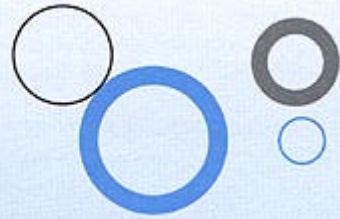




Werkgroep
Ecologisch
Waterbeheer



10 april ALV

Nieuwsbrief 36

maart 2002

Opgave voor de Algemene Ledenvergadering van de WEW op 10 april: voor 1 april via j.s.vandermolen@alterra.wag-ur.nl. S.v.p ook opgeven of je gebruik wil maken van de lunch.

Locatie ALV: Societeit De Vereniging, Mariaplaats 14 Utrecht, tel. 030-2310101

INHOUD

VAN DE VOORZITTER	1
RED@CTIONEEL	4
NIEUWS UIT DE MARKT	4
ARTIKEL: Diatomeeën: de underdog der indicatoren	5
PROGRAMMA ALV 10 APRIL 2002	9
VERSLAG ALV 7 NOVEMBER 2001	10
BERICHT VAN DE PENNINGMEESTER	11
PERSONALIA	14
LEDENLIJST WEW D.D. 07-03-2002	14

NIEUWSBRIEF VAN DE WERKGROEP ECOLOGISCH WATERBEHEER
Verschijnt minimaal twee maal per jaar.

De **NIEUWSBRIEF** is een uitgave van de Werkgroep Ecologisch Waterbeheer. De werkgroep is een vereniging die zich inzet voor een optimale benutting van ecologisch kennis ten behoeve van het waterbeheer in Nederland.

Artikelen, advertenties en mededelingen kunnen aangeleverd worden tot 6 weken vóór een Algemene Ledenvergadering, bij voorkeur via email of floppy zonder opmaak. Zie voor redactieadres hieronder.

Bestuur

Voorzitter:

P. van Rooy
Zeeburgerkade 390
1019 HP Amsterdam
tel thuis/werk: 020-694341.
fax thuis/werk: 020-4685237
email: petervanrooy@accanto.nl

Secretaris: *vacature*

Penningmeester:

A. Paarlberg
Roodakker 10
6074 HD Melick
tel thuis: 0475-533118
tel werk: 077-3891111
fax werk: 077-3873605
email: alfred.paarlberg@wpm.nl

Redacteur:

zie subgroep communicatie.

Ledenadministratie:

D. de Vries
Walstraat 8
8011 NT Zwolle
tel thuis: 038-4222860
tel werk: 050-3048 305
fax werk: 050-3048 226
e-mail: d.a.devries@noorderzijlvest.nl

Contactpersonen subgroepen

Toepassing Aquat. ecologie in Praktijk (TAP)

J. van der Molen
Alterra Team ZoetwaterEcosystemen
Postbus 47
6700 AA Wageningen
tel: 0317 477880
fax: 0317 424988
email: j.s.vandermolen@alterra.wag-ur.nl

J. Elbersen
Wageningen UR/Alterra
Postbus 23
6700 AA Wageningen
tel werk: 0317-478733
fax werk: 0317-424988

Sloten:

H. Hoogenboom
Hoogheemraadschap van Delfland
Postbus 3061
2601 DB Delft
tel werk: 015-2608108
email: hhoogenboom@delfland.nl

Beekherstel:

H. Wanningen.
Waterschap Hunze en Aa's
Postbus 195
9640 AD Veendam
email: h.wanningen@hunzeenaas.nl

Standaardisatie Macroinvertebraten analyse:

H. Ruiten.
Postbus 17.
8200 AA Lelystad.

Communicatie:

R. Knoben
Kalfsheuvel 1
5371 PH Ravenstein
tel/fax thuis: 0486-413923/415535
tel werk: 073-6874146
fax werk: 073-6120776
email : r.knoben@royalhaskoning.com

Artikelen uit dit blad mogen worden overgenomen onder volledige bronvermelding.

Redactie Nieuwsbrief/Themanummers:
Email: p.s.sollie@weterskipfryslan.nl



VAN DE VOORZITTER

Afscheid Sjeng feest met ernstige ondertoon

Op 21 februari 2002 waren vele WEW-ers getuigen van de afsluiting van de professionele loopbaan van Jean (Sjeng) Gardeniers. Bijna dertig jaar heeft Jean aan de Landbouw Hogeschool, later de Landbouw Universiteit en thans de Universiteit Wageningen studenten opgeleid in de aquatische ecologie. Namens de WEW heb ik hiervoor grote waardering en dank uitgesproken. De dag was feestelijk maar de ondertoon was ernstig. De geïnviteerde sprekers (Bas van der Wal, Harry Tolkamp en ondergetekende) spraken onafhankelijk van elkaar hun zorgen uit over de overdracht van kennis van oud naar jong en over de verdere ontwikkeling van kennis. Hierna volgen enkele passages uit mijn verhaal.

Meer perspectieven dan soorten

Zo'n tien jaar geleden is de STOWA gestart met de ontwikkeling van ecologische beoordelingssystemen voor vrijwel alle watertypen. Naast deze systemen zijn er in de watersector andere systemen of methoden ontwikkeld. Geestelijk vaders en moeders en gebruikers hebben zich een tijd lang als stammen opgesteld die met elkaar in een stammenstrijd waren verwickeld. Wellicht begrijpelijk maar in elk geval zeer spijtig, omdat het de positie van ecologische waterbeoordeling bepaald niet sterker heeft gemaakt. Buiten de watersector, met name in het natuurbeheer, zijn beoordelingssystemen ontwikkeld die op een andere leest zijn geschoeid. Bekend zijn de ecotopentypologie en de natuurdoeltypen. In een stadstaat als Nederland zijn inmiddels meer perspectieven van beschouwing van natuur dan dat er soorten zijn. Ecologen zouden zich wat vaker moeten realiseren dat ook in hun vakgebied geldt dat het betere vaak de vijand is van het goede. Anders gezegd: beter samen gaan voor realisatie van 50% van de gemeenschappelijke doelen dan elkaar vliegen blijven afvangen en genoeg moeten nemen met een positie als muurbloempje in de danszaal van het waterbeheer.

Kaderrichtlijn Water en WB21

Begin jaren negentig deed de EU voorstellen om te komen tot diverse richtlijnen voor delen van het waterbeheer.

Bijvoorbeeld een zwemwaterrichtlijn. Met name Nederland heeft zich toen sterk gemaakt voor een integrale Kaderrichtlijn Water. Dit voorstel heeft het gehaald en de eerste jaren zijn de lijnen hiervoor uitgezet. Dat de KRW pas eind 2000 is vastgesteld hing niet samen met gebrek aan visie aan het begin maar door de aandacht voor punten en komma's. Net zoals bij de bouw van een huis staat het casco er binnen een jaar maar duurt de oplevering vervolgens nog zeker een jaar. Aan het begin van de jaren negentig was waterkwaliteit eigenlijk de enige kwestie. En vanuit Nederland de aandacht voor ecologie en de ecologische waterbeoordeling, die we in eigen land niet voor elkaar kregen. De Nederlanders die aan tafel zaten zagen het als een buitenkans om via de band te spelen en dit biljartspel te gebruiken om via een richtlijn in eigen huis te kunnen afdwingen wat vanuit de poldercultuur nooit zou lukken. Dit is gelukt. De KRW ligt er en de tijd van mooie foto's van dotterbloemen als indicatoren van de doelen, zonder die doelen te vertalen in ecologische normen ligt -gelukkig- achter ons. Als voorzitter van de WEW heb ik de Derde Nota Waterhuishouding, ondanks grote waardering voor de inhoud, om deze reden eerder betiteld als regelrechte volksverlakkerij.

Halverwege de jaren negentig zijn we langzaam opgeschrikt door de gevolgen van klimaatsveranderingen, bodemdaling, verstening van de ruimte en steeds intensiever ruimtegebruik. Het is inmiddels een bekend beeld: grote en kleine evacuaties, dijken die het wassende water maar net kunnen keren, miljarden schade door wateroverlast in het Westland, etcetera. Eigenlijk in aanvulling op de op kwaliteit gericht KRW heeft de Commissie



WB21 haar advies vooral toegesneden op waterkwantiteit. De uitwerking van de KRW en het advies van de Cie WB21 kan gelijk optrekken en kan belangrijke bouwstenen leveren voor integraal waterbeheer. U weet wel, de beleidslijn die met de nota 'Omgaan met water' uit 1985, op rijksniveau is ingezet.

Het blauwe goud verzilveren

Deze kabinetsperiode staat water hoog op de politieke onderzoeksagenda van het Rathenau Instituut, de denktank voor het parlement. Op 9 april 2002 mondt het onderzoek uit in een openbaar politiek waterdebat en vervolgens in een advies aan de formateur van het nieuwe kabinet. De adviezen van het gezaghebbende instituut reiken beduidend verder dan samenhang tussen waterkwaliteit en waterkwantiteit. Enkele eerdere adviezen, die nog onverminderd gelden en al beginnen door te klinken in beleidsnota's en intenties.

- Kies voor hoofdlijnen voor de inrichting van onze delta. Weet welke ruimte essentieel is voor water en natte natuur en bestem die voor functies die daarmee te combineren zijn.
- Formuleer toetsbare doelen en stem daar de meetprogramma's op af. Geen otters noemen en stikstof meten. Dat leidt niet tot het weten wat we beogen.
- Wijs deelstroomgebieden aan. Laat geen misverstand bestaan over de grenzen, want dat zou een excuus kunnen betekenen voor organisaties die alleen willen praten over samenwerking maar het niet doen.
- Dun het formele plannenwoud fors uit. Zorg uiteindelijk voor één ruimtelijk georiënteerd waterplan per deelstroomgebied, waarin niet instituties maar water centraal staat.



- Zorg dat water veel sterker doorklinkt in de ruimtelijke ordening. Dus koppel blauw aan groen en rood en denk vooral in kansen in plaats van problemen.
- Vergroot de betrokkenheid van burgers: zonder acceptatie van nieuw beleid komt de realisatie ervan niet verder dan een natte droom.
- Stimuleer innovatieve kennisontwikkeling en de mogelijkheid om te experimenteren.

Kansen en valkuilen

Als we deze adviezen als referentie nemen, waar liggen dan de kansen en waar de bedreigingen? Met de KRW in de hand is er concreet zicht op monitoring van ecologische waarden. Verder wordt het verplicht om eens per zes jaar het maximaal ecologisch potentieel 'modified waterbodies' (in Nederland is amper sprake van het zogeheten natuurlijk water) vast te leggen en daar de doelstellingen aan te relateren. Per watersysteem komt dus een dynamisch referentiebeeld in zicht. En laten we niet vergeten dat we moeten gaan denken in termen van stroomgebieden en niet meer in historisch gegroeide bestuurlijke grenzen. Dit zijn kansen van formaat die ook valkuilen met zich meebrengen. Wat te denken van de neiging om wateren als 'natuurlijk water' aan te wijzen, iets dat verstrekkende consequenties kan hebben voor het gebruik van de in Nederland uiterst schaarse ruimte. Water kan daardoor de reputatie krijgen van de zeggekorfslak of korenwolf en dat zou haaks staan op het bevorderen van respect voor water. Een veel grotere valkuil is een juridisering en verdere bureaucratisering van het waterbeheer. De visies die de afgelopen decennia zijn ontwikkeld door geboren ontwikkelaars krijgen nu een wettelijke status en worden binnenkort getoetst en bewaakt door heel andere mensen. Waar visie wàs en niet is, staan boekhouders op. Onlangs heeft een Amerikaanse onderzoeker aangetoond dat de voorvechters van euthanasie in Nederland vanuit een wezenlijk ander gedachtegoed hebben gewerkt dan de huidige handhavers van formele afspraken. Laten we dus niet in de regelrechte val trappen van het nu zover mogelijk dichttimmeren en het later slaafs volgen van wat eens is bedacht. De dynamiek van water en het waterbeheer vereisen juist voldoende speelruimte om nieuwe inzichten te ontwikkelen en te beproeven in de

praktijk. Anders gezegd: de intelligentie die nodig was om te komen waar we nu zijn moet ook in de toekomst kunnen zegevieren.

Een andere kans is de koppeling tussen water, milieu en ruimte. Het zijn de drie basisvoorwaarden om te komen tot verhoging van de ruimtelijke kwaliteit inclusief een gezond ecologisch functioneren. De Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening -de bepalende nota voor ruimtelijk waterbeheer en natuurontwikkeling- laat alle ruimte voor integrale en gebiedsgerichte benaderingen die via interactieve processen tot stand komen. Eindelijk is het beleid er klaar voor en is er op termijn ook nog eens zicht op financiële middelen. Maar wat wil? Ons denken en doen is niet klaar voor zoveel integraliteit, interactiviteit en dus complexiteit. We worden pijnlijk met de neus op de feiten gedrukt dat een computermodel geen autoriteit is maar een hulpmiddel. Ook worden de gevolgen van steeds verdere verschraving van ons onderwijs manifest in elke organisatie. Jongeren zijn beslist niet minder intelligent dan de generatie van 40+ maar zijn duidelijk minder getraind in het scherpen van hun eigen kritische geest. Welke hoogleraar heeft of neemt nog de tijd om studenten te begeleiden bij het ontwikkelen van een eigen redeneertrant? En welke student heeft of neemt nog de tijd om zich vast te bijten in een eigen artikel, anders dan een projectbeschrijving zonder conclusies? Intellectuele ontwikkeling is

naast inspiratie vooral een zaak van transparantie.

Verstaat u mij goed: de intelligentie is latent mogelijk ruimer aanwezig dan ooit tevoren maar wordt op een mechanistische manier ontwikkeld. Zonder daadwerkelijk begrip van natuurlijke en maatschappelijke processen rest niet veel meer dan het aanbidden van computermodellen en het kritiekloos uitvoeren van voorschriften. Alsof positieve kritiek niet onontbeerlijk is om ooit verder te kunnen komen. De kweekvijver voor het waterbeheer lijkt een voorbeeld te nemen aan het Aralmeer en droogt op. Stel dat deze veronderstelling juist is, zal het wel erg moeilijk worden om nieuw talent aan te trekken en om bestaand talent te blijven interesseren in waterbeheer.

Ik wil dit positief bedoelde betoog afronden met een appèl aan alle bij waterbeheer betrokken instituties: drijf de kunstenaars binnen de waterwereld niet van je af maar stimuleer ze juist door te investeren in innovatief en ook experimenteel onderzoek. Laten we hopen dat het innovatiefonds van de STOWA niet blijft steken bij membraantechnologie in Varsseveld en dat ICES-KIS echt inzet op innovatieve 'pilots' voor water en ruimte. Met andere woorden: voorkom dat waterbeheer net zo verschrapt als het milieubeheer, dat nog vooral het domein is van normminners en burgers die hun glas ophouden.

Peter van Rooy





RED@CTIONEEL

Als subgroep communicatie willen wij twee maal per jaar (voor- en najaar) een nieuwsbrief uitbrengen. Deze nieuwsbrief staat grotendeels in het teken van de Algemene Ledenvergadering. Het 'echte' nieuws uit ons werkveld is helaas minimaal terwijl wij toch, zoals de WEW-poster vermeldt, een platform willen zijn voor de uitwisseling van kennis omtrent het ecologisch functioneren van watersystemen. Daarom aan iedereen de oproep om gebruik te maken van de mogelijkheden die de nieuwsbrief biedt. Dat houdt ons als redactie ook alert om een volgende nieuwsbrief op tijd uit te brengen. Het redactieadres voor kopij is: p.s.sollie@weterskipfryslan.nl.



NIEUWS UIT DE MARKT

Metten is weten - Een nieuwe optie in ecologische watermonitoring.

Nu het beter gaat met de waterkwaliteit in Nederland is de vraag legitiem of we de technische monitoring infrastructuur voor waterkwaliteit in stand moet blijven houden - of nog verdergaand - aan moet blijven passen aan de 'state of the art' van technologische mogelijkheden. Dit met name in verband met verdere operationalisering van moeilijke taken zoals biologische monitoring.

Plankton vervult een centrale rol in het aquatische ecosysteem en reageert op klimatologische veranderingen, vervuiling, nutriënten, biologisch spectrum, etc etc. Tijdens het internationale ICES symposium 'The temporal variability of plankton and their physico-chemical environment', Kiel 1997, werd duidelijk dat meetgegevens over lange termijn en met voldoende regelmaat verzameld essentieel zijn om de achterliggende mechanismen te kunnen ontrafelen en onderscheid te kunnen maken tussen trends, cycli met looptijden van dagen tot eeuwen, systeemruis en significante pulsen.

Enkele citaten vanuit dit symposium (ICES Journal of Marine Science 55, 4, 1998) die deze algemene stelling illustreren: Nehring : It is common sense that biological systems may be very sensitive indicators for environmental changes, long before

those can be detected by conventional physical/chemical analysis. Lindeboom: When combined, the striking observation from long-term ecological data sets is that changes are more sudden than gradual. Evidence shows that phytoplankton variability occurs in cycles, trends, fluctuations, unusual events, irregular pulses. Colijn: an increasing number of the scientists responsible for gathering long-term time series has been retiring from their posts, which is putting the continuation of their series in jeopardy. Baretta: The classic monthly measurement interval typical for large-scale ecosystem studies may result in 50- to 30- fold undersampling with respect to productivity as well as oxygen dynamics. the spring bloom generally not showing up in survey data.

Algen spelen dus een grote rol in de oppervlaktewaterkwaliteit, zowel in zoet als in zout water. Alleen langdurige én hoogfrequente meetseries bieden soelaas de variabiliteit en diversiteit te volgen en de oorzakelijke factoren te vinden. Microscopische waarneming is daarom waardevol, maar in de praktijk alleen laagfrequent gebruikt, en niet te automatiseren. Flowcytometrie is een 'state of the art' biomedische techniek om snel grote hoeveelheden individuele microscopische deeltjes zoals bloedcellen of chromosomen te detecteren, tellen en klassificeren. Sinds kort is deze techniek toepasbaar in operationele waterkwaliteitsmeetnetten, met fytoplankton flowcytometers speciaal ontworpen voor autonoom bedrijf in het veld. Aantallen en grootte-distributies van gesuspendeerd materiaal, in het bijzonder fytoplankton onderverdeeld in hoofdgroepen kunnen 'online' gegenereerd worden en bijvoorbeeld via internet toegankelijk gemaakt worden.

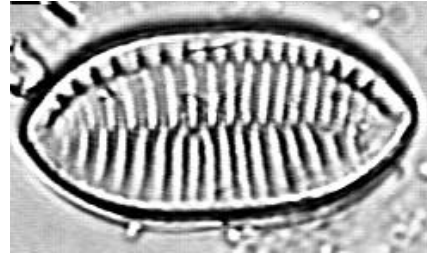
Deze 'CytoBuoy' flowcytometers zijn klein, makkelijk verplaatsbaar en inzetbaar, in het lab, aan boord, of onder water of in een meetboei, en kunnen volledig voorgeprogrammeerd werken. Hoogfrequente én duurzame fytoplanktonmonitoring is met deze CytoBuoy technologie een serieuze optie. Meer informatie is te vinden op www.cytobuoy.com.

George B.J. Dubelaar (CytoBuoy b.v.)

ARTIKEL: DIATOMEËN: DE UNDERDOG DER INDICATOREN

Johan van der Molen, Alterra, postbus 47, 6700 AA Wageningen.
j.s.vandermolen@alterra.wag-ur.nl

De biologische beoordeling van oppervlaktewateren heeft een lange geschiedenis nationaal en internationaal. Het gebruik van primaire producenten (algen en waterplanten) als indicatoren voor de waterkwaliteit blijft echter achter vergeleken met het gebruik van ander organismegroepen daarvoor. Dit terwijl de indicatieve waarde van deze organismen juist groot is, veel informatie oplevert voor de waterbeheerder en voordelen kan opleveren ten opzichte van het gebruik van andere organismegroepen.



In dit stuk wordt ingegaan op het gebruik van diatomeeën indices in Europa, mede in het licht van de Kaderrichtlijn Water. Aan de hand van een aantal criteria met betrekking tot de bruikbaarheid van een biologische indicator wordt specifiek gekeken naar de mogelijkheden om benthische diatomeeën in te zetten bij biologische beoordeling.

Gebruik van indexen in Europa

Er zijn zo'n 20 verschillende diatomeeën indices ontwikkeld binnen Europa die nu, meer of minder routinematig, gebruikt worden voor de biologische beoordeling van watersystemen. De methoden verschillen in hun doelen; van het inschatten van de globale milieukwaliteit tot het indiceren van specifieke waterkwaliteitsvariabelen. De methoden die in Europa worden gebruikt zijn grofweg in vier categorieën in te delen: indices gericht op de beoordeling van saprobie, trofie, globale milieukwaliteit of gericht op het inschatten van ecologische ranges.

De beoordeling van saprobie is gebaseerd op de classificatie van soorten naar hun resistentie tegen, gevoeligheid of ongevoeligheid voor organische vervuiling. Het werk van Lange-Bertalot en collega's ligt hieraan ten grondslag (Lange-Bertalot 1979).

Diverse onderzoeksgroepen hebben zich gericht op de beoordeling van trofie. Een bekende toepassing is de 'Trophic Diatom Index', die is ontwikkeld om de eutrofiëringsgraad van wateren te bepalen. Deze methode is gebaseerd op onderzoek uitgevoerd in Engeland en Schotland. 86 diatomeeën taxa zijn geselecteerd op een hoge indicatiewaarde en relatief makkelijke determinatie. Aan elk taxon is een indicatie- en een gevoeligheidswaarde toegekend. De waarden van de index, samengesteld uit voornoemde waarden van de gevonden soorten, kan variëren van 1 (voedselarm) tot 5 (zeer voedselrijk) (Kelly & Whitton 1995).

Diatomeeën-indices die zich richten op algemene waterkwaliteitsparameters zijn met name succesvol toegepast in Frankrijk. De meest toegepaste methode is de BDI (Biological Diatom Index, Lenoir & Coste 1996). De 209 taxa waarop dit systeem is gebaseerd, zijn allen onderdeel van een specifiek voor dit doel samengestelde determinatie sleutel. Het is met deze index mogelijk om zeven waterkwaliteitsklassen te onderscheiden (zeer goed tot zeer slecht). De BDI is volledig geautomatiseerd en maakt nu onderdeel uit van een beoordelingssysteem dat ook op andere organismegroepen is gebaseerd (SEQ, Prygiel & Coste 1999).

Classificaties op basis van ecologische spectra van individuele soorten (autecologie) zijn door verscheidene onderzoeksgroepen ontwikkeld. Deze benadering vindt vooral zijn toepassing in paleolimnologische studies. Tussen de soortsamenvatting van diatomeeën levensgemeenschappen en specifieke waterkwaliteitsvariabelen zijn 'Transfer-Functions' ontwikkeld. Dit resulteert in autecologische informatie over optimale milieuomstandigheden en de tolerantie hiervoor. Hiermee kan de waterkwaliteit worden afgeleid. Deze methode is vooral toegepast in meren, maar het is inmiddels aangetroond dat het ook kan werken in stromende systemen in een aantal beken in de Appalachen (Pan *et al.* 2000). Ik zelf heb deze methode met succes toegepast in een aantal rivieren in Zuid-Afrika (van der Molen 2000).

Diatomeeën in NL

Benthische diatomeeën zijn onderdeel van drie STOWA beoordelingsystemen voor kanalen, zand- grind- en kleigaten en stadswateren. Voor kanalen worden diatomeeën gebruikt voor indicatie van saprobie en brak-karakter. Voor zand-, grind- en kleigaten gebruikt voor indicatie van trofie, saprobie, zuur en brak-karakter. In het nieuwe STOWA beoordelingsstelsel voor brakke binnendijkse wateren is ook een belangrijke functie voor benthische diatomeeën weggelegd, naast macrofyten, macrofauna en fytoplankton.



Het beoordelingssysteem dat door Herman van Dam en collega's is ontwikkeld (Van Dam *et al.* 1994) geeft, voor een lijst van 948 taxa, indicatiewaarden voor pH, saliniteit, N-opname, metabolisme, zuurstofomstandigheden, saprobie en trofie. Deze indicatiewaarden zijn zowel gebaseerd op data uit internationale literatuur als gegevens die zijn verzameld in Nederlandse watersystemen.

Criteria van een biologische indicator

Er zijn 16 criteria van belang bij het succesvol toepassen van een organismegroep voor biologische beoordeling (tabel 1). Bij elk criterium wordt kort aangegeven welke bijdragen benthische diatomeeën kunnen hebben, maar ook op welke punten de inzet van deze groep tot minder betrouwbare resultaten kan leiden.

Tabel 1. Bruikbaarheid van benthische diatomeeën voor biologische beoordeling op basis van 16 toepassingscriteria.

Criterion	Toelichting voor benthische diatomeeën
1. Biologisch relevant (belangrijk voor functioneren van ecosysteem)	Diatomeeën zijn fundamenteel onderdeel van voedselketens en biochemische cycli.
2. Breed inzetbaar	Diatomeeën komen in alle soorten wateren voor onder zeer verscheidene milieucondities. Te gebruiken voor indicatie van bijvoorbeeld zuurgraad, saliniteit, eutrofie, saprobie en zuurstof. Mondiale verspreiding.
3. Gevoelig voor stress-factoren	Er is al veel bekend over de gevoeligheid van diatomeeën taxa voor bepaalde milieuvariabelen. Deze gegevens zijn voornamelijk gebaseerd op trendanalyses van in het veld verzamelde data. Veranderingen in soortensamenstelling van levensgemeenschappen zijn de meest duidelijke reacties op veranderingen in het milieu. Diatomeeën geven een consequente respons op verandering in fysische en chemische condities.
4. Meetbaar	Diatomeeën reageren zowel functioneel als structureel op veranderingen in het milieu. De analyse van veranderingen in soortensamenstelling (structureel) is de meest gangbare manier van beoordeling. De determinatie van diatomeeën is eenvoudig in vergelijking met andere groepen van algen. De taxonomie is echter nog steeds in beweging, hetgeen met name voor de naamgeving problematisch kan zijn. Hiervoor is minimaal op Europees niveau afstemming vereist (zie paragraaf over de toekomstige ontwikkelingen).

-
- | | | |
|---|---|---|
| 5. Inzetbaar op schaalniveau | op geschikt | Het is gebleken dat voor het typeren van wateren, benthische diatomeeëngemeenschappen minder geschikt zijn (te globale schaal). Betere resultaten kunnen worden verkregen wanneer trendanalyses worden uitgevoerd op kleinere geografische en temporele schaal. Ook het consequent gescheiden houden van microhabitats is belangrijk. |
| 6. Interpreteerbaar | | Veranderingen t.o.v. een referentiesituatie zijn goed te herkennen in de soortsamenstelling van diatomeeën gemeenschappen. Met behulp van autecologische informatie kan een indicatie worden verkregen van de oorzaken. |
| 7. Continuïteit in tijd en plaats | | Een soortenrijke gemeenschap is het hele jaar aanwezig. Populaties verschillen, maar op gemeenschap niveau is continuïteit gewaarborgd. Onderzoek aan seizoensinvloeden zal bijdragen aan de betrouwbaarheid van een index. |
| 8. Geen overtollige informatie | | Benthische algen reageren bijvoorbeeld op nutriënten en herbiciden (diffuse bronnen). Andere organismen (macrofauna) reageren meer op fysische dan op chemische veranderingen. Diatomeeën kunnen dus geen overtollige maar juist extra informatie verschaffen. |
| 9. Geïntegreerd tijdsbeeld opleveren | | Benthische diatomeeën reageren binnen enkele weken op veranderde milieumomstandigheden en geven derhalve een geïntegreerd beeld op deze relatief korte termijn. |
| 10. Snel reagerend op veranderende omstandigheden | | Veranderingen in samenstelling van benthische diatomeeën gemeenschappen als gevolg van milieuvariabelen kunnen worden waargenomen voordat er effecten worden waargenomen op hogere trofische niveaus (<i>early warning</i>). Chronische toxiciteit voor hogere organismen en bioaccumulatie wordt niet geïndiceerd. |
| 11. Snelle verwerking verzamelde gegevens | van | Verzamelen van monsters is eenvoudig. Determinatie en telling van monsters en data analyse is vergelijkbaar met andere in gebruik zijnde biologische indicatoren. |
| 12. Diagnostisch, duidelijk aangeven van de stress-factoren | | Met multivariate analyses is het mogelijk om autecologische informatie te vergaren. Interactie van verschillende stress-parameters blijft echter onderwerp van studie. Een combinatie van gecontroleerde veld- en laboratoriumexperimenten kan hiervoor behulpzaam zijn. |
| 13. Kosten effectief | | Kosten zijn vergelijkbaar met macrofauna analyses. |
| 14. Aanwezigheid van historische informatie voor het ontdekken van lange termijn trends | Het analyseren van overblijfselen van diatomeeën heeft in veel gevallen waardevolle informatie opgeleverd over de historische toestand van stilstaande wateren. Deze informatie kan met name belangrijk zijn bij het opstellen van streefbeelden. | |
| 15. Niet destructief voor ecosysteem | het | Het is niet aannemelijk dat het weloverwogen bemonsteren van diatomeeëngemeenschappen schade kan aanrichten. |
| 16. Maatschappelijk relevant | | Minder duidelijk. Geen rode lijst soorten. Alleen in perioden van problematische algenbloei komt het draagvlak voor onderzoek aan algen eventueel in beeld. |
-

Kaderrichtlijn Water en toekomstige ontwikkelingen

De Europese Kaderrichtlijn Water schrijft voor dat biologische kwaliteitskenmerken in rivieren, meren, overgangswateren, kustwateren en 'kunstmatige' oppervlaktewater worden gemonitord op de "kwaliteitselementen" samenstelling en abundantie van waterflora, macrofauna en visfauna. In rivieren en meren wordt fyto-benthos specifiek als kwaliteitskenmerk genoemd. Voor beken en rivieren is onlangs een Europees project gestart (waaraan ALTERRA overigens deelneemt), waarin de standaardisatie van beoordelingsmethoden in riviersystemen en kwaliteitsborging centraal staan (STAR). Beoordeling op basis van benthische diatomeeën maakt hiervan een belangrijk onderdeel uit. Daarnaast wordt antwoord gegeven op de vraag welke organismegroepen het best in staat zijn om bepaalde waterkwaliteitsfactoren te indiceren.

Conclusie

Tijdens een TAP bijeenkomst in de zomer van 2001, waarin deze discussie werd aangezet, werd duidelijk dat de voordelen van het gebruik van benthische diatomeeën door slechts een klein aantal waterbeheerders worden onderkend. Dit stukje is daarom vooral bedoeld om binnen de WEW meer bekendheid te geven aan de mogelijkheden van het beoordelen van waterkwaliteit met benthische diatomeeën. Onbekend maakt onbemind. Toch is er met het nodige onderzoek veel winst te behalen aan het effectief inzetten van benthische diatomeeën voor biologische beoordeling. Het zijn locatiegebonden indicatoren die snel(ler dan andere organismegroepen) reageren op bepaalde milieufactoren en eenvoudig te bemonsteren en determineren zijn.



Literatuur

- Kelly, M. G. & B. A. Whitton (1995). "The Trophic Diatom Index: a new index for monitoring eutrophication in rivers." Journal of Applied Phycology **7**: 433-444.
- Lange-Bertalot, H. (1979). "Pollution tolerance of diatoms as a criterion for water quality estimation." Nova Hedwigia **64**: 285-304.
- Lenoir, A. & M. Coste (1996). Development of a practical diatom index of overall water quality applicable to the French National Water Board network. Use of algae for Monitoring Rivers II. B. A. Whitton & E. Rott. Innsbruck, Universiät Innsbruck: 29-45.
- van der Molen, J. S. (2000). Diatoms as indicators of water quality in South African River systems. Port Elizabeth, PhD thesis, University of Port Elizabeth.
- Pan, Y. D., R. J. Stevenson, B. H. Hill, *et al.* (2000). "Ecoregions and benthic diatom assemblages in Mid-Atlantic Highlands streams, USA." Journal of the North American Benthological Society **19**(3): 518-540.
- Prygiel, J. & M. Coste (1999). Progress in the use of diatoms for monitoring rivers in France. Use of algae for monitoring rivers III. J. Prygiel, B. A. Whitton & J. Bukowska. Douai, Agence de l'Eau Artois-Picardie: 165-179.
- Van Dam, H., A. Mertens & J. Sinkeldam (1994). "A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from the Netherlands." Netherlands journal of aquatic ecology **28**(1): 177-133.



PROGRAMMA ALV 10 APRIL 2002

Locatie: Societeit De Vereniging, Mariaplaats 14, Utrecht

's Ochtends hebben diverse subgroepen een bijeenkomst gepland:

Subgroep Beekherstel	vanaf 9:30 uur
Subgroep TAP	vanaf 10:30 uur
Sub-subgroep Exoten	tussen 9:00 en 10:30 uur

Gemeenschappelijk

12.30 uur lunch (Het is mogelijk bij 'de Vereeniging' om een broodlunch te gebruiken voor € 11,25).

13.00 uur Algemene Ledenvergadering WEW

Huishoudelijke vergadering

AGENDA ALGEMENE LEDENVERGADERING VAN 10 APRIL 2002

1. Opening
2. Mededelingen/ingekomen stukken
 - "Natuurvriendelijke oever Spaarnwoude, monitoring 2000" (Kruijssen & Wessels, RWS-NN, nota ANW 01.04)
 - "Natuurvriendelijke oever 't Hannesgat, monitoring 2000" (Kruijssen & Wessels, RWS-NN, nota ANW 01.05)
3. Verslag van de vergadering van 7 november 2001
 - zie elders in deze Nieuwsbrief
4. Financiën
 - Jaarrekening 2001 en Begroting 2002 (zie elders in deze Nieuwsbrief)
5. Bestuursverkiezing
 - Vacature voor de functie van secretaris.
6. Volgende vergaderdata
 - Het voorstel is de ALV in 2003 te houden op woensdag 9 april
7. Rondvraag en sluiting

Vanaf ca. 13:45 uur verzorgt de subgroep KRW het middagprogramma met als thema:

EU Kaderrichtlijn Water



VERSLAG ALV 7 NOVEMBER 2001

Aanwezig: Jan Hylkema, Wim van der Hoek, Gertie Schmidt, Jan Janse, Reinder Torenbeek, Jan Cuppen, Barend van Maanen, Lowie van Liere, Hans van Kapel, Michèle van der Vlies, Herman van Dam, Guido Waajen, Marit Meier, Jeff Samuels, Stephan Langeweg, Jilke Zuidervaart, Marieke Ohm, Natalie Manenschijn, Jeroen Roos, Johan van der Molen, Gerhard Duursema, Maurice Franssen, Marianne Greijdanus, Wilco Verberk, Gert van Ee, Siebold van Breukelen, Roel Knoben, Han Kessels, Bert Knol, Korine Hengst, Henk Hoogenboom, Bas van der Wal, Roelf Pot, Hans Boeyen, Ton van Haaren, Ronald Bijkerk, Frits Ebbens, Peter van Rooy & Alfred Paarlberg

1. Opening
2. Mededelingen
 - a. Het bestuur zal navraag doen naar het "Platform Vegetatie en Onderzoek". Mogelijk weet Maarten Zonderwijk hier meer van.
 - b. Naar aanleiding van een verzoek van vader en zoon Van Liere heeft het bestuur aangegeven dat het voorwoord in de laatste nieuwsbrief gebruikt kan worden als onze reactie op het voornemen de faculteit Aquatische Ecotoxicologie aan de Universiteit van Amsterdam op te heffen. Ook de NVA heeft een signaal aan de UvA gegeven.
 - c. Er is contact met de STOWA om te kijken op welk vlak we gezamenlijk kunnen optrekken. De eigen signatuur van de WEW staat hierbij voorop.
 - d. 23 november is er een symposium over meervoudig ruimtegebruik in Naarden.
 - e. Er is een oproep voor mensen die tijd willen stoppen in het opzetten van een database voor autecologie van macrofauna in Nederland (info Piet Verdonschot).
 - f. De drukproef voor het boekje Beken 21ste eeuw is klaar. Naar verwachting is het boekje voor het einde van het jaar klaar.
 - g. Omdat de STOWA meer vraag gestuurd wil gaan werken is er een oproep aan de WEW om met voorstellen te komen voor onderzoek.
 - h. Op 23 januari is er de presentatie van het visstandbeoordelingssysteem van de STOWA. Aanmelden via STOWA.
 - i. CIW groep 7 heeft de lijst met codes voor de aquatische organismen bijna klaar. Zie www.taxonomica.com
 - j. Het onderzoeksprogramma voor de ecologische beoordelingssystemen is in concept klaar. Gaarne reacties.
 - k. Het beoordelingssysteem voor de stadswateren is ook bijna klaar. Wie wil dit systeem testen.
 - l. Limnodata Neerlandica is gepubliceerd. Voor het aanvragen van gegevens kun je bellen met de STOWA.
 - m. Op 10 december is er een symposium over de giftigheid van *Microcystis*.
3. Verslag vergadering 12 april 2000
 - a. Geen opmerkingen
4. Financiën
 - a. Aan de hand van de in de Nieuwsbrief weergegeven stand van zaken worden de financiën kort besproken. De boeken zijn door de kascommissie goedgekeurd.
5. Bestuursverkiezing.
 - a. De termijn van Dwight de Vries is in principe in juni 2001 verlopen. Er zijn geen nieuwe kandidaten. Eventuele kandidaten worden opgeroepen zich te melden. Dwight zal gevraagd worden tot zo lang aan te blijven.
 - b.
6. ALV 2002
 - a. De ALV 2002 vindt plaats op 10 april. De subgroep TAP neemt de organisatie op zich. Het onderwerp voor het programma is de Kaderrichtlijn Water.
7. Rondvraag & sluiting
 - a. De NVA heeft de WEW benaderd of wij er iets voor voelen de banden met de NVA aan te halen. Het bestuur zal hier later op terug komen.
 - b. Voor de volgende nieuwsbrief wordt iedereen opgeroepen kopij aan te leveren.

Dwight de Vries
secretaris WEW



BERICHT VAN DE PENNINGMEESTER

Baten en lasten in 2001

Donaties

In 2001 is een bedrag aan donaties ontvangen dat ca f 3.000,- (oftewel € 1.361,-) hoger ligt dan het bedrag dat is ontvangen in 2000, 1999 en 1998. Het is verheugend te constateren dat het aantal donateurs, na de terugval in 2000 (mogelijk als gevolg van verhoogde donatie-bedrag), weer aan het toenemen is.

	<u>2001</u>	<u>2000</u>	<u>1999</u>	<u>1998</u>
Aantal donateurs	46	35	55	54

Overige baten

De inkomsten uit themanummers was ongeveer volgens de verwachting. Er zijn meer themanummers verkocht dan in 2000 (dat wat dit betreft een zeer slecht jaar was), en iets meer dan in 1999, maar ruim minder dan in 1998. Dit is als volgt verdeeld.

	<u>2001</u>	<u>2000</u>	<u>1999</u>	<u>1998</u>
Boekje Schroevers:	0	0	1	0
Themanummer 5 (brakke wateren):	2	1	2	5
Themanummer 7 (leidraad beekherstel):	1	0	1	1
Themanummer 8 (chironomidae):	2	0	1	4
Themanummer 9 (hep):	1	1	1	3
Themanummer 10 (aquatisch levende rupsen):	4	0	3	21
Themanummer 11 (systeemvreemd water):	1	0	1	19
Themanummer 12 (ecologische beoordeling):	3	0	1	2
Themanummer 13 (natte natuur):	2	1	1	0

Hoewel de vraag naar de themanummers 14 t/m 16 aanwezig is, kunnen aanvragen niet worden gehonoreerd omdat nog steeds niet duidelijk is of en zo ja, waar een voorraad van die themanummers aanwezig is. Dit geldt ook voor themanummer 19. **Wie heeft een voorraad van de themanummers 14,15,16 en 19?** Neem hierover svp contact op met ondergetekende.

Lasten

Aan de lasten-kant valt op dat totale uitgaven ongeveer een niveau hebben dat was voorzien. In tegenstelling tot de begroting 2001 zijn de uitgaven echter niet bepaald door de publikatie "Beken 21^e eeuw", maar door de eigen WEW-poster, die aanzienlijk meer kostte dan was begroot. Tevens is aanzienlijk meer uitgegeven aan vergaderkosten dan was begroot. Dit heeft te maken met de kosten van het informele deel van de ALV ("WEW-borrel").

Begroting 2002

De begroting 2002 is een overgangsjaar vanwege de Euro. Als gevolg de invoering hiervan begin 2002 zijn de "Staat van baten en lasten 2001" en de "begroting 2002" opgemaakt zowel in guldens als in Euro's. In volgende jaren worden deze vanzelfsprekend uitsluitend in Euro's gemaakt.

De begroting komt in algemene zin tot stand uit ervaringscijfers en specifieke begrotingswensen van de subgroepen.

In de begroting 2002 is, evenals in de begroting 2001, per subgroep voor vergaderkosten en voor attenties een eigen budget opgenomen. Teneinde een zekere financiële discipline te betrachten, dienen deze budgetten als plafond te worden beschouwd. Hogere uitgaven dienen vooraf door penningmeester/bestuur te worden geaccordeerd.

In de begroting 2002 is rekening gehouden met de publikatie van één nieuw themanummers.

De begroting 2002 sluit met een nadelig saldo van € 4.860,- . Aangezien dit hoofdzakelijk komt door de voorziene uitgaven voor de publikatie "Beken 21^e eeuw" kan dit tekort worden bestreden uit de daarvoor bedoelde reservering à € 4.677,- (zie Balans per 31-12-2001).



Themanummers werden tot dusver verkocht voor een prijs van f 10,- per stuk. Er moet een nieuwe prijs (in euro) per themanummer worden vastgesteld. Voorgesteld wordt deze te bepalen op € 7,00 per themanummer.

Voorstel aan ALV:

- De contributie voor 2000 vast te stellen op € 0,00
- De prijs van themanummers vast te stellen op € 7,00 per stuk

Alfred Paarlberg

Financieel overzicht 2001

Bedragen in Euro's

Balans per 31-12-2001		Eigen vermogen	6,214
Bezittingen			
Giro-rekening	4,171		
Roparco-rekening	6,353		
Voorraad themanummers	91		
Vordering rente	254	Reservering 2)	4,677
Vordering themanummers	22	Te betalen	-
Totaal	10,891	Totaal	10,891

Staat van baten en lasten

	werkelijk 2001	begroot 2001	werkelijk 2000
Baten			
Donaties	5,060	3,630	3,687
Themanummers	73	45	14
Rente (Roparco + giro)	245	236	210
Overig 1)	2,269	2,950	2,723
Totaal	7,647	6,861	6,634

	werkelijk 2001	begroot 2001	werkelijk 2000
Lasten			
A. Kamer van Koophandel			
1. Jaarlijkse bijdrage	23	25	25
B. Nieuwsbrief			
1. Reguliere drukkosten	330	681	158
C. Vergaderkosten/zaalhuur			
1. ALV, bestuur, subgroepen	2,629	908	955
D. Portokosten			
1. Algemeen	84	227	73
E. Attenties			
1. ALV en subgroepen	-	204	68
F. Themanummers			
nr 16: standaardisatie visstandmonitoring	-	-	241
nr 17: Handl. Bemonstering aq. Macro-evertebraten	-	340	-
Publicatie "Beken 21e eeuw"	-	5,196	476
Resterende bijdrage WEW aan "Beken 21e eeuw"	-	159	-
Onvoorzien themanummer	-	454	-
"WEW 2002" (=poster) 3)	4,998	908	908
G. Briefpapier/folder/omslagen			
1. Drukkosten	-	-	-
Z. Divers	-	113	41
Totaal	8,064	9,215	2,945
Saldo	417-	2,354-	3,689

1): betreft eenmalige inkomsten voor "Boek Beken 21e eeuw"

2): Betreft reservering bijzondere inkomsten in 2000 en 2001 voor bestrijding kosten "Boek beken 21e eeuw".

In totaal is hiervoor f 11.000,- aan bijdragen van derden ontvangen. De voorziene bijdrage van WEW is f 2.500,-

De gedane uitgaven zijn f 3.192,-. Resterende voorziene uitgaven derhalve f 10.308,

3): m.b.t. werkelijk 2000: betreft opname in reservering, in 2001 uit reservering genomen.

Begroting 2002	Bedragen Euro's		
	Begroting 2002	Werkelijk 2001	Werkelijk 2000
Baten			
Donaties	4,084	5,060	3,687
Themanummers	45	73	14
Rente	261	245	210
Overig 1)	0	2,269	2,723
Totaal	4,390	7,647	6,634
Lasten			
A. Kamer van Koophandel	25	23	25
B. Nieuwsbrief			
1. Reguliere drukkosten	340	330	158
C. Vergaderkosten/zaalhuur			
1. ALV en bestuur	1,600	2067	412
2. Subgroep beekherstel incl. bijdrage excursie (E 90)	400	91	329
3. Subgroep TAP	300	472	214
4. Subgroep sloten	300	0	0
5. Subgroep Europese Kaderrichtlijn Water	300	0	0
D. Portokosten	200	84	73
E. Attenties			
1. ALV	50	0	0
2. Subgroep beekherstel	50	0	0
3. Subgroep TAP	50	0	0
4. Subgroep sloten	50	0	68
F. Themanummers			
nr 16: standaardisatie visstandmonitoring	0	0	241
nr 17: Handl. Bemonstering aq. macro-evertebraten	340	0	0
Publicatie "Beken 21e eeuw" 2)	4,678	0	476
Onvoorzien themanummer	454	0	0
"WEW 2002" (=poster)	0	4,998	908
G. Briefpapier/folder/omslagen			
1. Drukkosten	0	0	0
Z. Divers	113	0	41
Totaal	9250	8065	2945
Saldo	4,860-	418-	3,689

1): m.b.t. werkelijk 2001 en werkelijk 2000: betreft inkomsten ter bestrijding kosten "Boek beken in de 21e eeuw".
 In totaal is hiervoor EURO 4992,- aan bijdragen van derden ontvangen. De bijdrage van WEW is EURO 1134,-
 2): Uitgaven reeds EURO 1448,-. Totale bijdrage WEW is EURO 1134,-. Van derden ontvangen EURO 4992,-
 Resterende voorziene uitgaven derhalve EURO 4678,-

De Werkgroep Ecologisch Waterbeheer is een vereniging die zich inzet voor een optimale benutting van ecologisch kennis ten behoeve van het waterbeheer in Nederland. De Werkgroep geeft twee tot viermaal per jaar een **NIUWSBRIEF** uit en heeft daarnaast een publicatiereeks van **THEMANUMMERS**.

THEMANUMMERS WERKGROEP ECOLOGISCH WATERBEHEER

- WEW-01 *Biologische Waterbeoordeling. Methoden voor het beoordelen van Nederland oppervlakte water op biologische grondslag.* L. de Lange & M.A. de Ruiter, eindredactie, 1977. Werkgroep Biologische Waterbeoordeling. Uitgave: Inst. voor Milieuhygiene en Gezondheidstechniek TNO.¹
- WEW-02 *Biologische waterbeoordeling: instrument voor waterbeheer?* P.F.M. Verdonschot & L.W.G. Higler (redactie). 1987. Werkgroep Biologische Waterbeoordeling; Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.²
- WEW-03 *Biologische Waterbeoordeling. Een theoretische beschouwing.* Pieter Schroevers, 1991. Een uitgave van de Werkgroep Ecologisch Waterbeheer. prijs fl 15,--
- WEW-04 *De maakbaarheid van de Natuur.* Verslag van een discussiemiddag van de Werkgroep Ecologisch Waterbeheer, Subgroep Standaardisatie. Onder redactie van E.T.H.M. Peeters, P.T.J.C. van Rooy, H.A.M. Ketelaars & M. Fellingier, 1994. Speciale uitgave Nieuwsbrief 20, Werkgroep Ecologisch Waterbeheer. prijs fl 10,--
- WEW-05 *Levensgemeenschappen van brakke wateren, aanzet tot een beschrijving en bescherming.* Werkgroep Ecologisch Waterbeheer, werkgroep Brakke wateren. December 1995. prijs fl 10,-
- WEW-06 *Beken stromen. Leidraad voor ecologisch beekherstel.* Verdonschot P. et al, 1995. WEW-06, STOWA 95-03, Utrecht.³
- WEW-07 *Leidraad voor ecologisch beekherstel in discussie.* Discussieverslag n.a.v. het concept: "Beken stromen". Onder redactie van O.Driessen en P. Verdonschot, 1995. prijs fl 10,--
- WEW-08 *Lijst van de Nederlandse Chironomidae.* Alexander Klink en Henk Moller Pillot, mrt 1996. Prijs fl 5,-
- WEW-09 *Habitat evaluatie procedure: een bruikbaar instrument voor het (regionaal) waterbeheer.* Verslag van een discussiemiddag (1 november 1995) van de Werkgroep Ecologisch Waterbeheer. Onder redactie van: M. Fellingier, J. Friedrich, E.T.H.M. Peeters, oktober 1996.
- WEW-10 *De aquatische levende rupsen van Nederland, proeftabel en autecologie.* H. Vallenduuk, H. Cuppen en G. van der Velde.
- WEW-11 *Inlaat van systeemvreemd water.* Verslag van discussiemiddagen. Onder redactie van Jan Hylkema en Ria Hunink, september 1997.
- WEW-12 *Evaluatie en verder ontwikkeling van ecologische beoordelingssystemen.* Verslag van een STOWA workshop 3 april 1997 Onder redactie van R. Maasdam en S. Klapwijk, november 1997.
- WEW-13 *Natte natuur tussen wal en schip?!* Verslag van een workshop van de Werkgroep Ecologische Waterbeheer, subgroep standaardisatie. Onder redactie van J.C Friedrich, A. Fortuin en M. Fellingier, november 1997.
- WEW-14 *Aquatisch-ecologische instrumenten voor de toekomst.* Verslag van een workshop van de Werkgroep Ecologisch Waterbeheer subgroep Ecologische Instrumenten in samenwerking met IKC-N en STOWA, Onder redactie van Piet F.M. Verdonschot en Stefanie N. Janssen, juli 1998.
- WEW-15 *Naar een gedifferentieerde en gebiedsgerichte watermormering.* Verslag van een workshop van de WEW subgroep sloten op 17 september 1998. Onder redactie van E. van Dijk.
- WEW-16 *Naar standaardisatie van visstandmonitoring en -beoordeling.* Verslag van een workshop van de WEW subgroep Sloten op 2 december 1998. Onder redactie van S. Semmekrot, december 1999.
- WEW-17 *Handleiding bemonsteringsapparatuur aquatische macro-invertebraten.* Werkgroep Standaardisatie Macro-invertebraten Methoden & Analysen. December 1999.
- WEW-18 *Handleiding bemonsteringsapparatuur aquatische macro-invertebraten.* Werkgroep Standaardisatie Macro-invertebraten Methoden & Analysen. Juli 2001.
- WEW-19 *Zeldzaamheid van de macrofauna van de Nederlandse binnenwateren.* Onder redactie van R.Nijboer & P. Verdonschot. Juli 2001.

Uitgaven kunnen, voor zover beschikbaar, besteld worden, tegen kostprijs plus verzendkosten, bij de penningmeester van de werkgroep:

A. Paarlberg.
Roodakker 10.
6074 HD Melick.
tel 0475-533118.
verzamelmail: info@wpm.nl

¹Niet meer verkrijgbaar

²Verkrijgbaar via IBN-Wageningen

³Verkrijgbaar bij firma Hageman Verpakkers, Zoetermeer (tel 079-3611188)