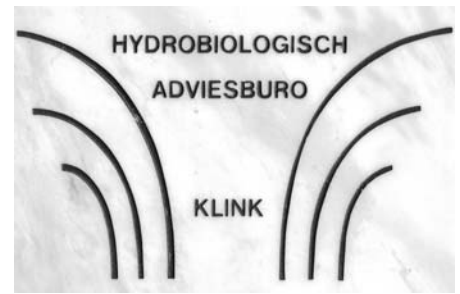




Stormpoldervloedbos: Opname van aquatische macrofauna in 2001

Alexander Klink



Stormpoldervloedbos: Opname van aquatische macrofauna in 2001

Alexander Klink

Analyserapport Hydrobiologisch Adviesburo Klink nr. 84

Maart 2002

In opdracht van Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	1
2. METHODE	3
3. RESULTATEN	5
4. CONCLUSIE EN AANBEVELING	9
5. LITERATUUR	10
5.1. AANGEHAALDE LITERATUUR.....	10
5.2. DETERMINATIE LITERATUUR	10
BIJLAGE	13

1. Inleiding

Stormpoldervloedbos is gelegen ten zuiden van Krimpen a/d IJssel op het eiland Stormpolder, gelegen in de Nieuwe Maas. Sinds de herinrichting (1992 – 1993) staat het wilgengriend weer onder invloed van het getij. In 1994 is een monitoringsprogramma gestart voor de opname van vegetatie en onderzoek aan aquatische macrofauna. In 1994 en 1997 is de macrofauna onderzocht door het RIZA. Het huidige analyserapport heeft betrekking op het macrofaunaonderzoek in 2001.

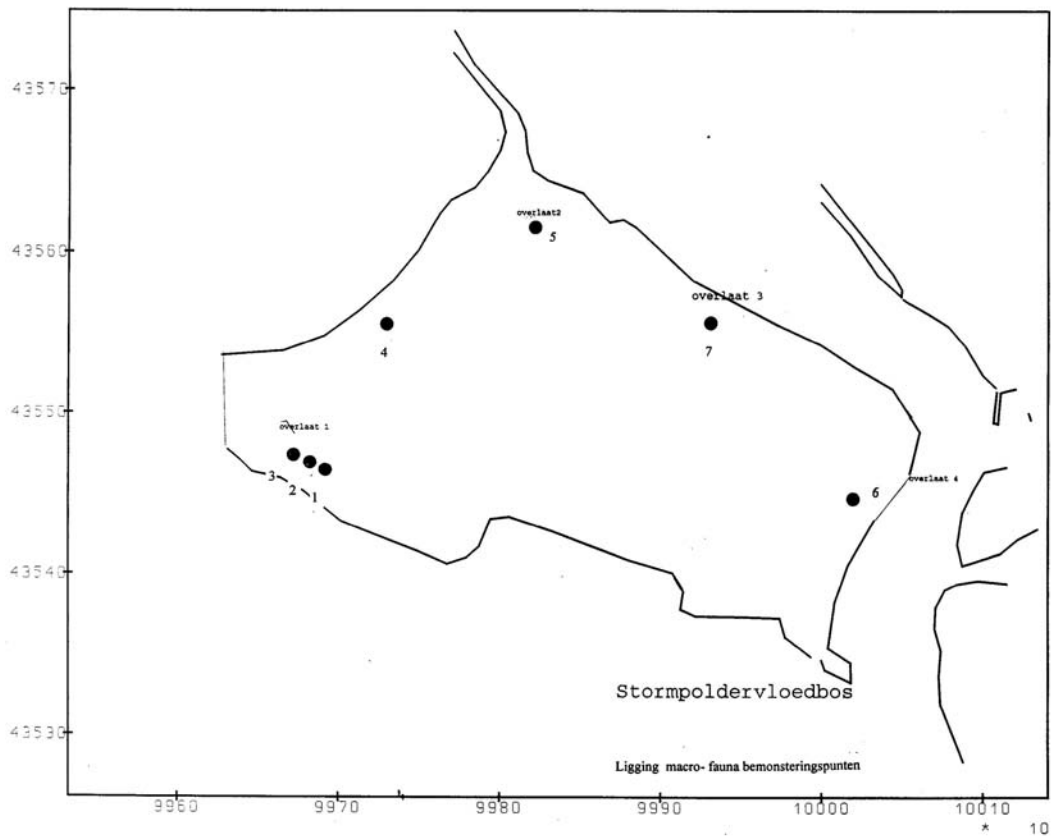
2. Methode

De Meetdienst van Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland heeft op 9 november 2000 op 7 locaties bodemmonsters genomen, bestaande uit drie "steekbuis monsters" (totaal oppervlak 245 cm² per monster). Vervolgens zijn de monsters geconserveerd in een eindconcentratie van ca. 70% ethanol en verwerkt op het laboratorium volgens de richtlijnen Nader Onderzoek Zuidrand en Proefsanering Noordelijk Deltabekken (Klink ea, 1996¹). Tijdens dit onderzoek zijn echter geen lengtemetingen verricht. In Tabel 1 staan enige veldgegevens vermeld en in Figuur 1 zijn de monsterlocaties aangegeven.

Tabel 1. Gegevens over de bemonsterde locaties

monsterpunt	datum	X coord.	Y coord.	NAP bodem
Mp. 1	29-10-2001	99671	435479	-0,40 slib met organisch materiaal
Mp. 2	29-10-2001	99671	435479	-0,20 slib met organisch materiaal
Mp. 3	29-10-2001	99671	435479	0,10 slib met organisch materiaal
Mp. 4	25-10-2001	99723	435535	0,80 klei met organisch materiaal
Mp. 5	25-10-2001	99801	435614	1,00 klei met organisch materiaal
Mp. 6	29-10-2001	100027	435444	-0,05 slib met organisch materiaal
Mp. 7	29-10-2001	99927	435540	0,00 slib met organisch materiaal

¹ Klink, 1996. Methodiek gehanteerd bij het "Nader Onderzoek Zuidrand" onderdeel macrofauna. Hydrobiologisch Adviesburo Klink Rapp. en Meded. 24 jan. 1998.



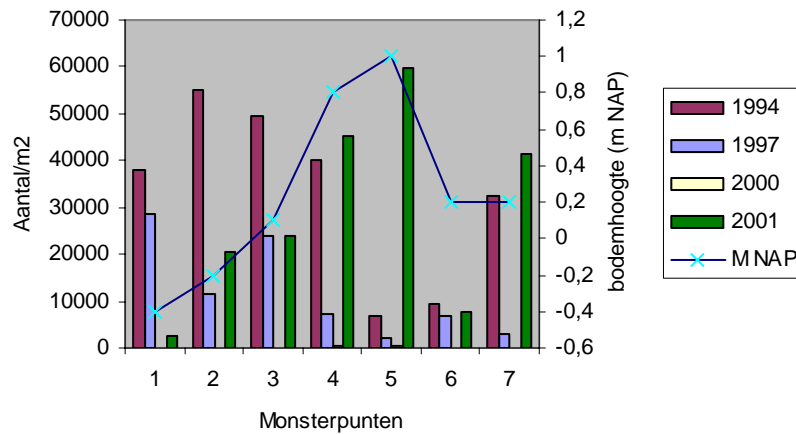
Figuur 1. Ligging van de monsterpunten

Het gemiddeld hoogwater (MHT) bedraagt 1,14 m + NAP, terwijl het gemiddelde laagwater (MLT) – 0,27 m NAP bedraagt (mond. Med. Rijkswaterstaat Dir. Zuid Holland). Alle monsterpunten liggen lager dan MHT en worden dus periodiek overspoeld. Mp. 5 ligt het hoogst (1 m + NAP) en wordt gemiddeld 2,2 uur per etmaal overstroomd. Mp. 1 ligt met 0,4 m – NAP beneden MLT en staat permanent onder water.

3. Resultaten

3.1. Kwantitatieve veranderingen in de bodemfauna van 1994 tot 2001

In Figuur 2 zijn de dichtheden in de monsters van de verschillende jaren uitgezet tegen elkaar, met daarbij de bodemligging van de afzonderlijke monsterpunten. Volgens verwachting zijn er op monsterpunt 5 minimale aantallen in de monsters aanwezig. In 1994 en 1997 is bemonsterd met een steekbuis (diameter 10,2 cm; mededeling S. Wiersma), terwijl in 2000 met een Eckmanhapper is bemonsterd (oppervlakte 3 maal 225 cm²; mededeling J. Breedveld). In 2001 is wederom met een steekbuis gemonsterd.



Figuur 2. Verloop van de fauna-dichtheden in de periode 1994 - 2001

Vergelijken we de dichtheden in de monsters tussen de jaren onderling, dan blijkt dat de aantallen jaarlijks sterk fluctueren. In 1994 waren vooral de dichtheden hoog in de laag gelegen monsterpunten. In 2001 hebben de monsters 4 en 5 de hoogste dichtheid. Tevens wordt duidelijk dat de afwijkende bemonstering (Eckamnhapper) in 2000 een artefact is. Vermoedelijk dringt de happer niet ver genoeg door in de kleibodem.

3.2. Kwalitatieve veranderingen in de bodemfauna van 1994 tot 2001

In Tabel 2 zijn van een aantal soorten de veranderingen weergegeven in de gemiddelde aantallen in de 7 monsters per onderzoeksperiode.

Tabel 2. Vergelijking tussen de macrofauna in de onderzochte jaren (selectie).

Taxa/jaartal	1994	1997	2000	2001
Anisus leucostomus	++			
Tanypus punctipennis	++			+
Mercuria confusa	+			+
Aulodrilus pluriseta	+			
Dero digitata	+			
Tubifex tubifex	+			
Lymnophyes spec.	+			
Prodiamesa olivacea	+			
Limnodrilus udekemianus	++	+		
Radix peregra	++	+		+
Chironomus plumosus agg.	++	+		+
Quistadrilus multisetosus	+++	++		
Pisidium spec.	+++	++		+
Einfeldia carbonaria	+++	+++		
Cladotanytarsus spec.	++	++		
Paratendipes gr. albimanus	++	++		
Procladius spec.	++	++		+
Aulodrilus piqueti	+	+		
Glossiphonia complanata	+	+		+
Sphaerium corneum	+	+		+
Collembola	+	+		
Cryptochironomus spec.	+	+		
Polypedilum nubeculosum	+	+		+
Enchytraeidae	+	++		++
Erpobdella octoculata	++	++	+	
Limnodrilus claparedeianus	++	++	++	++
Limnodrilus hoffmeisteri	+++	++	++	+++
Tubificidae mh juv	+++	++	++	++
Tubificidae zh juv	++++	+++	++	++++
Helobdella stagnalis	++	+	+	
Valvata piscinalis	+	++	++	+
Asellus aquaticus	+	++	+	++
Aulodrilus limnobius		++		
Pisidium henslowanum		++		+
Pisidium nitidum		++		++
Pisidium subtruncatum		++		++
Microchironomus tener		+		
Paraphaenocladus impensus agg.		+		
Psammoryctides barbatus		++	+	++
Pisidium amnicum		+	+	
Corbicula fluminea		+	++	++
Eiseniella tetraedra			+	
Hypania invalida			+	+
Lumbricidae			+	++
Dryops spec.				++
Potamopyrgus antipodarum				+
Radix ovata				+
Pseudorthocladus curtistylus				+
Ceratopogonidae				+++
Pelosclex spec. juv				+
Dina lineata				+
Trocheta pseudodina				+
Anisus vortex				+
Bathymophalus contortus				+
Bythinia leachi				+
Physella acuta				+
Pisidium casertanum plicatum				+
Valvata cristata				+
Gammarus pulex				+
Sialis lutaria				+
Psectrotanypus varius				+
Chironomus near acutiventris				+++
Limoniidae				++
Totaal aantal taxa	39	44	19	49

Toelichting: De tabel heeft betrekking op de gemiddelde aantallen/monster over de 7 monsterpunten. + = < 1/monster; ++ = 1-10/monster; +++ = 10-100/monster; ++++ > 100/monster. Vetgedrukt zijn de taxa die ook in andere intergetijdegebieden zijn verzameld (Heyligers, 1965; Wolff, 1970; Klink, 1994; Klink, e.a., 1996). De cursief vetgedrukte taxa hebben in het riviereengebied hun hoofdverspreiding in het intergetij.

In de eerste plaats valt in Tabel 2 op dat het totaal aantal taxa in 2001 veel hoger is dan in de jaren daarvoor. In Tabel 2 wordt tevens duidelijk dat een groot aantal taxa ook elders in het intergetij is aangetroffen. Heyligers (1965) heeft onderzoek gedaan in de Brabantse Biesbosch en Klink e.a. (1996) heeft betrekking op de Grote Bol, een aangetakte geul langs de Lek. Daarnaast zijn er in het Stormpoldervloedbos, met name in 1994 en 1997 veel taxa verzameld die niet tijdens de genoemde onderzoeken waren aangetroffen. Dit geeft aan dat de potentie van het Stormpoldervloedbos voor de aquatische macrofauna groot is. Als bijzondere soort kan nog genoemd worden de Getijdeslak, *Mercuria confusa*. Dit is een soort die gebonden is aan het zoete en zwak brakke intergetij (Den Hartog, 1960). Na het wegvallen van het getij in grote delen van de delta vormen gebieden als Stormpoldervloedbos refugia voor de Getijdeslak, die in 1994 en in 2001 is aangetroffen. Larven van de kever *Dryops* zijn in 2001 verzameld. Mogelijk zijn dit de larven van *Dryops viennensis*, een karakteristieke bewoner van het zoete intergetij. Een andere soort die vooral domineert in de intergetijde zone is *Einfeldia carbonaria*. In 1994 en 1997 nog in grote dichtheden aanwezig in het onderzoeksgebied. In 2000 en 2001 is geen enkele larve waargenomen.

4. Conclusie en aanbeveling

In de periode 1994 – 2001 is een zeer sterke fluctuatie opgetreden in de dichtheden en diversiteit van de bodemfauna. De verandering van bemonsteringsmethode in 2000 (Eckamhapper ipv. steekbuis) heeft er toe geleid dat zeer weinig individuen zijn verzameld. In 2001 is wederom met de steekbuis bemonsterd en de dichtheden liggen in dezelfde orde als die in 1994 en 1999.

Verheugend is de vondst van de getijde slak *Mercuria confusa* en de larven van *Dryops*. *Mercuria* is gebonden aan het zoete intergetij en de mogelijke larven van *Dryops viennensis* komen elders in rivieroevers slechts sporadisch voor.

De diversiteit in de monsters is het hoogst in 2001. Dit is vooral te danken aan de diversiteit van de slakken waarvan een aantal in het riviereengebied gebonden aan stroomluwe oevers met vegetatie.

De oorzaak van de grote veranderingen in de monsters over de afgelopen jaren is nog volstrekt onbekend. Het lijkt er op of er telkens andere biotopen zijn bemonsterd of dat ogenschijnlijk dezelfde biotopen door de jaren heen andere gemeenschappen herbergen. Om hierover meer inzicht te krijgen zou een uitgebreidere inventarisatie uitkomst kunnen bieden. Met name de rol van de vegetatie en hout voor de macrofauna in dit zoetwater getijdebos zijn nog volstrekt onbekend.

5. Literatuur

5.1. Aangehaalde literatuur

- Den Hartog, C., 1960. Verspreiding van het slakje *Pseudamnicola confusa* in het Deltagebied van Rijn en Maas *Basteria* 24(4/5): 66-74
- Heyligers, P.C., 1965. The soilfauna in the osierbeds of the Brabantse Biesbosch. In Tuxen, R., (ed.). *Biosoziologie* Junk Den Haag 199-210
- Klink, A., 1994. Makro-evertebraten in de grote Nederlandse rivieren: hun diversiteit in het Zuidhollandse rivierengebied *Hydrobiol. Advburo Klink Rapp. Med.* 51: 45 pp. + bijl.
- Klink, A., Mulder, J., Wilhelm, M., Jansen, M., 1996. Macrofaunaonderzoek de Grote Bol 2. Opname 1995(nul-situatie) *Rapp. Onderzoeksgeg. Hydrob. Adv. buro Klink bv* 12 pp. + bijlage
- Kuiper, J.G.J., Wolff, W.J., 1970 The Mollusca of the estuarine region of the rivers Rhine, Meuse and Scheldt in relation to the hydrography of the area 3. The genus *Pisidium* *Basteria* 34: 1-40

5.2. Determinatie literatuur

Oligochaeta

- Brinkhurst, R.O., 1971
A guide for the identification of British aquatic Oligochaeta
Sci. Publ. FBA 22: 55 pp.
- Brinkhurst, R.O., Jamieson, B.G.M., 1971
Aquatic Oligochaeta of the world
Edinburgh: Oliver & Boyd 860 pp.
- Sperber, C., 1948
A taxonomical study of the Naididae
Zoologiska bidrag Uppsala 28: 1-296



Polychaeta

Hartmann-Schröder, G., 1996.
Annelidae, Borstenwürmer, Polychaeta.
Die Tierwelt Deutschlands 58: 648 pp.

Mollusca

Gittenberger, E., Janssen, A.W., Kuiper, W.J., Meijer, T., van der Velde, G.,
de Vries, G.A., 1998
De Nederlandse zoetwatermollusken
Nederlandse Fauna 2: 288 pp.

Jansen, A.W., de-Vogel, E.F., 1965
Zoetwatermollusken van Nederland
NJV, Amsterdam 159 pp.

Piechocki, A., 1989
The Sphaeriidae of Poland (Bivalvia, Eulamellibranchia) Polsk.
Akad. Inst. Zool. Annales Zoologici 42: nr. 12: 1-320

Van Benthem-Jutting, T., 1933
Mollusca (I) A. Gastropoda Prosobranchia et Pulmonata
Fauna van Nederland 7: 387 pp.

Van Benthem-Jutting, T., 1943
Mollusca (I) C. Lamellibranchia
Fauna van Nederland 12: 477 pp.

Zeissler, H., 1971
Die Muschel Pisidium. Bestimmungstabelle für die mitteleuropäischen
Sphaericeae Limnol. (Berlin) 8/2: 453-503

Crustacea

- Holthuis, L.B., 1949
The Isopoda and Tanaidacea of the Netherlands, including the description of a few species of Limnoria
Zool. Meded. 30: 163-190
- Holthuis, L.B., 1950
Decapoda (K 9) A. Natantia, Macrura Reptantia, Anomura en Stomatopoda (K 10) Fauna van Nederland 15: 166 pp.
- Schellenberg, A., 1942
Krebstiere oder Crustacea IV: Flohkrebse oder Amphipoda
Die Tierwelt Deutschlands 40:1-252
- Van den Brink, F.W.B., van der Velde, G., 1992
Slijkgarnalen (Crustacea: Amphipoda: Corophiidae) in Nederland
Het Zeepaard 52 (2): 32-37

Chironomidae

- Vallenduuk, H.J., Wiersma, S.M., e.a., 1995
Determinatietabel voor larven van het genus Chironomus in Nederland Werkdocument RIZA 95.121X:1-30 + Bijl

Bijlage