

De waarde van verwerking en rapportage van biologische gegevens, bij het begrijpen van het ecosysteem, en de meerwaarde die plankton hierbij kan hebben.

Ernst de Bokx
Brachion-Idee



Algemeen

- Verwerking en rapportage van gegevens essentieel voor verkrijgen kennis, aangezien ruwe data geen directe info.
- Voor begrijpen ecosysteem voor rapportage juiste informatie uit gegevens
- Juiste methode
- Meeste methodes compromis vaak meer gericht op breed mogelijke informatie
- Van gangbare benadering natuurwaarde/typering naar procesmatig

Watersysteem analyse

- Meer procesmatige benadering
- Bij rapportage en opzet van onderzoek rekening mee houden
- Meeste analyses nog niet optimaal
- Ook op processen aanpassen (plaats in voedselweb)
- B.v. bij waterplanten meenemen in hoeverre gebruik waterfase voor nutriënten
- Bodem processen ook in kaart
- Water- en bodemprocessen combineren tot een geheel

Meerwaarde verwerking planktongegevens

- Geen plaats in Watersysteemanalyse
- Wel belangrijk in meren en plassen
- Kijken naar plaats plankton in systeem
- Betere kwantificering
- Interactie tussen plankton onderling (fyto en zoö)
- Interactie met omgeving

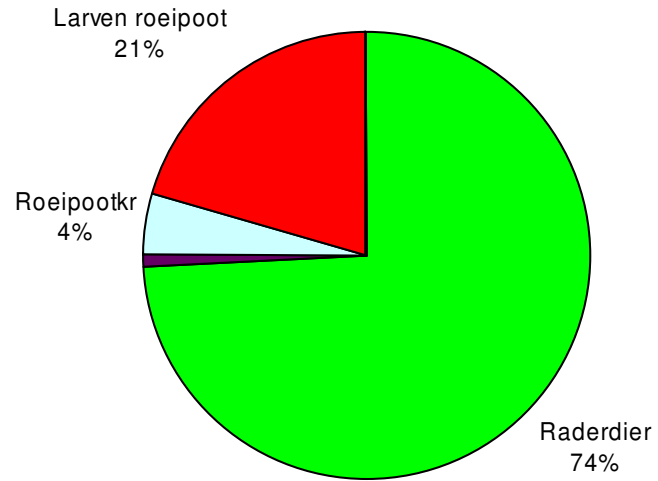
Meerwaarde verwerking planktongegevens (2)

- Kwantificering biovolume
- Ecologische informatie omgezet naar rol in het ecosysteem
- Omgezet in voedselvoorkeur (zoöplankton) en consumeerbaarheid en stofwisseling (fotosynthese, of aanvulling daarop)
- Uitgebreide rapportage voor begrijpen resultaten.

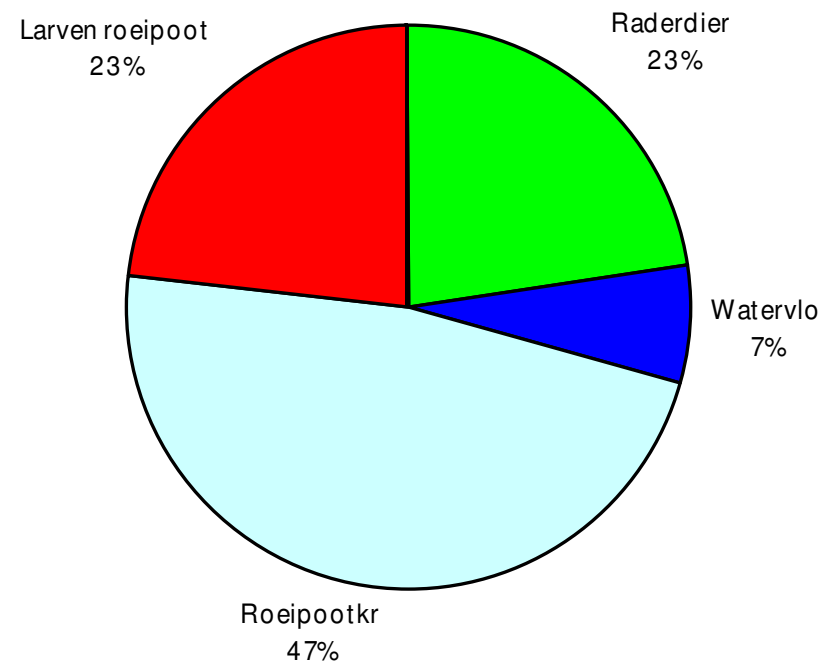
Zoöplankton

- Voedselvoorkeur: welk voedsel wordt gegeten
- Voedingswijze: hoe wordt het voedsel gegeten
- Efficiency
- Analyse zelfde locatie en datum voor zoö- en fytoplankton, voorbeeld uitgebreide weergave resultaten.

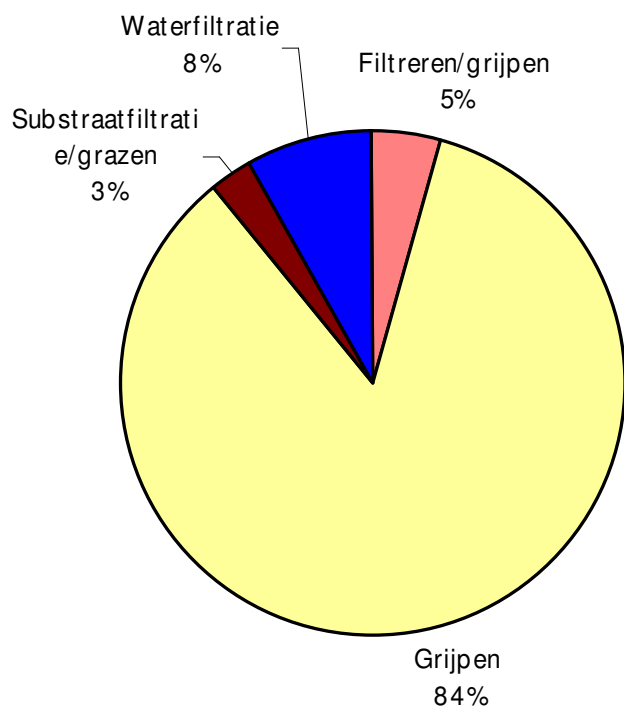
AANTALLEN.



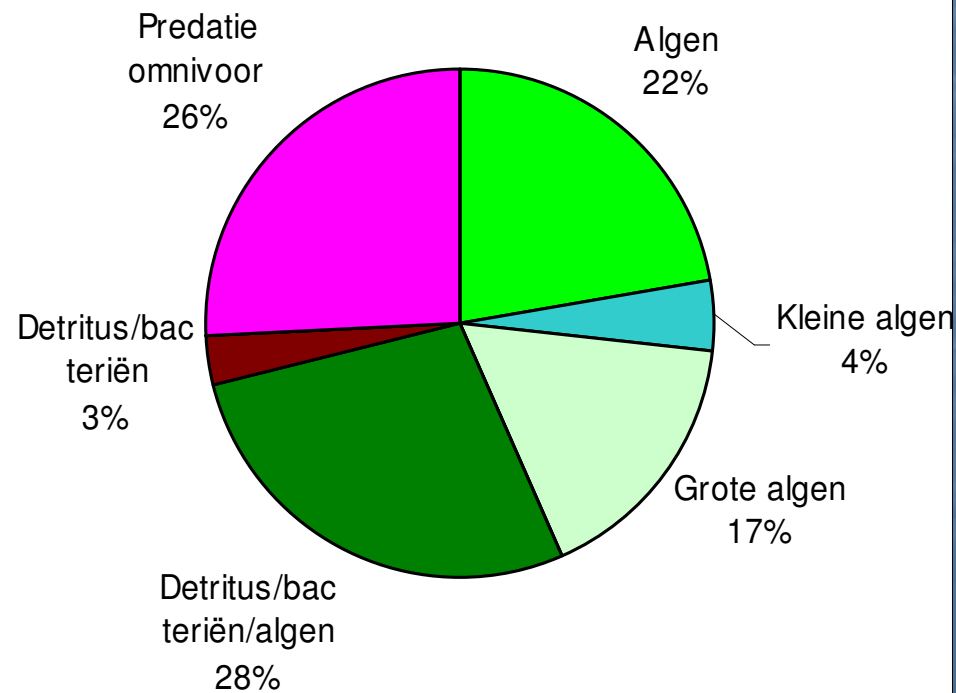
BIOVOLUME.



Voedingswijze.



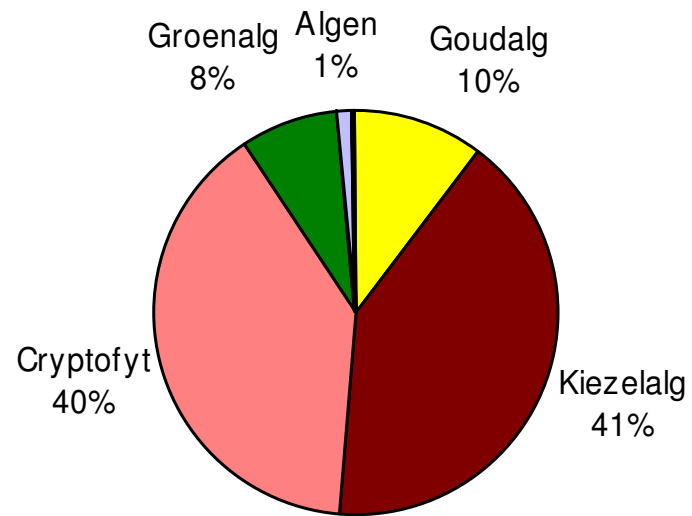
Voedselvoorkeur



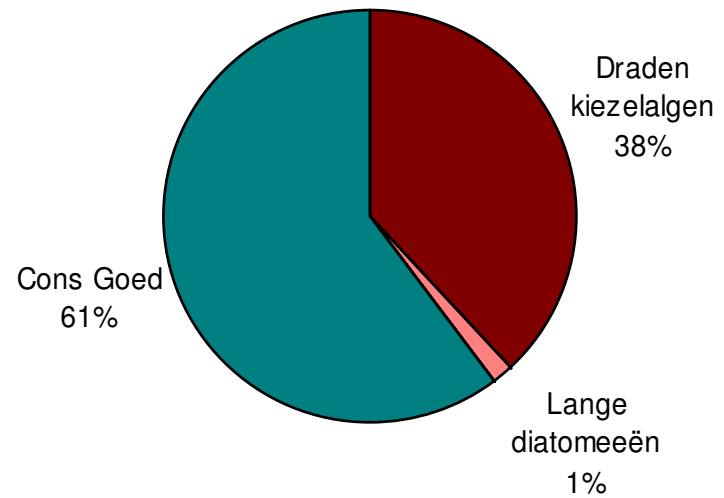
Fytoplankton

- Consumeerbaarheid: hoe goed is het fytoplankton (morfologisch) consumeerbaar
- Stofwisseling: hoe voedt het fytoplankton zich
- Autotroof: fotosynthese opname NO/NH en PO uit waterfase
- Foto-organotroof: naast fotosynthese, N en P uit organisch materiaal
- Mixotroof: naast fotosynthese N en P uit consumptie andere organismen

Samenstelling algen in BIOVOLUME.

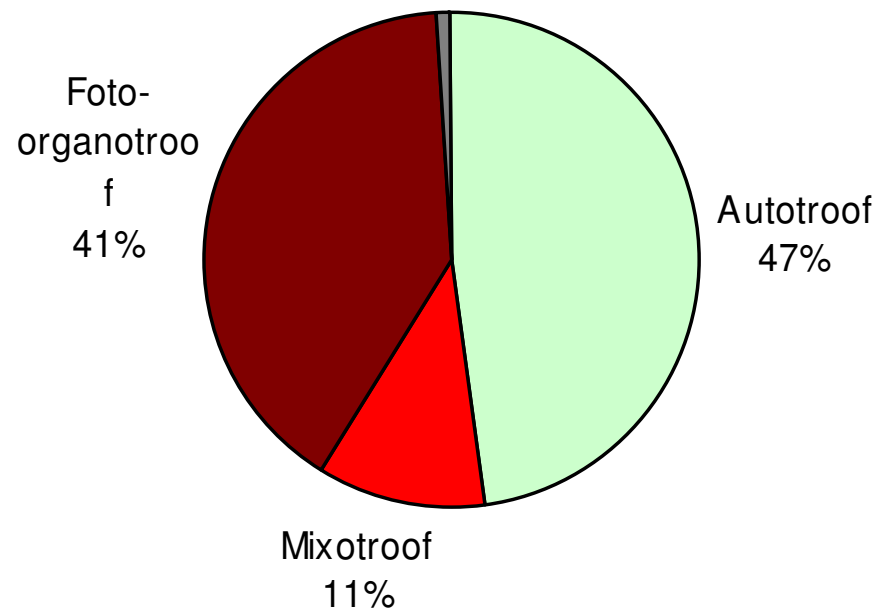


Consumeerbaarheid van de algen



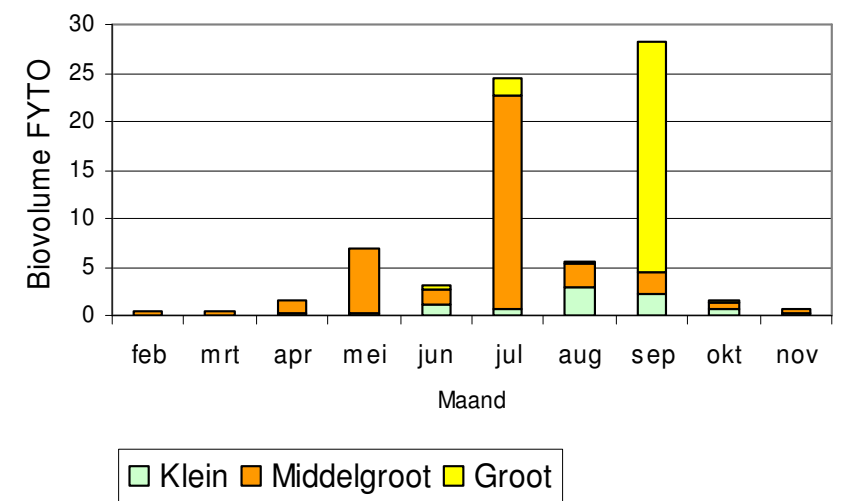
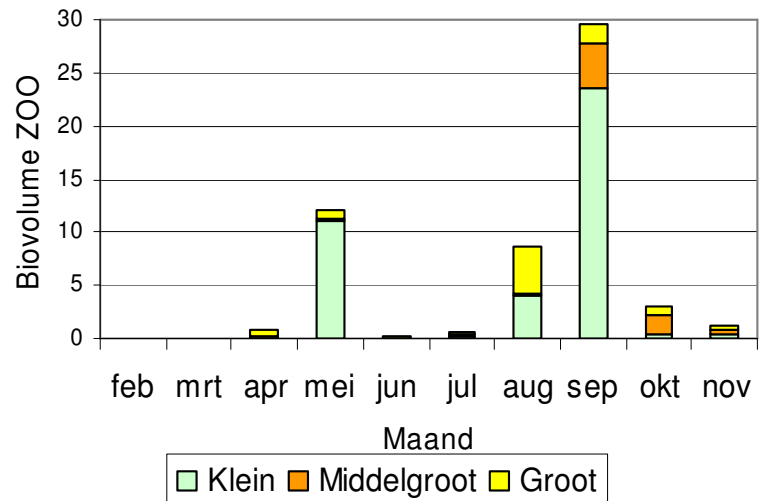
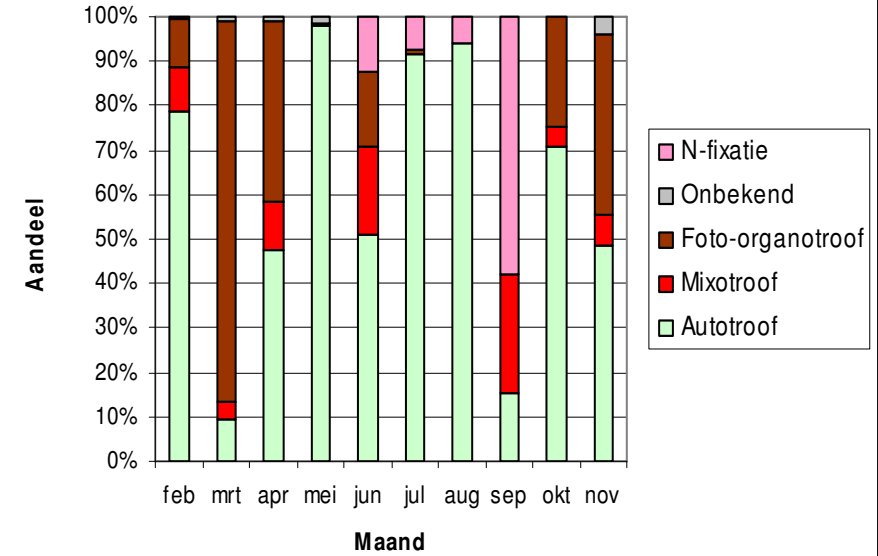
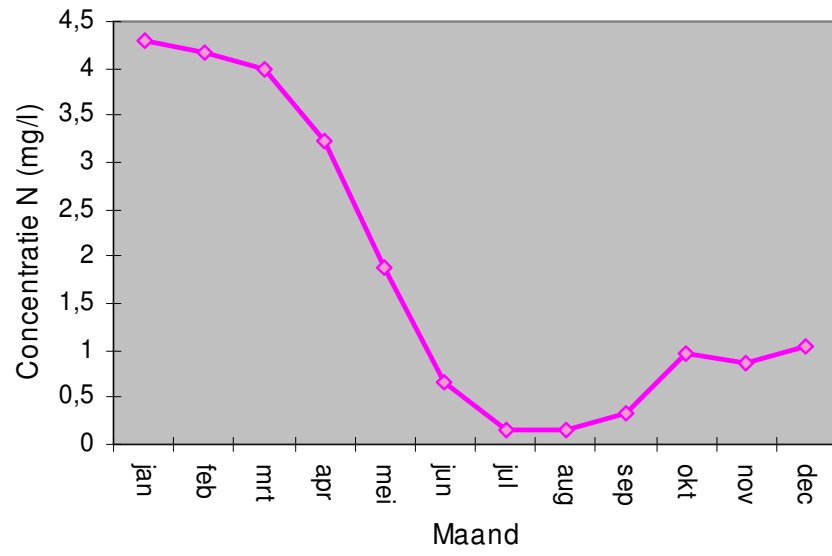
Veel detritus in monster

Trofische functie van de algen



Situatie in locatie

- Zoöplankton voedt zich met verschillend fytoplankton, vnl. door grijpen van voedsel
- Waarschijnlijk deels beperkt door predatie
- Indicatie naar aanwezigheid detritus waterfase
- Fytoplankton deels slecht consumeerbaar
- Veel indicatie naar aanwezigheid organisch materiaal
- Detritus waarschijnlijk belangrijke factor in samenstelling (voedsel algen en beperking lichtopbrengst).



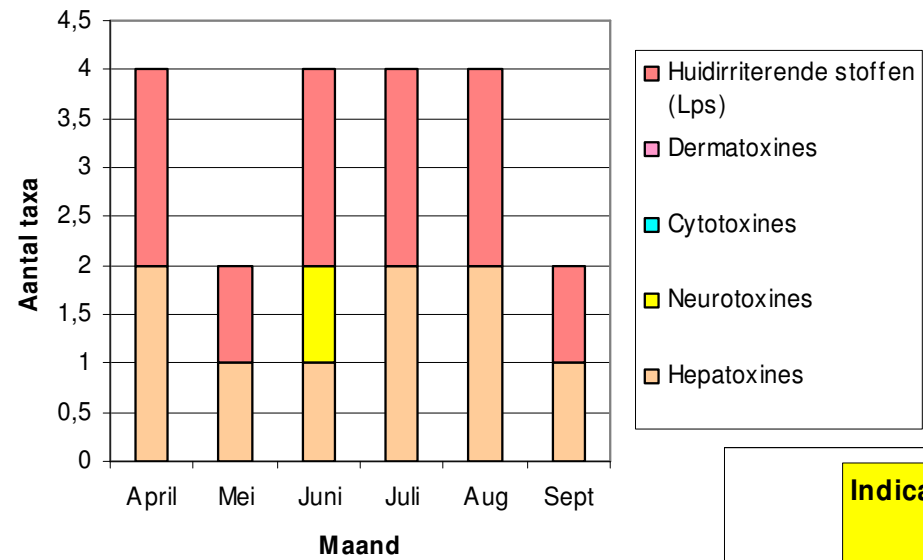
Andere toepassing

- Gebruikt bij bepalen belangrijkste factoren voor ontstaan dominantie toxische pantseralgen *Alexandrium* in Ouwerkerkse kreek Scheldestromen
- Competitie tussen verschillende overlevingsstrategieën
- Balans in nutriënten en invloed graas zoöplankton

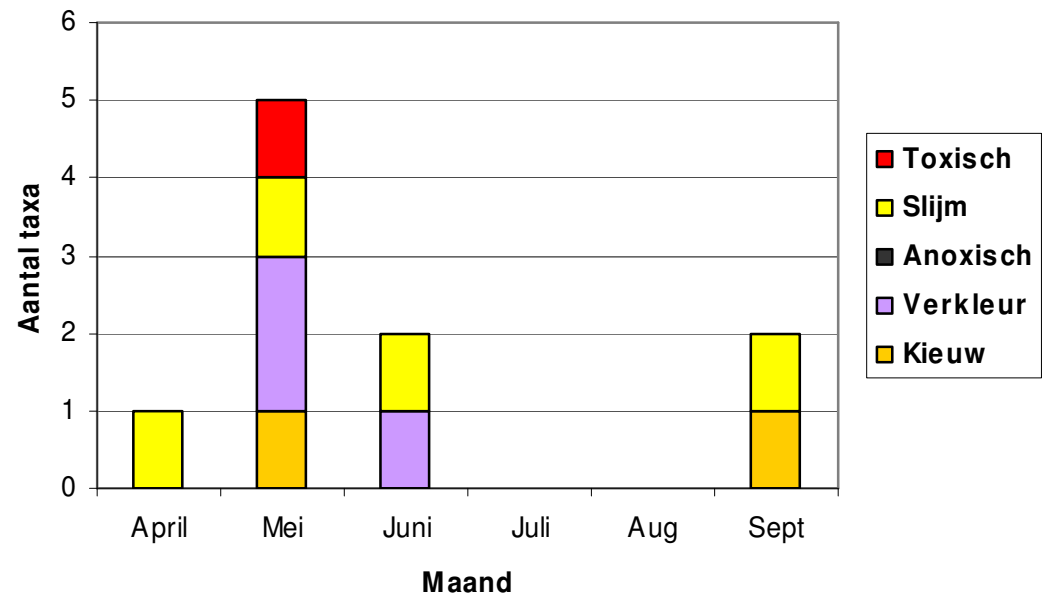
Screenen fytoplankton (globaal inzicht ecosysteem en toxiciteit)

- Globale analyse, verwerking rap.gegevens
- Vinger Aan De Pols Analyse (VADPA)
- Dominante fyto taxa groot en klein+ indicatie kwantiteit (aantallen)
- N, P, N/P, Chlorofyl (biomassa), O₂ (%)
- Potentiële toxiciteit en andere waterproblemen
- Hoogte van waardes grenzen KRW
- Snelle korte rapportage

Toxiciteit Cyanophyceae



Indicaties voor potentiële waterkwaliteitsproblemen door het fytoplankton



VADPA samenvattend

- Lage middelhoge nutriënten
- N-limitering en hoge chlorofyl
- Veel fytoplankton (vooral groen), met dominantie van blauwalgendraden in augustus
- Potentieel toxische blauwalgen (dominant in augustus) levertoxines
- Ook andere waterkwaliteitsproblemen kieuwschade, ontkleuren, slijm, vistoxines
- Voedselrijk systeem met potentieel toxische algen die soms dominant zijn. Ook risico op andere problemen.

Toekomst

- Door verbeteren van analyse methodes naast plankton ook waterplanten, macrofauna, vissen etc. meer inzicht in processen in waterfase
- Meer aandacht naar bodemprocessen (ook in verband met toxische bentische blauwalgen), b.v. bodem macrofauna, plankton, bacteriën en chemie
- Samenvoegen van bodem en waterfase
- Ontwikkeling samenhangende screening