische en chemische kwaliteiten van het watersysteem en een bijzondere rol spelen in de levenscyclus van ondermeer vis- en vogelsoorten. De ecologische effecten van verondiepen kunnen dus aanzienlijk zijn. Voor twee putten in het Gooimeer heeft RPS BCC de effecten op de ecologie in beeld gebracht. Deze presentatie behandelt de resultaten hiervan en geeft inzicht in hoe zo'n ingreep doorwerkt in de hoogste trofieniveaus van de voedselketen. De presentatie eindigt met enkele voorwaarden en aanbevelingen om het verondiepen gepaard te laten gaan met het behouden van de ecologische functie en waarde van een diepe put.

6. Koudewinning Oudekerkerplas; oxidatie als defosfatering

Er is een fundamentele verandering van onze energievoorziening nodig om het hoofd te bieden aan de stijgende energievraag, de toenemende CO₂-uitstoot, de daarmee samenhangende energiedoelstellingen (Europa en Kyoto) en de stijgende energieprijzen. De energievoorziening moet schoner, slimmer en gevarieerder. Koudewinning uit diepe plassen is vanwege de rendementen een kans.

Reeds enkele decennia wordt door wetenschappers nagedacht over zuurstoftoediening om de algenproblematiek op te lossen. Grootschalige onderzoek is tot op heden niet uitgevoerd. Reden: de kosten. Nu komt Nuon met een koudewinningsinitiatief en ziet Waternet kansen waardoor de wetenschap de Oudekerkerplas als proeftuin kan gebruiken. Hoe werkt de zuurstoftoediening, wat is de theorie er achter, neveneffecten etc.