

Visstandbeheer en waterkwaliteit. Eerste resultaten van een experiment in Klein Vogelenzang (Reeuwijkse plassen)

Inleiding

Sinds 1983 vindt in Elfhoeven en Nieuwenbroek (afb. 1) limnologisch onderzoek plaats naar de effecten van integrale eutrofiëringsbestrijding in de Reeuwijkse plassen [Van der Vlugt en Klapwijk, 1987]. Uit dit onderzoek, uitgevoerd door het Hoogheemraadschap van Rijnland en het RIVM, bleek dat vermindering van de externe fosfaatbelasting, zoals die sinds 1986 plaats vindt, geen vermindering van de fosfaat- en chlorofylconcentratie tot gevolg heeft



DRS. J. C. VAN DER VLUGT
Rijksinstituut voor
Volksgezondheid en
Milieuhygiëne



DR. S. P. KLAPWIJK
Hoogheemraadschap
van Rijnland



DRS. A. J. P. RAAT
Organisatie ter Verbetering
van de Binnenvisserij

gehad [Van der Vlugt *et al.*, 1986; Van der Vlugt en Klapwijk, 1987; Van der Vlugt en Klapwijk, 1988a,b; Klapwijk *et al.*, 1988; Van der Vlugt en Klapwijk, 1990].

Geconcludeerd werd dat onderzocht diende te worden of aanvullende maatregelen, naast de verlaging van de externe P-belasting, wel tot die verbetering zouden leiden. Als aanvullende maatregelen werden genoemd visstandbeheer en het ter plaatse toedienen van ijzerzouten [Van der Vlugt en Klapwijk, 1990]. – Visstandbeheer, om het evenwicht te herstellen tussen roofvis en prooivis, en zo de predatiedruk door prooivis op het zoöplankton te verminderen. Het oogmerk hierbij is beperking van de algengroei door zoöplanktongraas en herstel van de bodembegroeiing door zichtverbetering [Klein Breteler *et al.*, 1989].

– Ijzerdosering, om fosfaat en zwevend stof te binden c.q. te coaguleren en door bezinking uit de waterfase te verwijderen [Boers en Wijesooriya, 1989].

Met het oog op toepassing van deze aanvullende maatregelen werden twee kleine plassen, Klein en Groot Vogelenzang (afb. 1), vanaf 1988 in het Waterkwaliteitsonderzoek Reeuwijkse plassen opgenomen. In Groot Vogelenzang werd in november 1989 het bodemsediment

Samenvatting

In Klein Vogelenzang (Reeuwijkse plassen) werd in april 1989 in het kader van Actief Biologisch Beheer een grote hoeveelheid brasem weggevangen en werd jonge snoek uitgezet. In de zomer van 1989 trad, als gevolg van een bovenmatige interne fosfaatbelasting vanuit de waterbodem, een massale algenbloei op.

Hoge zwevend-stofconcentraties reduceerden het doorzicht tot 20 cm.

Een explosieve ontwikkeling van het zoöplankton aan het eind van de zomer zorgde echter voor een drastische verlaging van de chlorofylconcentratie.

Een hiermee synchroon optredende afname van het zwevend stof resulteerde uiteindelijk aan het eind van 1989 in een verbetering van het doorzicht van 20 naar 160 cm. In vergelijking met 1988 betekende dit een halvering van het zwevend-stofgehalte en een verdubbeling van het doorzicht.

Voor een versneld herstel van eutrofe (veen)plassen met hoge fosfaatconcentraties en blauwalgenbloei lijkt visstandbeheer een veelbelovende aanvullende maatregel op verlaging van de externe fosfaatbelasting.

onderworpen aan een ijzerinjectie met FeCl_3 , zoals aangekondigd door Boers en Wijesooriya [1989]. Hierover wordt elders in dit blad gerapporteerd [Quaak *et al.*, 1990].

In Klein Vogelenzang werd in april 1989 door de Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij visstandbeheer uitgevoerd; de eerste resultaten van deze aanvullende beheersmaatregel zullen in dit artikel worden gepresenteerd.

staat vrijwel direct (via een brede watergang) in verbinding met de nabij gelegen plassen Groot Vogelenzang en Ravensberg. Drie onderdelen zijn bij het onderzoek naar het beheer van de visstand te onderscheiden, namelijk het maken van een bestandsopname voorafgaand aan de maatregelen, de uitvoering van het visstandbeheer en de evaluatie van de genomen maatregelen voor wat betreft de ontwikkeling van de visstand.

Visstandbeheer in Klein Vogelenzang

Klein Vogelenzang heeft een oppervlakte van 18 ha, een diepte van 1,5-2,0 m en een waterverblijftijd van 2,5 jaar. De plas

Bestandsopname

De gegevens over de visstand in het Reeuwijkse plassen-gebied zijn schaars. In 1976 en 1980 zijn door de Operationele



Afb. 1 - Kaart van het Reeuwijkse plassengebied.

Groep van het ministerie van Landbouw en Visserij bemonsteringen uitgevoerd in de plassen Elfhoeven en 's Gravenbroek. De visstand bestond toen hoofdzakelijk uit snoekbaars (*Stizostedion lucioperca*) met brasem (*Abramis brama*) als prooivis. De groei van de brasem was in het algemeen slecht. Van Gemeren [1987] noemde de visstand in de Reeuwijkse plassen eenzijdig van samenstelling. Zijn beoordeling berustte onder andere op zegenvangsten van beroepsvissers. Deze waren nagenoeg alleen uit brasem samengesteld. Gegevens over de vis in Klein Vogelenzang waren voor januari 1989 nauwelijks aanwezig. De afgelopen 15 jaar is door de Visserijpool Reeuwijkse plassen bijna jaarlijks glasaal uitgezet. In december 1985, 1986 en 1987 zijn enige honderden kilo's brasem uit Klein Vogelenzang verwijderd. De beroepsvisserij in de plas is gericht op snoekbaars en aal (*Anguilla anguilla*).

In januari 1989 is het eerste onderdeel van het onderzoek uitgevoerd [Raat, 1989a] waarbij de visstand in Klein Vogelenzang in kaart is gebracht. Bij het onderzoek werden de schattingen gemaakt met behulp van de merk-terugvangsttechniek. Vijftien verschillende vissoorten werden in de vangst aangetroffen. Het resultaat van het onderzoek is weergegeven in tabel I, waarin de schattingen van de aantallen en het totaal gewicht van de belangrijkste vissoorten zijn opgenomen. De totale visstand had een dichtheid van ca. 260 kg/ha. De snoekbaarspopulatie was opgebouwd uit twee relatief sterke jaarklassen (1985 en 1987). Het snoekbaarsbroed van de jaarklasse 1988 was < 10 cm. Er werd nauwelijks snoekbaars < 50 cm aangetroffen, hetgeen duidt op een intensieve en effectieve visserij. De snoekpopulatie in Klein Vogelenzang was klein van omvang en beperkt in haar verspreiding tot de oevers. De meeste snoek (*Esox lucius*) werd gevangen aan de west-zijde van de plas, in het gebied met kleine eilandjes en waterplanten-begroeiing. De belangrijkste witvissoort was de brasem, waarvan de biomassa op maximaal 230 kg/ha werd geschat. Het grootste deel hiervan werd gevormd door brasem > 32 cm (ca. 145 kg/ha). De groei van de brasem komt overeen met de groei die eerder in 's Gravenbroek en Elfhoeven was vastgesteld (afb. 2).

Visstandbeheer

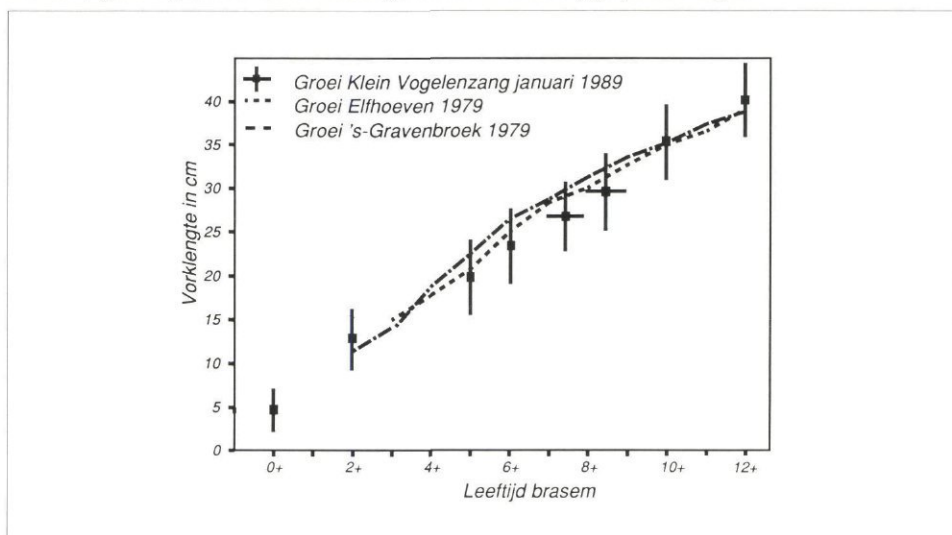
Op grond van de bestandsopname werd besloten een aantal maatregelen op het gebied van visstandbeheer te nemen. De eerste maatregel betrof de uitdunning van het bestand grote brasems om zo predatie

Tabel I – *Schatting van de samenstelling van het visbestand in Klein Vogelenzang, januari 1989.*

Vissoort	Aantal	+/- S.D.	Bio-massa kg
<i>Snoekbaars:</i>			
Broed	1.547	909	6
> 14 cm	217	104	196
<i>Snoek:</i>			
< 30 cm	53	25	4
> 30 cm	105	69	91
<i>Baars:</i>			
Broed	gering		
> 10 cm	592	339	57
<i>Brasem:</i>			
Broed	gering		
10-26 cm	3.626	668	603
> 26 cm	4.646	358	3.416
<i>Kolblei:</i>			
Broed	gering		
7-26 cm	min. 81	—	5
<i>Blankvoorn:</i>			
Broed	gering		
8-24 cm	5.430	1.467	153
<i>Ruisvoorn:</i>			
Broed	gering		
7-24 cm	1.387	511	75
<i>Aal</i>			
	min. 369	—	48

op zoöplankton tegen te gaan. De tweede maatregel betrof de beperking van de recrutering van jonge brasem. Door de plas met behulp van 'visdichte' schermen af te sluiten, werd de intrek van vis uit het overige plassegebied ernstig bemoeilijkt. Een derde maatregel was het uitzetten van pootsnoek in de oeverzone van het water. De gedachte hierbij was, dat wanneer als gevolg van de maatregelen een uitbreiding van de hoeveelheid plantenbegroeiing zou optreden, voldoende 0+ snoek aanwezig zou moeten zijn om dit nieuwe habitat te bevolken. Dit met uiteindelijk doel de brasemstand langs natuurlijke weg door de snoek in te perken.

Afb. 2 – Groei van brasem in Elfhoeven en 's-Gravenbroek in 1979 en schatting van lengtespreiding van brasem in Klein Vogelenzang in 1989 door schublezij in combinatie met lengtefrequentie analyse.



In april 1989 is door de Visserijpool Reeuwijkse plassen 1.200 kg brasem uit Klein Vogelenzang verwijderd. Tevens werden begin mei 1.500 pootsnoekjes uitgezet [De Laak *et al.*, 1989]. In juni werd een 'visdicht' klaphek geplaatst. Tot die tijd was de plas met behulp van twee keurnetten afgesloten, om uitwisseling van vis met de overige plassen tegen te gaan.

Evaluatie van de genomen maatregelen

Ontwikkeling van de visstand

Om het effect van de genomen maatregelen vast te stellen zijn gedurende de zomer in de plas bemonsteringen uitgevoerd met broedzegens. Doel van de bemonsteringen was de ontwikkeling van het broed te volgen [Kemper en Raat, 1989]. De belangrijkste soorten die werden aangetroffen waren snoekbaars, baars, brasem en blankvoorn (*Rutilus rutilus*). Eind juni was het broed in aantallen (ca. 60.000 stuks/ha) en biomassa (ca. 50 kg/ha) het sterkst in de plas vertegenwoordigd. Eind augustus werden nog ca 10.000 stuks broed/ha (ca. 25 kg/ha) in Klein Vogelenzang aangetroffen. Hiervan vertegenwoordigden brasem- en blankvoornbroed ca. 15 kg/ha.

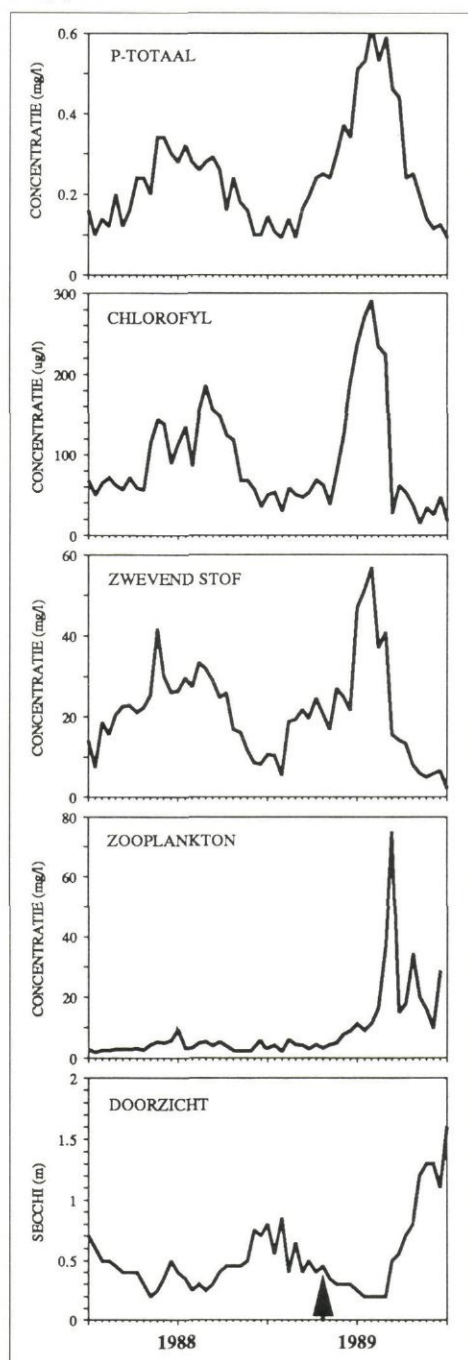
Het snoekbaarsbroed was in aantallen het meest talrijk aanwezig, maar bleef planktivoor. Door de snelle groei van brasem en blankvoorn waren deze soorten vanaf eind juni niet meer als prooivis voor de snoekbaars beschikbaar.

In hoeverre de betrekkelijk geringe recrutering van brasem en blankvoorn werd veroorzaakt door de genomen maatregelen, is in deze fase van het onderzoek nog niet vast te stellen. De 0+ snoekbaars heeft in 1989 een geringe groei gerealiseerd en zal derhalve waarschijnlijk geen sterke jaarklasse vormen. In juli en

augustus werden door de beroepsvissers regelmatig alen aangetroffen die in slechte conditie verkeerden. De oorzaak hiervan was naar alle waarschijnlijkheid de zuurstofloosheid die gedurende enige tijd in en even boven de bodem van de plas is opgetreden.

Tijdens de winter 1989/90 zal een bestandsopname worden gemaakt van de oevergebonden vis en van de grotere vissen in de plas. Tevens zal dan een

Afb. 3 - De concentraties van P-totaal, chlorofyl *a*, zwevend stof, zoöplankton-natgewicht en het doorzicht in Klein Vogelenzang in 1988-1989; de uitvoering van het visstandbeheer is met een pijltje op de tijdsas weergegeven.



aanvullende uitdunning van het bestand grotere brasems worden uitgevoerd.

Effecten op de waterkwaliteit

In afb. 3 is het verloop weergegeven van de concentraties van totaal- P, chlorofyl *a*, zwevend stof, het zoöplankton natgewicht en het doorzicht in de plas Klein Vogelenzang in 1988 en 1989. Het tijdstip van de uitdunningsvisserij, april 1989, is eveneens in deze figuur aangegeven. Het fosfaatgehalte vertoonde in 1988 een duidelijke seizoensvariatie tussen 0.1 mg/l in de winter en 0.3 mg/l in de zomer. In 1989 was het concentratieverschil tussen zomer en winter nog groter dan in 1988. Begin augustus 1989 bereikte het fosfaat een maximum waarde van 0.6 mg/l, de zesvoudige concentratie van januari 1988 en 1989.

In 1988 vertoonde de chlorofylconcentratie hetzelfde verloop als de fosfaatconcentratie. In 1989 nam de chlorofylconcentratie zeer sterk toe, tot een maximum van ca. 300 µg/l in augustus. Het fytoplankton bestond in juli en augustus goeddeels uit de blauwalgen *Lyngbya limnetica*, *Anabaena* sp., *Microcystis aeruginosa* en *Aphanizomenon flos aquae*. Begin september nam de chlorofylconcentratie zeer snel af tot zeer lage waarden, waarna de blauwalgen vrijwel verdwenen waren.

In het verloop van het zwevend-stofgehalte in 1988 en 1989 was een zelfde verloop als in de chlorofyl- en P-totaalconcentratie waar te nemen.

In 1988 was de zoöplanktonbiomassa over het algemeen vrij laag. 1989 vertoonde aanvankelijk hetzelfde beeld als 1988. In de tweede helft van 1989 nam de biomassa van het zoöplankton echter tijdelijk enorm toe. De grootste piek was vnl. opgebouwd uit *Bosmina longirostris* en *Cyclops* sp. Tot aan het eind van het jaar handhaafde zich een veel grotere zoöplanktonpopulatie dan in 1988, die overwegend uit enige soorten *Daphnia* bestond.

Het doorzicht in de plas schommelde in 1988 tussen maximaal 80 cm in de winter en minimaal 20 cm in de zomer. In 1989 nam het doorzicht in de loop van het jaar af tot 20 cm in juli en augustus, waarna in september een plotselinge drastische zichtverbetering optrad, die resulteerde in een doorzicht van 130 cm in november. Na een tijdelijke vermindering in de loop van december bereikte het doorzicht rond de jaarwisseling zodanige waarden, dat de bodem (1,5-2,0 m) zichtbaar werd.

Discussie en conclusies

Aanvankelijk zag het er naar uit, dat de visbeheersmaatregelen, uitgevoerd in

Klein Vogelenzang in april 1989, geen zichtbare waterkwaliteitsverbeteringen ten opzichte van 1988 tot gevolg hadden. Het tegendeel leek waar: meer chlorofyl, meer zwevend stof, minder doorzicht en een matige zoöplankton-ontwikkeling. Deze verschijnselen hangen ongetwijfeld samen met de verdubbeling van het fosfaatgehalte in 1989 ten opzichte van 1988. De oorzaak van de sterke toename van het P-totaal wordt gezocht in een forse interne P-belasting, mede als gevolg van een hoge pH (ruim 9) en zuurstofloosheid in en nabij de bodem. Zo werd op 22 augustus bijvoorbeeld nog zuurstofloosheid gemeten tot 0,5 m boven het sediment. Dat de hoge fosfaatconcentratie gepaard ging met hoge concentraties chlorofyl en zwevend stof is op zich niet verwonderlijk.

De vraag is echter waarom het zoöplankton niet direct reageerde op de toename van het fytoplankton (chlorofyl). Dit wordt enerzijds geweten aan de samenstelling van het fytoplankton, dat goeddeels uit blauwalgen (*Lyngbya limnetica*, *Anabaena* sp., *Microcystis aeruginosa* en *Aphanizomenon flos aquae*) bestond. Anderzijds kan de grote hoeveelheid planktivoor visbroed door graas op het zoöplankton in de periode eind juni-begin juli [Kemper en Raat, 1989] hierbij een rol hebben gespeeld. De massale algengroei werd uiteindelijk evenwel gevolgd door een explosieve toename van het zoöplankton, die gepaard ging met een drastische verlaging van zowel de chlorofyl- als de zwevend-stofconcentratie. Een en ander leidde direct daarna tot een aanzienlijke verbetering van het doorzicht, dat uiteindelijk toenam tot 160 cm, terwijl dit in de winter 1988-1989 maximaal slechts 80 cm bedroeg.

Van groot belang voor het welslagen van de maatregelen is de constatering dat de zwevend-stofconcentratie in dezelfde mate afnam als de chlorofylconcentratie. De kennelijk sterke koppeling tussen zwevend stof en chlorofyl leidde er toe dat op vermindering van algengroei een onmiddellijke verbetering van het doorzicht volgde. Dat het zoöplankton in de loop van de zomer ondanks de zeer hoge fosfaatconcentratie in staat was de (blauw)algengroei onder controle te krijgen, is hoopgevend voor wat betreft de beoogde waterkwaliteitsverbetering bij voorgenomen visbeheersmaatregelen in vergelijkbare ondiepe eutrofe wateren. Met het oog op de toepassing in andere plassen is het van belang ook in de naaste toekomst de gang van zaken in de Reeuwijkse plassen nauwlettend te volgen. Hierbij moet worden vastgesteld

of de verbetering van de waterkwaliteit zich continueert of dat slechts van een tijdelijke verbetering sprake is. Voor restauratie van het Reeuwijkse plassen-gebied is voortzetting van het onderzoek van belang om na te gaan of bij het optreden van een met 1988 en 1989 vergelijkbare interne P-belasting de algengroei reeds vanaf het begin van het seizoen door het zoöplankton onder controle kan worden gehouden. De resultaten van dit onderzoek betreffen een opschaling van het onderzoek elders in Nederland, waar in kleinschalige wateren – OVB visvijvers [Raat, 1989c], Zwemlust [Van Donk et al., 1989] en Bleiswijkse Zoom [Meijer et al., 1989] – waterkwaliteitsverbetering door actief visbeheer werd bereikt. Verder biedt dit project een unieke kans de gevolgen van biomanipulatie in Klein Vogelenzang te vergelijken met die van chemo-manipulatie, zoals die in Groot Vogelenzang door middel van ijzerinjectie is toegepast [Quaak et al., 1990].

Verantwoording

Van RIVM-zijde wordt aan dit onderzoek deelgenomen in opdracht van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, dat ook een financiële bijdrage leverde om dit project te kunnen uitvoeren.

Literatuur

- Boers, P. C. M. en Wijesooriya, W. A. D. D. (1989). Fosfaatfixatie met ijzer: een methode om de interne fosfaatbelasting te verminderen? H₂O (22) 1989, nr. 16, 501-504.
- Donk, E. van der, Gulati, R. D. en Grimm, M. W. (1989). Food-web manipulation in Lake Zwemlust: positive and negative effects during the first two years. Hydrobiol. Bull., 23: 19-34.
- Gemerén, J. van (1987). Mens en natuur in het Reeuwijkse Plassengebied: het leven van de mens met veen en water, vogels en vissen in het heden en verleden. Reeuwijk, John van Gemeren, 48 p.
- Kemper, J. H. en Raat, A. J. P. (1989). Broedbemonstering in Klein Vogelenzang- zomer 1989. Nieuwegein, Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. OVB-Onderzoeksrapport 1989-17, 9 p.
- Klapwijk, S. P., Does, J. van der en Vlucht, J. C. van der (1988). Eutrofiëring in Rijnland. H₂O (21) 1988, nr. 17, 474-477.
- Klein Breteler, P. H. M., Raat, A. J. P. en Grimm, M. P. (1989). Visstandbeheer en waterhuishoudkundig beheer: knelpunten en mogelijkheden. H₂O (22) 1989, nr. 11, 325-329.
- Laak, G. A. J. de, Raat, A. J. P. en Kemper, J. H. (1989). Uitdunningsvisserij in Klein Vogelenzang in april 1989. Nieuwegein, Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. OVB-Onderzoeksrapport 1989-16, 10 p.
- Meijer, M.-L., Raat, A. J. P. en Doef, R. W. (1989). Restoration by biomanipulation of the Dutch shallow, eutrophic Lake Bleiswijkse Zoom: first results. Hydrobiol. Bull., 23: 49-57.
- Quaak, M.P., Boers, P. C. M., Klapwijk, S. J. en Vlucht, J. C. van der (1990). Eerste resultaten fosfaatfixatie met behulp van ijzerchloride in de plas Groot Vogelenzang veelbelovend. H₂O (23): dit nummer.

- Raat, A. J. P. (1989a). De visstand in Klein Vogelenzang in januari 1989. Nieuwegein, Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. OVB-Onderzoeksrapport 1989-2, 37 p.
- Raat, A. J. P. (1989b). Growth and production of 0 bream (*Abramis brama*), roach (*Rutilus rutilus*) and carp (*Cyprinus carpio*) in ten drainable 0.1 ha ponds. Hydrobiol. Bull., 23: 67-72.
- Vlucht, J. C. van der, Klapwijk, S. P. en Eijk, J. A. A. M. van (1986). Waterkwaliteitsonderzoek Reeuwijkse plassen. WOR 1983-1985; Verslag van drie jaar veldonderzoek. rapportnr. 840156001 RIVM.
- Vlucht, J. C. van der en Klapwijk, S. P. (1987). Waterkwaliteitsonderzoek in de Reeuwijkse plassen 1983-1985. H₂O (20) 1987, nr. 4, 86-91.
- Vlucht, J. C. van der en Klapwijk, S. P. (1988a). Dose-effect relationships between phosphorus concentration and phytoplankton biomass in the Reeuwijk lakes (The Netherlands). Verh. internat. Verein. Limnol. (23), 482-488.
- Vlucht, J. C. van der en Klapwijk, S. P. (1988b). Reeuwijk lakes 1983-1987. Internat. Symp. Lake restoration by reduction of phosphorus loading. April 1988, Noordwijkerhout, The Netherlands.
- Vlucht, J. C. van der en Klapwijk, S. P. (1990). The Reeuwijk lakes: a five years water quality study in an eutrophic ecosystem. Hydrobiol. Bull., 24(1): in press.



Gas- en olieboringen gevaarlijk voor IJsselmeer

Donderdag 22 februari heeft gedeputeerde Van Gelder in een vergadering van de Planologische Werk Commissie (PWC) namens de provincies Noord-Holland, Friesland en Flevoland zich krachtig uitgesproken tegen boringen in het IJsselmeer. Gezien het grote belang van het IJsselmeer voor de drinkwatervoorziening, de natuur- en milieuwwaarden, de landbouw, de visserij, de industrie en de recreatie moeten activiteiten die bedreigingen opleveren voor het IJsselmeer waar mogelijk geweerd worden. Tijdens de PWC-vergadering hebben de drie provincies een rapport gepresenteerd, getiteld 'Milieu-effecten van gasboringen in het IJsselmeer'.

Op grond van deze studie van de Wetenschapswinkel van de Vrije Universiteit van Amsterdam pleiten de provincies voor intrekking van de aan de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) verleende vergunning voor proefboringen in het IJsselmeer.

Tevens hebben zij een dringend beroep op de NAM gedaan om, gezien de vele maatschappelijke belangen die in het geding zijn, af te zien van boringen in het IJsselmeer.

In de PWC, een adviesorgaan van het Ministerie van Economische zaken, is gepraat over de voorwaarden voor de proefboringen in het IJsselmeer, waarvoor het Ministerie van Economische zaken in 1986 vergunning verleend heeft.

De Minister van Economische zaken is

degene die bij een dergelijke vergunning-aanvraag verantwoordelijk is voor een evenwichtige belangenafweging.

Unaniem zijn de provincies Noord-Holland, Friesland en Flevoland van mening dat de belangenafweging van de Minister van Economische zaken bij de vergunningverlening aan de NAM in 1986, door nieuwe ontwikkelingen en veranderende inzichten thans niet meer toereikend is. Het Provinciaal Waterleidingbedrijf van Noord-Holland (PWN), de Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland (WRK) en natuur- en milieuorganisaties waaronder Stichting Natuur en Milieu onderschrijven dit standpunt volledig.

Zo was ten tijde van de vergunning-verlening de Noordhollandse drinkwatervoorziening nog niet vrijwel geheel afhankelijk van het IJsselmeer, zoals nu het geval is.

Bovendien waren de inzichten in de grote risico's bij gas- of olieboringen nog niet zo duidelijk als nu uit het door de Wetenschapswinkel gedane onderzoek blijkt.

Dit onderzoek geeft aan dat calamiteiten (zoals een blow-out) bij gas- of olieboringen met de nodige desastreuze gevolgen niet uitgesloten zijn. Zo kan door een gas blow-out de drinkwatervoorziening van ruim een miljoen Noordhollanders in gevaar komen.

Een olie blow-out, zelfs van korte duur (enkele dagen), zal een zodanige waterverontreiniging tot gevolg hebben, dat er desastreuze gevolgen voor het unieke ecosysteem van het IJsselmeer optreden en de waterinname voor de drinkwaterbereiding moet worden gestaakt. Hierdoor kan de situatie ontstaan dat grote groepen van de bevolking geen of onvoldoende drinkwater kunnen krijgen. Dit brengt grote risico's met zich mee voor de volksgezondheid.

Bovendien zal een dergelijke calamiteit voor de drie provincies vergaande economische consequenties hebben.

Zo laten de provincies Friesland en Flevoland jaarlijks miljoenen kubieke meters IJsselmeerwater in ten behoeve van de landbouw. Ook de (beroeps)-visserij, de waterrecreatie en industrie zullen grote schade lijden.

(Persbericht Prov. Noord-Holland)