

# DIEPE PUTTEN EN GEULEN IN IJsselmeer en Randmeren

## RESULTATEN VAN HET HYDROBIOLOGISCH ONDERZOEK UITGEVOERD IN 1984

TABELLEN, FIGUREN EN EEN KORTE EVALUATIE

Alexander Klink

Hydrobiologisch Adviesburo Klink, Wageningen  
Rapporten en Mededelingen 14 (in koncept, 27 februari 1985)

## LIJST VAN TABELLEN

DEEL 1	BODEMBEMONSTERINGEN	TABEL
Veluwemeer	19-7-1983 Put bij Harderwijk	1
Gooimeer	18-7-1983 Put bij Huizen	2
Gooimeer	8-5-1984 Put bij Huizen	3
Gooimeer	3-7-1984 Put bij Huizen	4
Gooimeer	3-7-1984 Put bij Almere	5
IJmeer	8-5-1984 IJmeerput 1	6
IJmeer	11-7-1984 IJmeerput 1	7
IJmeer	12-9-1984 IJmeerput 1	8
IJmeer	11-7-1984 IJmeerput 2	9
Markermeer	18-7-1984 Proefput A	10
Gouwzee	25-6-1984 Geul	11
IJsselmeer	1-8-1984 Flevoput	12
IJsselmeer	1-8-1984 Put bij Medemblik	13
IJsselmeer	31-7-1984 Geul de Vlieter	14
IJsselmeer	31-7-1984 Geul Kornwerderzand	15
IJsselmeer en Randmeren:	Aantal individuen/m <sup>2</sup>	16
IJsselmeer en Randmeren:	Aantal individuen/m <sup>2</sup> vervolg	17
IJsselmeer en Randmeren:	Aantal individuen/m <sup>2</sup> vervolg	18
Aantalsverdeling Oligochaeta en enige Chironomidae in IJsselmeer en Randmeren		19
Vergelijking van Veen happer en 'Core sampler'		20
DEEL 2	EXUVIAE-BEMONSTERINGEN	TABEL
Exuviae-bemonsteringen IJsselmeer en Randmeren		21
IJsselmeer en Randmeren: Bodembewonende Chironominae	aantal	22
IJsselmeer en Randmeren: Bodembewonende Chironominae	percentage	23
IJsselmeer: Bodembewonende Chironominae	aantal	24
IJsselmeer: Bodembewonende Chironominae	percentage	25
Randmeren: Bodembewonende Chironominae	aantal	26
IJmeer/Markermeer: Bodembewonende Chironominae	aantal	27

## LIJST VAN FIGUREN

### DEEL 1 BODEMBEMONSTERINGEN

#### Overzichtskaart bemonsteringslokaties

			FIGUUR
Veluwemeer	19-7-1983	Put bij Harderwijk	1
Gooimeer	18-7-1983	Put bij Hulzen	2
Gooimeer	8-5-1984	Put bij Huizen	3
Gooimeer	11-7-1984	Put bij Hulzen	4
IJmeer	8-5-1984	IJmeerput 1	5
IJmeer	11-7-1984	IJmeerput 1	6
IJmeer	12-9-1984	IJmeerput 1	7
IJmeer	11-7-1984	IJmeerput 2	8
Markermeer	18-7-1984	Proefput A	9
Gouwzee	25-6-1984	Geul	10
IJsselmeer	1-8-1984	Flevoput	11
IJsselmeer	1-8-1984	Put bij Medemblik	12
IJsselmeer	31-7-1984	Geul de Vlieter	13
IJsselmeer	31-7-1984	Geul Kornwerderzand	14
Verhouding Oligochaeta en de voornaamste Chironomidae			15
Fauna-dichtheden op de diverse oorspronkelijke zandbodems			16
Vergelijking efficiëntie van Veen happer en 'Core sampler'			17
			18

### DEEL 2 EXUVIAE-BEMONSTERINGEN

#### Overzichtskaart bemonsteringslokaties

		FIGUUR
Kotelsemeer	Exuviae van bodembewonende Chironominae	19
Veluwemeer	Exuviae van bodembewonende Chironominae	20
Wolderwijd	Exuviae van bodembewonende Chironominae	21
Nuldernauw	Exuviae van bodembewonende Chironominae	22
Gooimeer	Exuviae van bodembewonende Chironominae	23
IJmeer	Exuviae van bodembewonende Chironominae	24
Markermeer/Lelystad	Exuviae van bodembewonende Chironominae	25
Markermeer/Enkhulzerzand	Exuviae van bodembewonende Chironominae	26
IJsselmeer/Oude Zeug	Exuviae van bodembewonende Chironominae	27
IJsselmeer/Afsluitdijk west	Exuviae van bodembewonende Chironominae	28
IJsselmeer/Kornwerderzand	Exuviae van bodembewonende Chironominae	29
IJsselmeer/Lemmer	Exuviae van bodembewonende Chironominae	30
		31

## 1. Evaluatie van de bodembemonsteringen in en rond de diepe putten en gulen in IJsselmeer en Randmeren.

In 1983 en 1984 zijn een 15-tal diepe putten en gulen bemonsterd in IJsselmeer en Randmeren om inzicht te verkrijgen in de faunasamenstelling op de oorspronkelijke bodem, alsmede in de diepere delen van zandwinputten en natuurlijke geulen. Hiertoe is van ieder object een reeks van 25 bemonsteringen uitgevoerd met een van Veen-bodemhapper. Het aantal aangetroffen makro-evertebraten is omgerekend naar oppervlakte, waarbij ervan uitgegaan is, dat de oppervlakte van de open bodemhapper overeenkomt met het bemonsterde oppervlak.

Beschouwen we de fauna, aangetroffen in de 15 objecten (tabel 1 tm. 15), dan blijkt dat de diepere delen een veel geringere faundichtheid is aangetroffen dan in de oorspronkelijke bodems.

In de recent gezogen Proefput A (Markermeer) bleek echter dat de van Veen happer enige meters in het slijp wegzaakte, alvorens zich te sluiten. In enige oudere putten is eveneens onderzocht of de happer diep wegzaakte in het sediment. Bij vergelijking van de diepte bepaald met een echolood en met een touw waarop een schaalverdeling is aangebracht, kon een dergelijke diskrepantie niet worden aangetoond.

Op één lokatie (IJmeerput 1, 12-9-1984) is de efficiëntie van de van Veen happer vergeleken met een 'Core sampler', bestaande uit een perspex buis met twee afsluitbare kleppen. Het evidente voordeel van deze sampler is dat men kan zien wat er bemonsterd is, hetgeen bij de van Veen happer niet het geval is. De resultaten van deze vergelijking zijn weergegeven in tabel 20 en figuur 18. In de diepere delen met het slapste sediment bleek de core met een factor 25 efficiënter te verzamelen dan de happer. Bij vaster bodemmateriaal liep het verschil terug tot een factor 3. Het nadeel van deze 'Core sampler' is echter dat op harde bodems deze buis niet in de bodem dringt en derhalve geen vergelijking gemaakt kan worden tussen de fauna-dichthesen van de oorspronkelijke bodems en de randen en bodems van de zandputten.

Vergelijken we de aantallen aangetroffen organismen op de verschillende oorspronkelijke zandbodems (figuur 17), dan blijken er eveneens zeer grote verschillen op te treden tussen de diverse onderzoeksobjecten. De monsters afkomstig van het noordelijk gedeelte van het IJsselmeer (de Vlieter en Kornwerd) bevatten nog geen 1000 individuen/m<sup>2</sup>, terwijl in het zuidelijk deel van het IJsselmeer bij Lelystad tussen 10.000 en 50.000 ind./m<sup>2</sup> zijn verzameld. Eveneens is de spreiding tussen de 5 bodemmonsters, die op dezelfde lokatie zijn genomen, erg groot. De minima en maxima verschillen een factor 3 tot een factor 10.

De lage aantallen verzameld in de zandbodems bij de Vlieter en Kornwerderzand zijn vermoedelijk het gevolg van de geringe indringdiepte van de van Veen happer, die vooral bij deze zeer harde zandbodems slechts de dunne bovenlaag bemonsterd.

Bij de vergelijking van het aantal Oligochaeta en de voorname Chironomidae blijkt dat in Veluwemeer en Gooimeer procentueel veel meer Chironomidae voorkomen dan in IJmeer, Gouwzee en IJsselmeer (tabel 19 en figuur 16). Uit de exuviae-bemonsteringen die zijn uitgevoerd aan deze objecten (tabel 22 en 23, figuur 20 tm. 31) komt naar voren dat in Veluwemeer en Gooimeer (inklusief Woldewijd en Nuldernauw) een zeer hoog aandeel slijmminnende Chironomidae is aangetroffen, terwijl in de overige objecten de zandminnende Chironomidae overheersen. Wellicht treffen de Oligochaeta gunstigere levensvoorwaarden aan dan Chironomidae in een meer zandig substraat.

## 2. Evaluatie exuviae-bemonsteringen.

Exuviae zijn lege huidjes waaruit poppen van insecten zij gekropen. In dit onderzoek zijn met name de huidjes verzameld van Chironomidae (niet stekende muggen) die een zeer voorstaande rol spelen in zoetwater ecosystemen. De huidjes van deze muggepoppen dragen geruime tijd op het water en worden meegevoerd met de wind, waardoor ze uitermate geschikt zijn om een indruk te krijgen van de soortsamenstelling in grotere wateren zoals de Randmeren en het IJsselmeer.

In de periode 28-8 tm. 3-10-1984 zijn op 13 lokaties exuviae bemonsterd, waarbij een inventarisatie is gemaakt van het Ketelmeer, Veluwemeer, Wolderwijd, Nuldernauw, Gooimeer, IJmeer/Markermeer en het IJsselmeer (zie figuur 19).

De exuviae zijn verzameld met een schepnet. De totale aantallen zijn vastgesteld, waarna een steekproef van 300 Chironomidae is gedetermineerd, alsmede alle overige aangetroffen insectengroepen. De resultaten hiervan zijn neergelegd in tabel 21.

In het kader van het onderzoek naar diepe patronen is bij de verkenning van de bodemsamenstelling aandacht vooral gericht op de bodembewonende insectenlarven. In tabel 22 en 23 zijn deze resultaten weergegeven. Bemonsteringspunt 4 is uit deze serie gelaten vanwege het grote aandeel van organismen die de oeverzone bewonen. De voornaamste reden voor deze hoge presentie is de windrichting (Z0) ten tijde van de bemonstering, waardoor de lokatie aan de lijzijde van Medemblik was gelegen.

In tabel 22 en 23 zijn de organismen gerangschikt naar abundantie in monsterpunt 10, het Veluwemeer, zijnde het randmeer waarin de slib-bewonende fauna sterk overheerst. Grote gelijkenis hiermee vertoont het Wolderwijd, waarin eveneens de Chironomidae *Chironomus spec.* en *Parachironomus arcuatus* overheersen. In de monsterpunten 1, 12, 9, 14, 8 en 2 overheersen *Polypedilum nubeculosum*, of *Tanytarsus testacei*-agg. De eerste soort is gebonden aan een bodem waarin nog een hoog gehalte aan slib voorkomt, terwijl *Tanytarsus testacei*-agg. een bewoner is van bodems die weliswaar slibhoudend zijn, maar waarin de zandfractie overheerst. In de lokaties 3 tm. 7 is fauna geanalyseerd die karakteristiek is voor zandbodem. Hierin overheerst *Cladotanytarsus gr. atridorsum*, met als begeleiders *Cladotanytarsus gr. mancus*, *Polypedilum pullum* en eveneens *Tanytarsus testacei*-agg.

Op grond van de exuviae-bemonsteringen kan de volgende tabel worden gekonstrueerd:

LOKATIE	CHIRONOMIDAE	TYPE SUBSTRAAT
Veluwemeer	<i>Chironomus spec.</i>	Slib
Wolderwijd	<i>Parachironomus arcuatus</i>	
Nuldernauw	<i>Polypedilum nubeculosum</i>	Slib + zand
Gooimeer	<i>Tanytarsus testacei</i> -agg.	
Ketelmeer		
IJmeer		
IJsselmeer, Lemmer		
IJsselmeer, overig	<i>Cladotanytarsus spp.</i>	Zand
Enkhuizerzand	<i>Polypedilum pullum</i>	

Gegevens betreffende de bodemsamenstelling van IJsselmeer en Randmeren, die zijn verstrektdoor Rijksdienst IJsselmeerpolders en Rijkswaterstaat, wijzen uit dat het Veluwemeer, Wolderwijd, Nuldernauw en Gooimeer een bodem bezitten die bestaat uit een afwisselend patroon van klei en zand. Het Ketelmeer heeft een bodem van zand en zavel, evenals het IJsselmeer bij Lemmer. Het IJmeer ten zuiden van Mp. 14 (Pampushaven) heeft een kleibodem. De bodem van het Markermeer bij Lelystad bestaat uit klei met zand, terwijl het Enkhuizerzand en het noordelijk gedeelte van het IJsselmeer een zandbodem heeft.

Kombineren we de resultaten van de exuviae-bemonsteringen met de bodemsamenstelling volgens de bodemkundige gegevens, dan blijken het Enkhuizerzand en IJsselmeer Noord hiermee goed overeen te komen. De bodem van het IJsselmeer bij Lemmer en het Ketelmeer, bestaande uit zand en zavel, korreleren met fauna die overwegend wijst op een mengsel van zand en slib.

Het afwisselende patroon van klei en zand op de bodem van de overige Randmeren komt slechts overeen met de fauna in het Nuldernauw en het Gooimeer. De bodem van het Veluwemeer en het Wolderwijd lijkt grotendeels bedekt met een laag slib, hetgeen in relatie kan staan met de kwaliteit van het instromende water.

### 3. Konklusies

#### 3.1. Bodembemonsteringen

##### 1. Huidige resultaten.

Op grond van de bovenstaande gegevens kan niet zonder meer worden gekoncludeerd dat de diepere delen in de zandputten en natuurlijke geulen minder makro-evertebraten per oppervlakte-eenheid herbergen dan de ondiepere oorspronkelijke bodems. De van Veen happer blijkt zeer matig te voldoen in zachtere bodems, terwijl de werking in harde zandbodems ook te wensen overlaat.

De bodem van IJsselmeer en Randmeren herbergen een fauna die veel overeenkomst vertoont, waar het Chironomidae betreft. Blijkens resultaten van bodembemonsteringen en exuviae-vangsten blijkt de bodem van Veluwemeer en Gooimeer overwegend bedekt te zijn met slib. In zowel het Ketelmeer als het IJmeer en Markermeer begint het karakter meer zandig te worden. In het IJsselmeer is een uitgesproken zandbodem aanwezig (uitgezonderd de omgeving van Lemmer).

##### 2. Voorstellen voor vervolgonderzoek.

In de eerste plaats moet onderzocht worden wat de werkelijke dichtheid is van de bodembewonende fauna in de oorspronkelijke bodems en in de diepere uitgezogen delen. Bij het kiezen van een bemonsteringsapparaat, gaat de voorkeur uit naar een doorzichtige 'Core sampler' die het mogelijk maakt om het bemonsterde materiaal te bestuderen. Enige van deze samplers zijn tevens geschikt om harde zandbodems te bemonsteren.

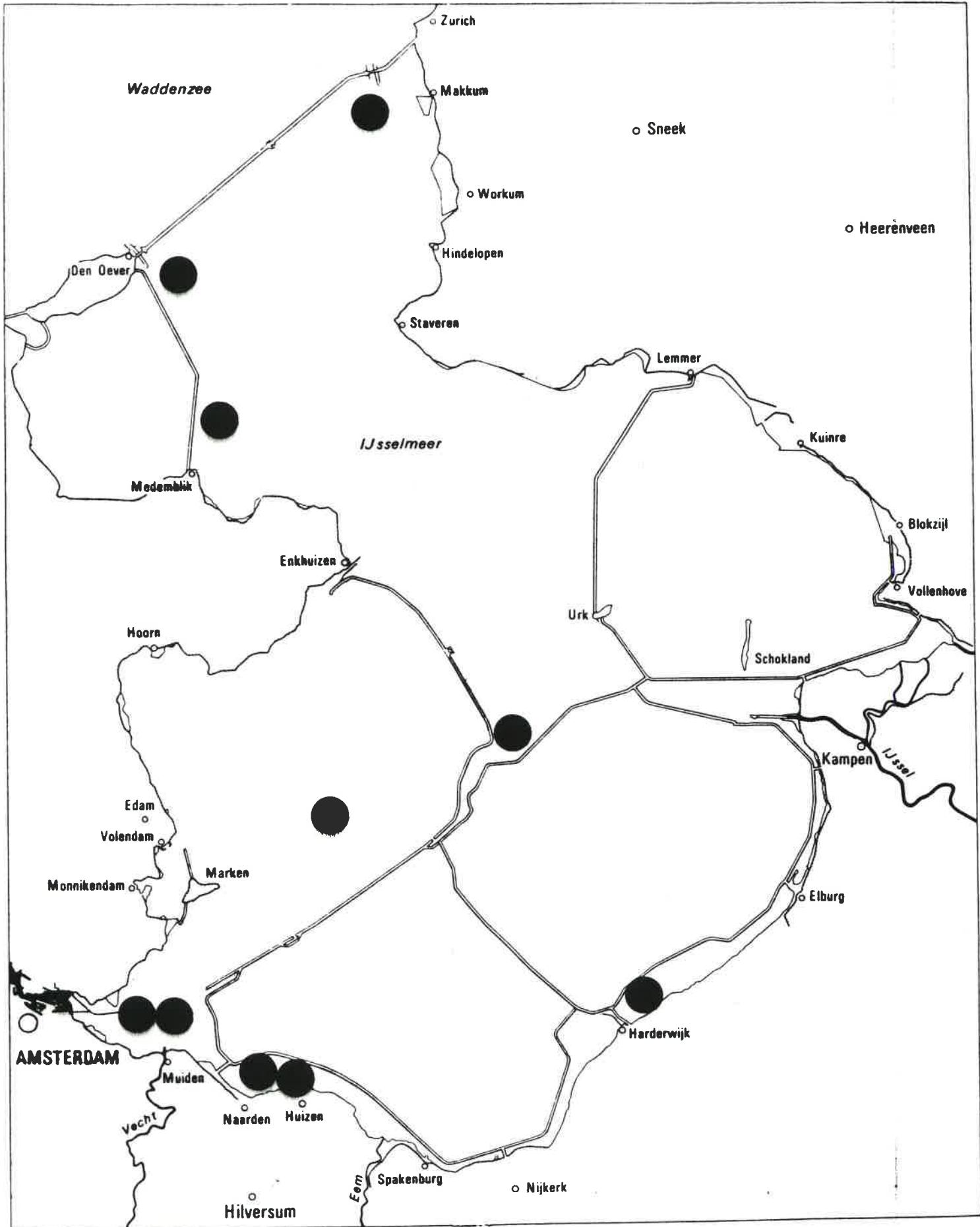
De konstatering dat in het Veluwemeer en het Gooimeer verhoudingsgewijze meer Chironomidae zijn verzameld in relatie met Oligochaeta dan in de andere bemonsterde objekten, maakt het interessant om deze relatie diepgaander te bestuderen. Te meer daar een verband met de aard van de bodem wordt vermoed. In dit verband kan gedacht worden aan een kwalitatief zowel als kwantitatief (biomassa) onderzoek in bodems met een verschillend gehalte aan slijf. Uit een dergelijk onderzoek kan blijken dat slijbrijke bodems toch minder produktief zijn in relatie tot de makro-evertebraten dan slijbare bodems.

Aansluitend op het voorafgaande wordt voorgesteld om een uitgebreid onderzoek te verrichten naar inhouden van vismagen in de Randmeren en het IJsselmeer, aangezien hiermede kan worden vastgesteld in hoeverre bodemfouragerende vis de twee potentiële voedselbronnen Oligochaeta en Chironomidae daadwerkelijk benut.

#### 3.2. Exuviae-bemonsteringen

1. Samenvattend kan worden gekoncludeerd dat exuviae goede elementen zijn om grotere stilstaande wateren te inventariseren. De hierbij betrokken samenstelling van de fauna komt, wat substraat voorkeur betreft, goed overeen met de bodemsamenstelling zoals die bodenkundig is geformuleerd.

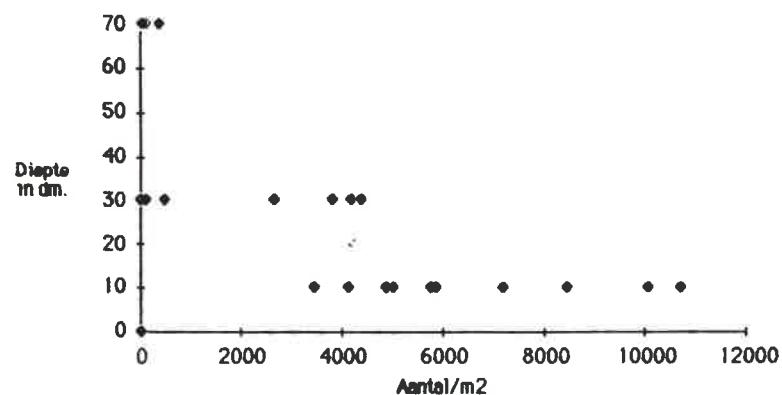
2. Deze methode van inventarisatie is niet geschikt om kwantitatieve uitspraken te doen betreffende de bodembewonende fauna en derhalve is het niet mogelijk om op grond van deze gegevens de effekten van diepe zandwinningen op de benthische levensgemeenschap vast te stellen. Bij intensieve bemonstering van de bodemfauna, in combinatie met routinematige exuviae-bemonsteringen aan hetzelfde object, wordt verwacht dat kwantitatieve uitspraken wel onderbouwd kunnen worden.



Lokaties bodembemonsteringen diepe putten en gullen in IJsselmeer en Randmeren 1983 en 1984

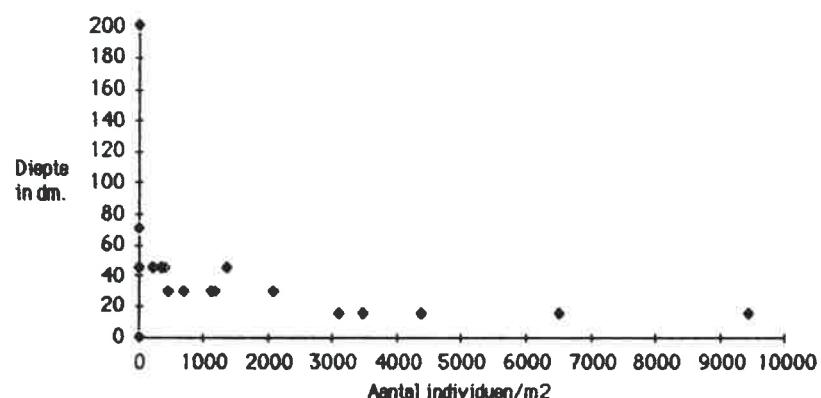
FIGUUR 2

Veluwemeer  
Harderwijk  
19-7-1983



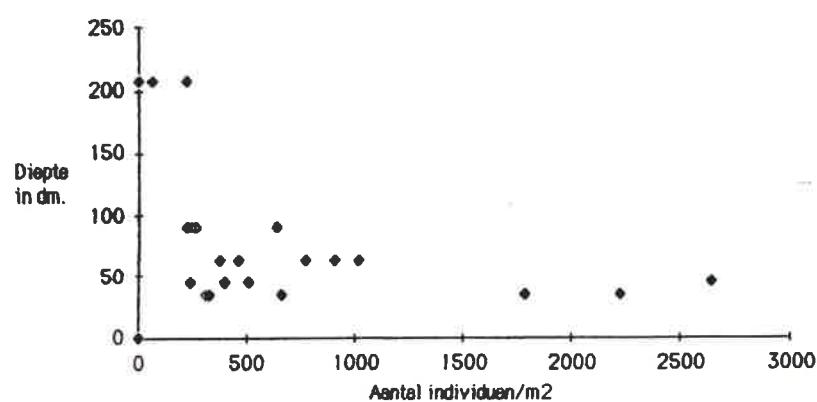
FIGUUR 3

Gooimeer  
Huizen  
18-7-1983



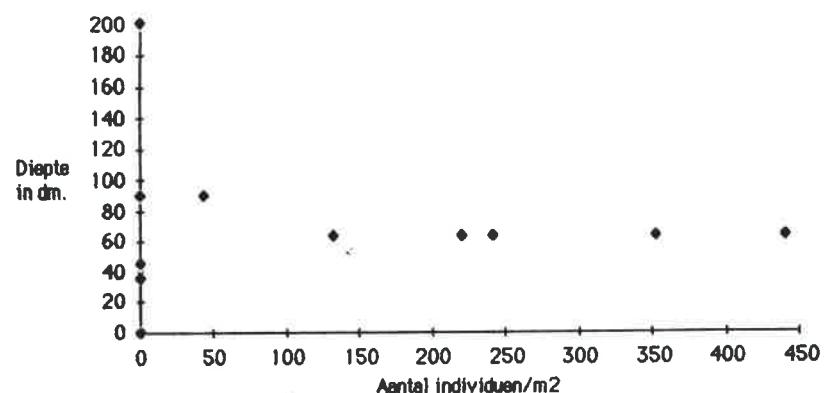
FIGUUR 4

Gooimeer  
Huizen  
8-5-1984



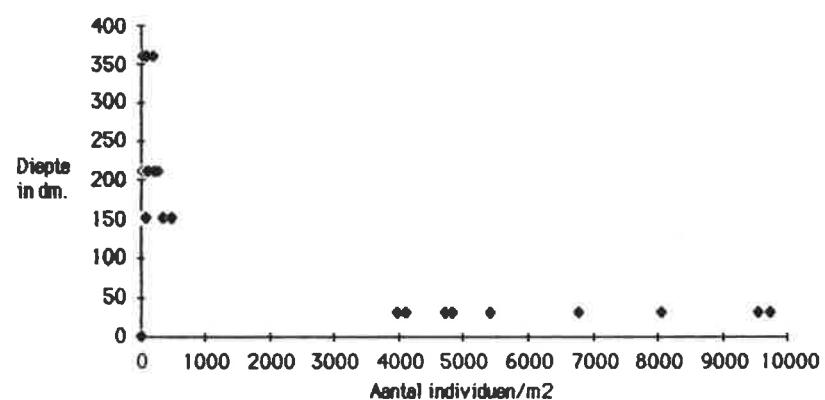
FIGUUR 5

Gooimeer  
Huizen  
3-7-1984



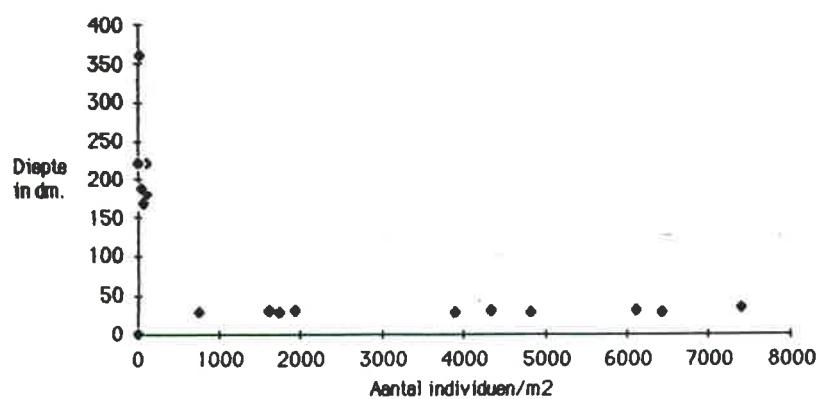
FIGUUR 6

IJmeer  
IJmeerput 1  
8-5-1984



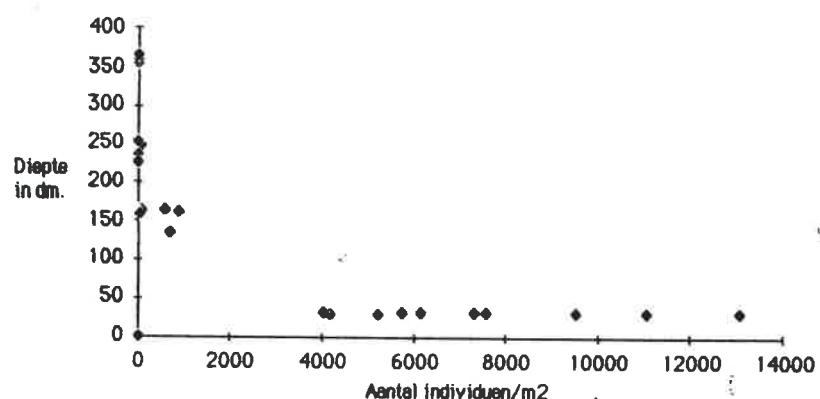
FIGUUR 7

IJmeer  
IJmeerput 1  
11-7-1984



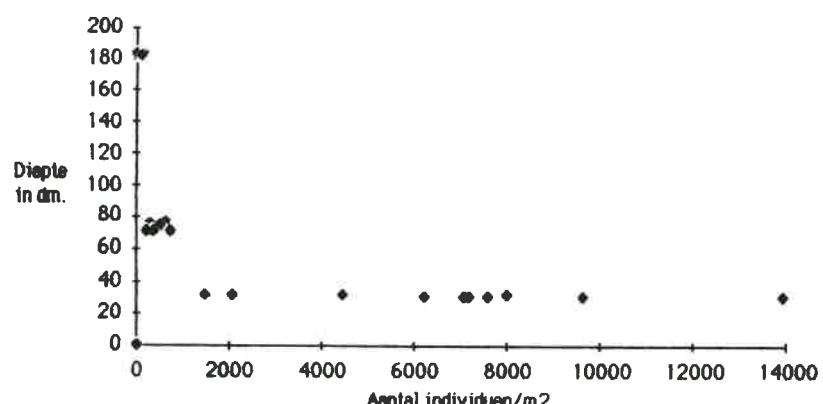
FIGUUR 8

IJmeer  
IJmeerput 1  
12-9-1984



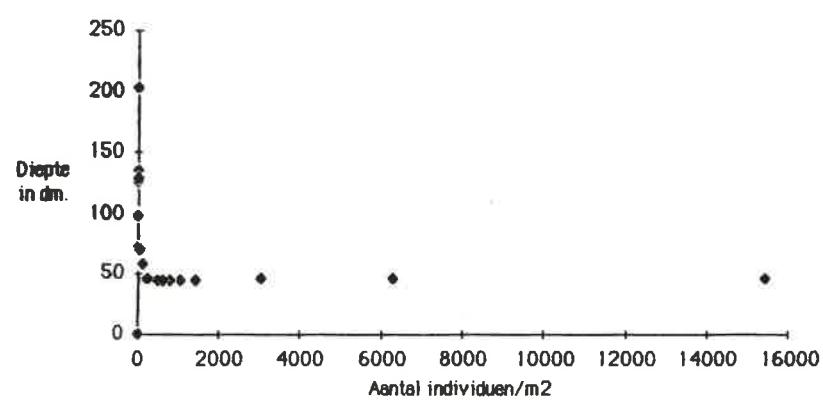
FIGUUR 9

IJmeer  
IJmeerput 2  
11-7-1984



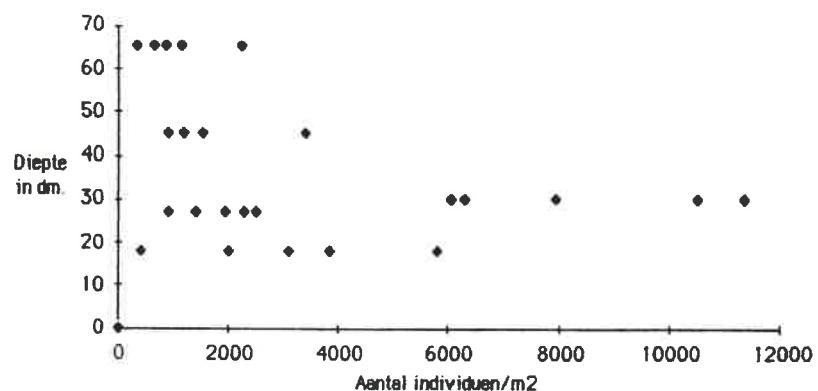
FIGUUR 10

Markermeer  
Proefput A  
18-7-1984



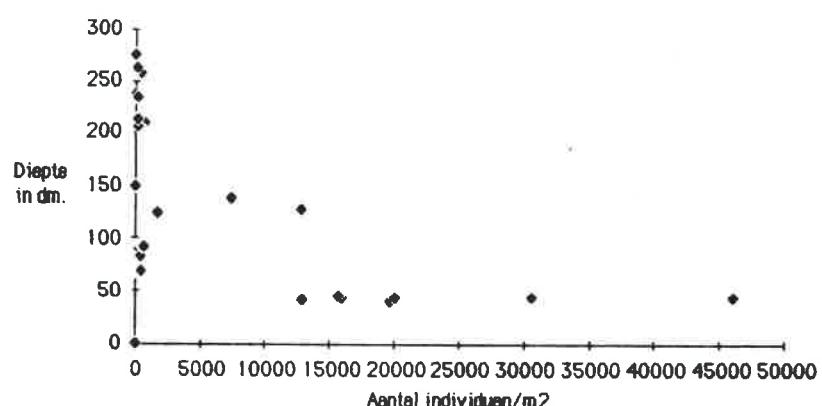
FIGUUR 11

Gouwzee  
Geul  
31-7-1984



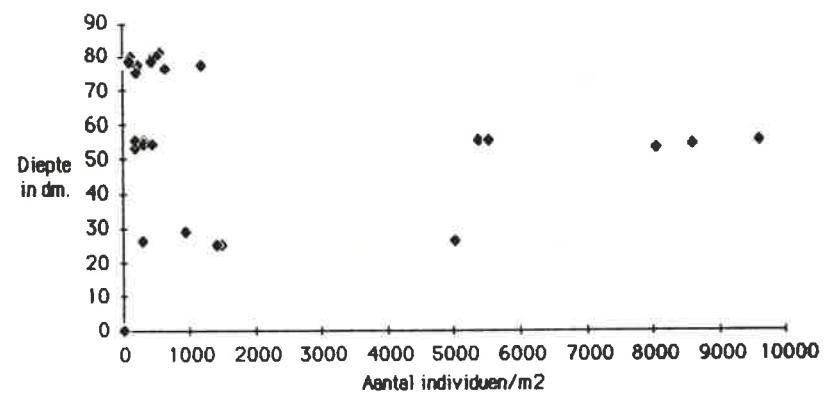
FIGUUR 12

IJsselmeer  
Flevoput  
1-8-1984



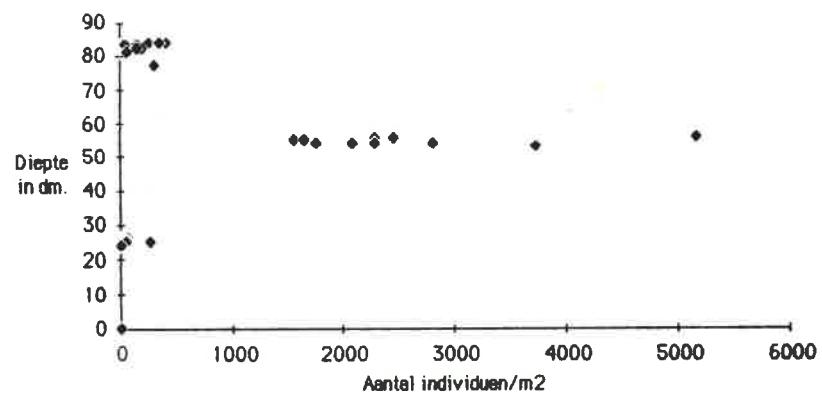
FIGUUR 14

IJsselmeer  
de Vlieter  
31-7-1984

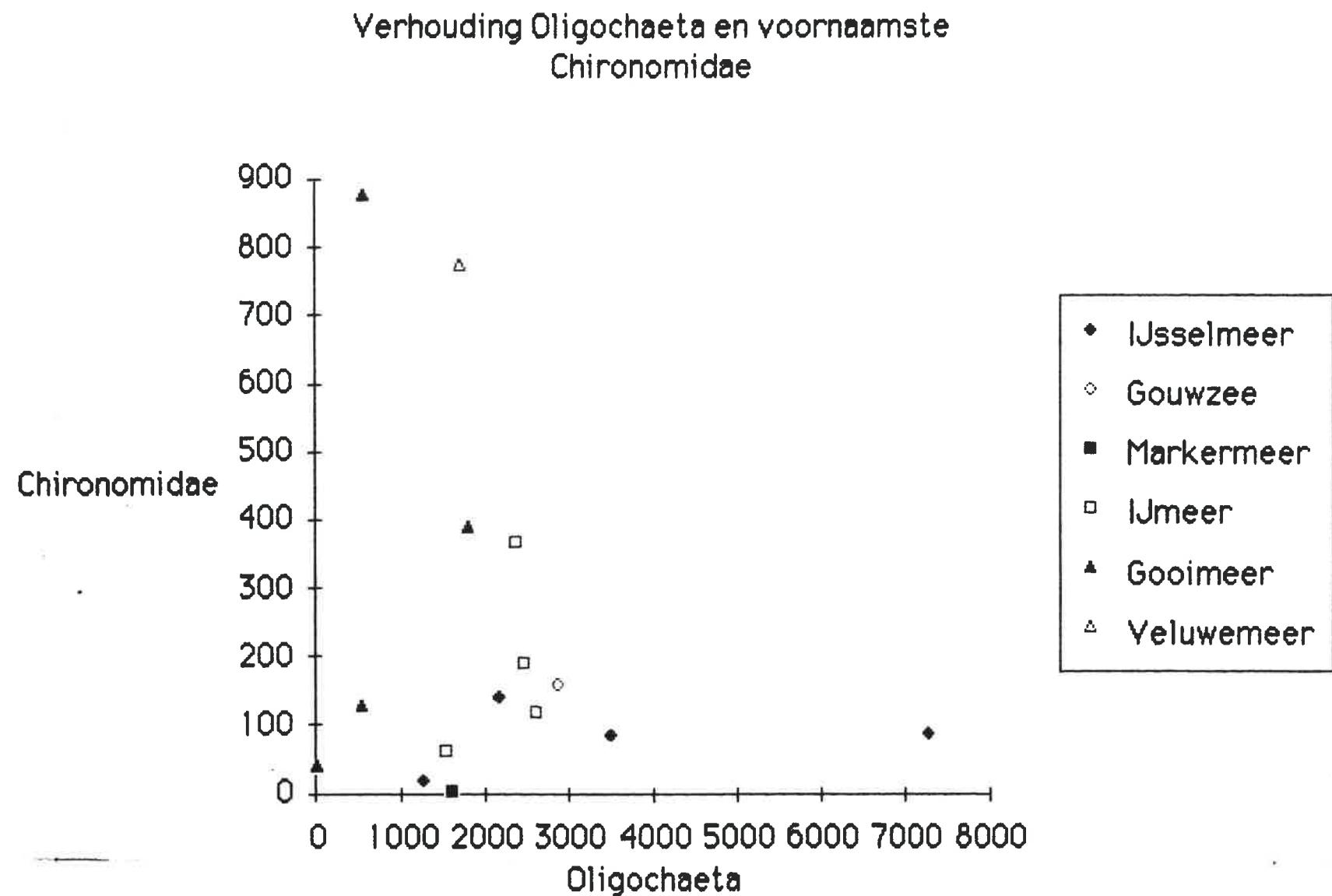


FIGUUR 15

IJsselmeer  
Kornwerd  
31-7-1984

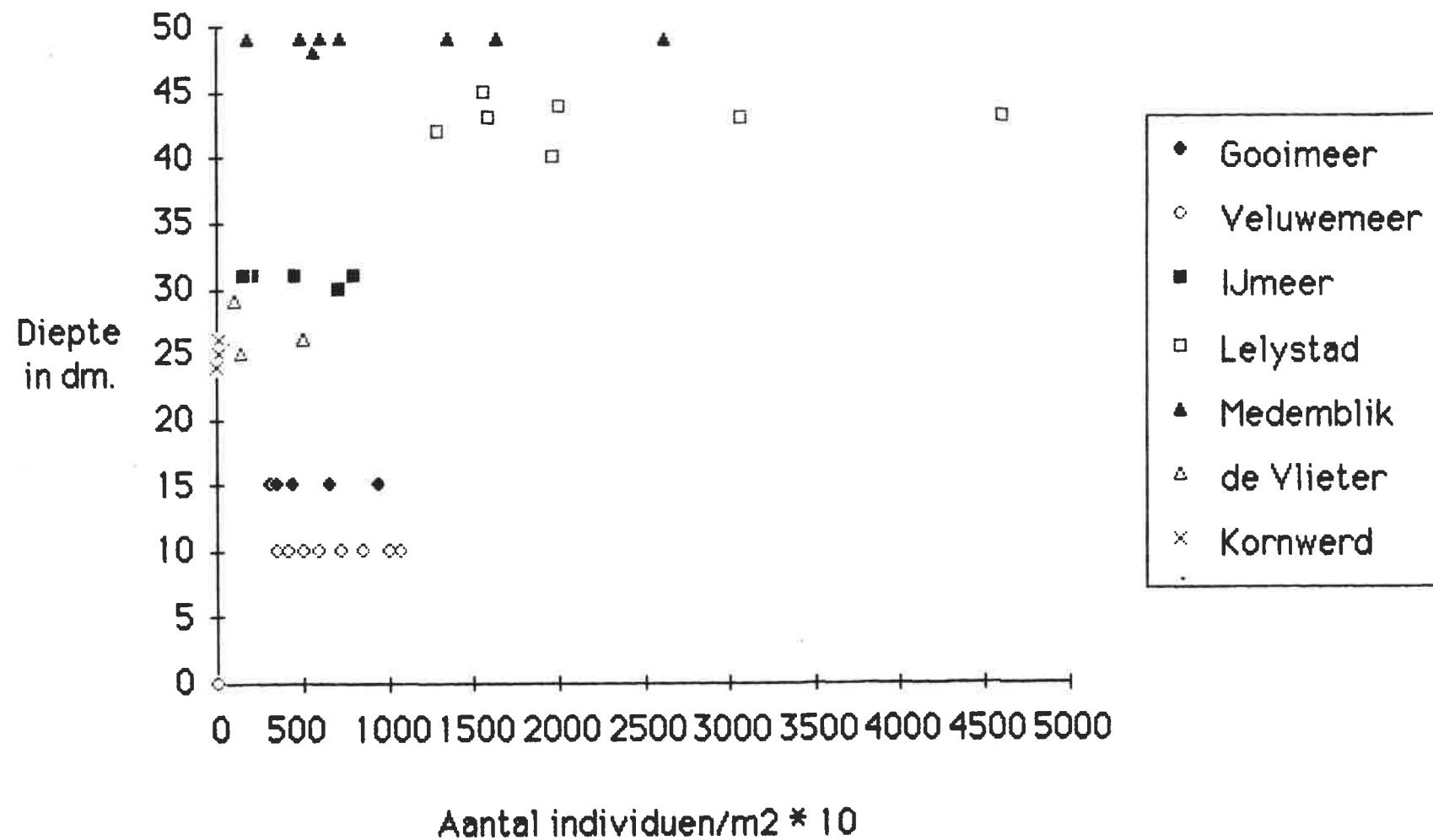


FIGUUR 16



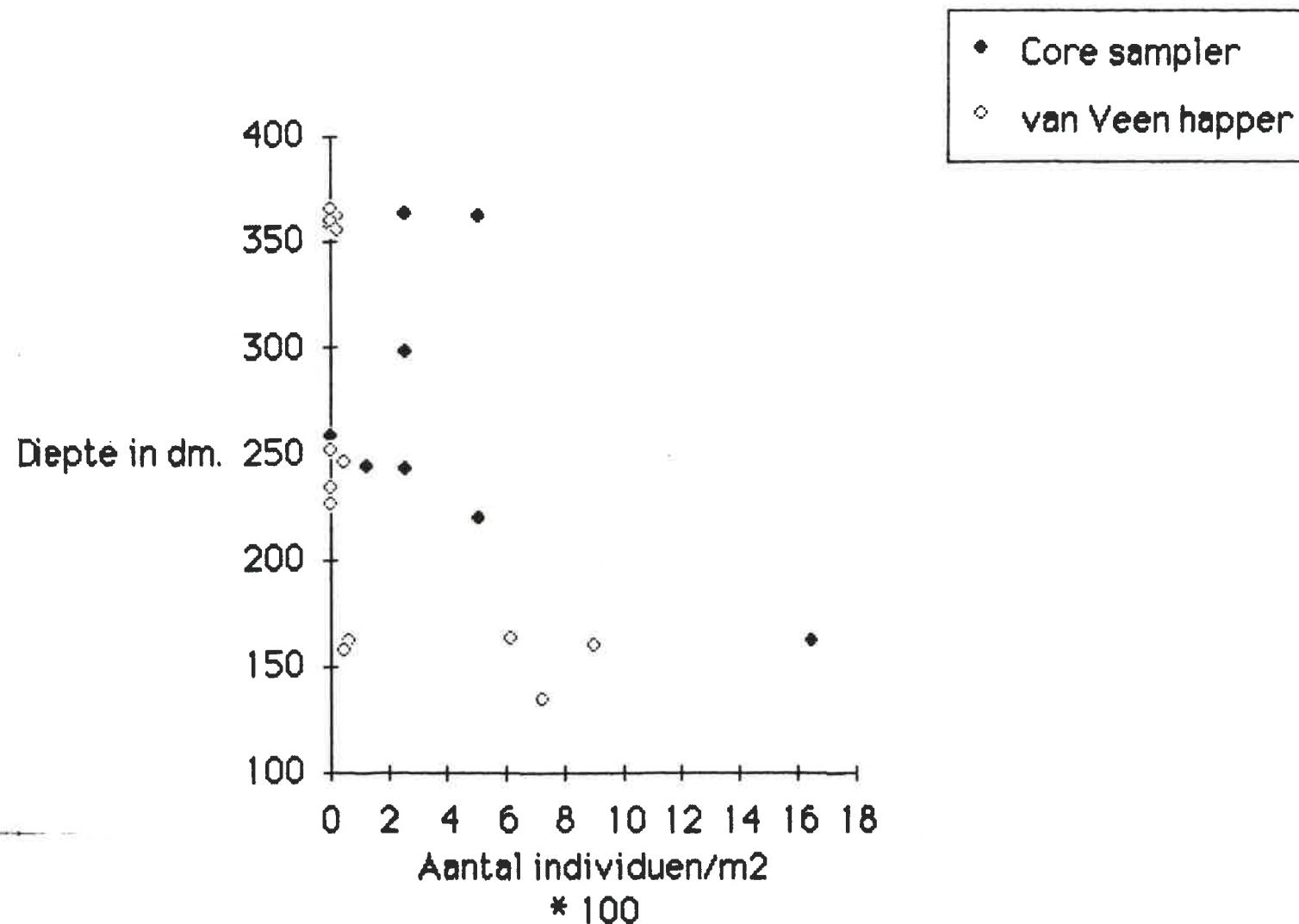
FIGUUR 17

Oorspronkelijke zandbodems



FIGUUR 18

VERGELIJKING VAN VEEN HAPPER EN 'CORE SAMPLER'



## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

Veluwemeer 19-7-1983 Put bij Harderwijk Monster Diepte in dm. Bodem	1A 10 Diepte in dm. Zand + schelpgruis	1B 10 Slip	1C 10 Slip	1D 10 Slip	1E 10 Slip	2A 30 Slip	2B 30 Slip	2C 30 Slip	2D 30 Slip	2E 30 Slip	3A 70 Slip	3B 70 Slip	3C 70 Slip	3D 70 Slip	3E 70 Slip	4A 30 Slip	4B 30 Slip	4C 30 Slip	4D 30 Slip	4E 30 Slip	5A 10 Slip	5B 10 Slip	5C 10 Slip	5D 10 Slip	5E 10 Slip		
Oligochaeta indet.	60	200	100	250	250	2	5	16	3	11	12	3	3	1	100	100	100	50	100	100	50	50	50	50	100		
CHIRONOMIDAE																											
Tanypodinae:																											
Procladius spec. (2+3)																											
Procladius spec. (4)																											
Orthocladiinae:																											
Pagonocladius consopinus																											
Chironominae, Chironomini:																											
Chironomus gr. plumosus (2+3)	9	8	11	5	7											9	17	13	20	14	9	9	2	11	17		
Chironomus gr. plumosus (4)	7	23	5	15	6											11	14	14	10	24	8	7	3	1	10		
Cryptochironomus spec. (2+3)																											
Cryptochironomus spec. (4)	1	1	1	1																							
Dicranotendipes gr. nervosus (4)																											
Glyptotendipes gr. pallens (4)	1		1	3																							
Microchironomus tener (2+3)																											
Microchironomus tener (4)	6	2	5	7	4																						
Microchironomus tener p.																											
Parachironomus gr. arcuatus (4)						1	1																				
Polypedilum cf. nubeculosum (2+3)																											
Polypedilum cf. nubeculosum (4)	1		1	2	4																						
Polypedilum gr. bicrenatum (2+3)	4		1	1	2																						
Polypedilum gr. bicrenatum (4)	6	1	11	7	3																						
Stictochironomus spec. (2+3)	17	13	16	18	11																						
Chironominae, Tanystarsi:																											
Cladotanytarsus spec. (2+3)	13	6	10	3	8																						
Cladotanytarsus spec. (4)	29	15	21	26	22																						
Cladotanytarsus gr. atridorsum p.	2	1	1	1																							
Cladotanytarsus gr. mancus p.																											
Totaal aantal individuen	156	271	184	342	322	2	5	0	16	3	11	12	3	3	1	122	134	129	82	140	188	110	132	160	230		
Totaal aantal taxa	13	11	13	16	13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	5	5	11	12	12	15	13		

TABEL 1

## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

Put bij Huizen 18-7-1983	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E		
Monster																											
Diepte in dm.	30	30	30	30	30	70	70	70	70	70	200	200	200	200	200	15	15	15	15	15	45	45	45	45	45		
Bodem	Veen + zand + slib					Slib					Slib					Zand	schelpresten				Klei + zand + slib						
OLIGOCHAETA																											
indet.	16	41	5	25		1		1	1	1						49	8	12	18	200	5	28	2				
CHIRONOMIDAE																											
Tanypodinae:																											
Procladius spec. (2+3)	2	1	1			1																					
Procladius spec. (4)						3	2																				
Orthocladiinae:																											
Psectrocladius gr. sordidellus (4)																											
Chironominae, Chironomini:																											
Chironomus gr. plumosus (2+3)	3		2	1												44	20	15	19	23							
Chironomus gr. plumosus (4)	16	21	7	7	15											3	2	2	1	1	2	16	9	10			
Cryptochironomus spec. (4)																1	1										
Glyptotendipes gr. pallens (4)																1		2	1								
Micropsectrocladius tener (4)						1																					
Polypedilum cf. nubeculosum (4)	2		1													1											
Polypedilum gr. bicrenatum (4)																1		1	1								
Stictochironomus spec. (2+3)																12	11	15	13	14							
Chironominae, Tanytarsini:																											
Cladotanytarsus spec. (2+3)																17	6	17	10	5							
Cladotanytarsus spec. (4)		1			3											64	43	44	72	47							
Cladotanytarsus gr. stridorsum p.																9	5	4	2	6							
Tanytarsus spec. (2+3)																											
Tanytarsus spec. (4)																6	2		2	3							
Tanytarsus gr. heusdensis p.																		1									
Totaal aantal individuen	36	67	15	37	22	1	0	1	1	0	2	1	0	0	0	208	99	111	140	302	0	7	44	13	11		
Totaal aantal taxa	4	5	5	4	5	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	13	10	9	10	11	0	2	2	3	2		

TABEL 2

ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

Put bij Huizen 8-5-1964	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E
Monster	63	63	63	63	63	90	90	90	90	90	207	207	207	207	207	34	34	34	34	34	45	45	45	45	45
Diepte in dm.																									
OLIGOCHAETA																									
Indet.	15	20	40	45	30	10	25	11	25	10	10	10	3				21	56	50	12	10	10	16	13	19
AMPHIPODA																									
Gammarus spec.																									
CHIRONOMIDAE																									
Tanypodinae:																									
Proctadius spec. (2+3)																									
Proctadius spec. (4)																									
Chironominae, Chironomini:																									
Chironomus gr. plumosus (4)																									
Chironomus gr. plumosus Afw.																									
Chironomus gr. plumosus p.	1																								
Cryptochironomus spec. (2+3)																									
Glyptotendipes gr. pallens (4)																									
Parachironomus gr. arcuatus (2+3)																									
Parachironomus gr. arcuatus (4)																									
Polydendrum gr. bicrenatum (2+3)																									
Polydendrum gr. bicrenatum (4)																									
Polydendrum cf. nubeculosum (2+3)																									
Polydendrum cf. nubeculosum (4)																									
Chironominae, Tanytarsini:																									
Cladotanytarsus spec. (2+3)																									
Cladotanytarsus spec. (4)																									
Tanytarsus spec. (4)	1	1	1	1	2	1	2																		
Totaal aantal individuen:	17	21	41	46	35	12	29	11	29	10	10	3	0	0	0	30	101	81	14	15	11	23	18	23	120
Totaal aantal taxa:	3	2	2	2	2	2	4	1	4	1	1	1	0	0	0	8	10	7	3	5	2	4	6	4	8

TABEL 3

TABLE 4

Tijdsvers voorzien van een zithuif in analise en mengmen																		
Tijdsvers voorzien van een zithuif in analise en mengmen																		
Totale aantal individuen	20	10	11	16	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale aantal exemplaren	2	3	2	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chronomatus gr. pulmonatus (2+3)	1	8	7	5	5													
Chronomatus, Chironomini																		
CHIRONOMIDAE																		
Indet.	7	1	4	11	1			2										
OLIGOCHAEТА																		
Bodem	63	63	63	63	90	90	90	90	90	200	200	200	45	45	45	25	25	25
Diameter in dm.	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	4A	4B	4C	4D
Tijdsvers	63	63	63	63	90	90	90	90	90	200	200	200	45	45	45	25	25	25
Veen																		
Wijziging soortenpresentatie																		
Veen + silt																		

## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

Gooimeer 3-7-1984		1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E	
		18	18	18	18	18	18	TOT	100			CA.	100				CA.	200			60	TOT	100				
Monster		Zand + schelpresten																									
Diepte in dm:																											
Bodem																											
OLIGOCHAETA																											
indet.		205	35	265	260	16	90	11	270	220	170	21				5	17	30	1	3	1	11	23	9	125	30	
GASTROPODA																											
Potamopyrgus jenkinsi						2	1					2		3													
AMPHIPODA																											
Gammarus spec.						1	1																				
CHIRONOMIDAE																											
Chironominae, Chironomini;																											
Chironomus gr. plumosus (4)												1															
Chironomus spec. (4)																											
Cryptochironomus spec. (2+3)												1															
Parachironomus gr. arcuatus (2+3)												1	2			1			1								
Parachironomus gr. arcuatus (4)																											
Polypedilum gr. birenatum (4)		11	1	9	6	1	5					9	5	2				1									
Stictochironomus spec. (2+3)						1						1															
Chironominae, Tanytarsini:																											
Cladotanytarsus spec. (2+3)		6		12	6							23	2	1												1	
Cladotanytarsus spec. (4)		13	3	34	44	3	16					53	47	19											12		
Cladotanytarsus gr. atridorsum p						1						2															
Cladotanytarsus gr. nigrovittatus p		1		1	1																						
Tanytarsus spec. (2+3)						1																					
Tanytarsus spec. (4)						1						3	4	5												10	
Total aantal individuen		236	40	327	319	20	114	12	364	283	195	22	0	5	18	31	1	0	4	0	2	12	23	10	149	30	
Total aantal taxa		5	4	10	7	3	4	2	8	8	5	2	0	1	2	2	1	0	2	0	2	2	1	2	5	1	
Storing in echoloop																											

TABEL 5

## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

IJmeerput 18-5-1984	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E		
Monster	31	31	31	31	31	210	210	210	210	210	360	360	360	360	360	150	150	150	150	150	30	30	30	30	30		
Diepte in dm.																											
OLIGOCHAETA																											
indet.	265	170	190	175	155	1	2	5	8	4	1	2	2	8	4	3	11	17	4	205	235	385	430	325			
HIRUDINEA																											
<i>Helobdella stagnalis</i>	1																				1	1					
GASTROPODA																											
<i>Bythinia tentaculata</i>																					1						
<i>Potamopyrgus jenkinsi</i>		4																									
<i>Velveta piscinalis</i>																				5	2	3	8	16	1	10	
LAMELLIBRANCHIA																											
<i>Dreissena polymorpha</i>	7	4	4																		3	13					
<i>Pisidium spec.</i>	2																			1	1	5	2	3			
AMPHIPODA																											
<i>Gammarus spec.</i>	1																			1	2	1					
CHIRONOMIDAE																											
Tanypodinae:																											
<i>Procladius spec. (2+3)</i>																											
<i>Procladius spec. (4)</i>		1																		1	1						
Chironominae, Chironomini:																											
<i>Chironomus gr. plumosus</i> (4)	1																			2							
<i>Chironomus gr. salinarius</i> (2+3)																											
<i>Chironomus gr. salinarius</i> (4)																											
<i>Chironomus gr. salinarius</i> Af'w.																											
<i>Cryptochironomus spec. (2+3)</i>																				1							
<i>Cryptochironomus spec. (4)</i>																				1							
<i>Glyptotendipes gr. pallens</i> (4)	18	1	2	1	3															6		3	1				
<i>Harnischia spec. (4)</i>		1																		4	19	8					
<i>Polypedilum gr. birenatum</i> (2+3)	13	1	6	1	2																						
<i>Polypedilum gr. birenatum</i> (4)	6	2	3	2	8																1						
<i>Polypedilum cf. nubeculosum</i> (4)	1		1	1																	1						
Chironominae, Tanytarsini:																											
<i>Cladotanytarsus spec. (2+3)</i>																											
<i>Cladotanytarsus spec. (4)</i>	3	1	1	2	5															1	1	2	4				
<i>Tanytarsus spec. (4)</i>	1	2																									
Totaal aantal individuen:	308	181	215	187	181	1	4	5	12	10	1	2	2	9	4	3	16	22	3	4	220	246	434	442	366		
Totaal aantal taxa:	8	10	8	8	10	1	3	1	3	6	1	1	1	2	1	1	2	4	3	1	6	5	10	9	9		

TABEL 6

## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

IJmeerput   11-7-1964		1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E	
Monster	Diepte in dm.	30	31	31	32	30	220	220	220	220	220	360	360	360	360	360	167	180	186	186	186	29	28	28	29	29	
Badem	Marien schelpgruis																										
OLIGOCHAETA																											
indet.		57	160	236	310	82		6	4								1	5		2	28	63	145	191	257		
GASTROPODA																											
Potamopyrgus jenkinsi			1	1	1																					1	
Valvata piscinella		2	1																		1	1	1		2		
LAMELLIBRANCHIA																											
Dreissena polymorpha		8	19	31	11	5																5	16	6	26		
Pisidium/Sphaerium			1	2																							
AMPHIPODA																											
Gammarus spec.			4	3	4																1	3	1	8			
TRICHOPTERA																										1	
Cyprinus trimaculatus																											
CERATOPOGONIDAE																											
indet.			1																								
CHIRONOMIDAE																											
Tanypodinae:																											
Procladius spec. (4)																											
Orthocladiinae:																											
Cricotopus bicinctus (4)																											
Chironominae, Chironomini:																											
Chironomus gr. plumosus (2+3)		1	1	1														1	2	2						1	
Chironomus gr. plumosus (4)																											
Chironomus gr. reductus (2+3)			1																								
Cryptochironomus spec. (2+3)		1	1	1																						2	3
Cryptochironomus spec. (4)			1																								
Glyptotendipes spec. (2+3)																											
Glyptotendipes gr. pallens (4)		1																									
Hernischia spec. (4)		4		1	1																					1	1
Polypedilum gr. bicrenatum (2+3)																											
Polypedilum gr. bicrenatum (4)		2	3	1	3																3	4	11	12			
Polypedilum cf. nubeculosum (4)						2																					
Stictochironomus spec. (2+3)																											1
Chironominae, Tanytarsini:																											
Cladotanytarsus spec. (2+3)			1																								
Cladotanytarsus spec. (4)				3	1																						
Cladotanytarsus gr. nigrovittatus R.				1																							
Tanytarsus spec. (4)																											
Totaal aantal individuen		73	197	278	336	86	0	6	5	1	0	0	0	0	0	0	1	3	5	2	1	2	34	79	177	219	292
Totaal aantal taxa		8	12	8	11	3	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	5	8	5	8			

## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

IJmeerput 1 12-9-1984	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	SE	
Monster																										
Diepte in dm.	31	31	31	31	31	246	234	7	226	252	362	355	361	360	365	160	163	162	157	134	28	28	30	31	31	
Bodem						Klei + marien schelpgruis					Slib + grof org. mat.					Slib + grof org. mat.					Slib + veen					
OLIGOCHAETA																										
indet.	325	145	250	420	210	2										40	26	3	2	33	180	120	205	280	125	
HIRUDINEA																										
<i>Helobdella stagnalis</i>	1	1																								
GASTROPODA																										
<i>Bythinia tentaculata</i>	1																									
<i>Potamopyrgus jenkinsi</i>	2	42	2	11	1																					
<i>Valvata piscinalis</i>	2	42	2	11	1																					
LAMELLIBRANCHIA																										
<i>Dreissena polymorpha</i>	33	182		35	14																	16	28	28	24	14
<i>Pisidium</i> spec.					2																	2	2	3	3	
AMPHIPODA																										
<i>Corophium</i> spec.			1																							
<i>Gammarus</i> spec.	33	45	5	47	18											1						13	9	17		6
MYSIDACEA																										
<i>Neomysis integer</i>																					1					
TRICHOPTERA																										
<i>Ecnomus tenellus</i>	4																									
<i>Oecetis ochracea</i>	1																									
CHIRONOMIDAE																										
Orthocladiinae;																										
<i>Cricotopus silvestris</i> (4)	1																									
Chironominae, Chironomini:																										
<i>Chironomus</i> gr. <i>plumosus</i> (2+3)	3	2	5	4	5																					
<i>Chironomus</i> gr. <i>plumosus</i> (4)																										
<i>Cryptochironomus</i> spec. (2+3)	3	2		1																		3	2	2	1	6
<i>Cryptochironomus</i> spec. (4)	2		2																			4				
<i>Endochironomus albipennis</i> (4)					1																					
<i>Glyptotendipes</i> spec. (2+3)	1		3	3	1																	1	1	1		
<i>Glyptotendipes</i> gr. <i>pallens</i> (4)	4			2	1																	2	3	3	2	
<i>Harnischia</i> spec. (4)		1																								
<i>Microchironomus tener</i> p.																										
<i>Parachironomus</i> gr. <i>arcuatus</i> (4)	1				1																					
<i>Polypedilum</i> cf. <i>nubeculosum</i> (2+3)	2	12	11	14	3																	11	8	6	2	
<i>Polypedilum</i> cf. <i>nubeculosum</i> (4)	2	12	4	8	1																	3	3			1
<i>Polypedilum</i> gr. <i>nubeculosum</i> p.																										
<i>Polypedilum</i> gr. <i>bicrenatum</i> (2+3)	1		2	1	1																	1	7	7	18	
<i>Polypedilum</i> gr. <i>bicrenatum</i> (4)					1																					
<i>Stictochironomus</i> spec. (2+3)																										
<i>Stictochironomus</i> spec. (4)																										
Chironominae, Tanytarsini:																										
<i>Cladotanytarsus</i> spec. (4)	22	40	40	34	3																	9	3	16	8	
<i>Cladotanytarsus</i> gr. <i>atri dorsum</i> p.	2	2	6	7																		1				
<i>Paratanytarsus importans</i> (4)					1																					
<i>Tanytarsus</i> spec. (4)		3	1																							
<i>Tanytarsus</i> testaceo-egg. p.			1																							
Totaal aantal individuen	432	502	332	594	262	4	0	0	0	0	1	1	0	0	0	41	28	3	2	33	237	190	280	344	184	
Totaal aantal taxa	14	20	13	18	15	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	3	1	1	14	14	13	11	11		

TABEL 6

ABEL 9

## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

Markermeer 18-7-1984		1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E		
Proefput A		44	44	44	44	44	72	58	58	57	70	202	202	202	202	202	125	135	129	99	98	45	45	45	45	45		
Monster																												
Diepte in dm.																												
Bodem																												
		Schelpgruis zoetwater					Slib																					
OLIGOCHAETA																												
Indet.		47	22	36	27	63						2	5	5	3						1	1	283	136	285	700		
AMPHIPODA																												
Gammarus spec.																												
CHIRONOMIDAE																												
Chironominae, Chironomini:																												
Polypodium gr. bicornatum (4)																												
Totaal aantal Individuen		47	22	36	27	63	0	2	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	284	11	136	285	700
Totaal aantal Taxa		1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1

TABEL 10

## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

Gouwzee 25-6-1984	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E	
Monster	27	27	27	27	27	65	65	65	65	65	45	45	45	45	45	30	30	30	30	30	18	18	18	18	18	
Diepte in dm.																										
Oligochaeta																										
indet.	80	90	25	80	60	50	15	90	40	25	50	130	40	50	40	315	240	130	400	375	15	110	100	240	90	
Hirudinea																										
Helobdella stagnalis																									1	
Gastropoda																										
Bythinia tentaculata																									2	
Potamopyrgus jenkinsi																									5	
Valvata piscinalis	12	6	7	2							1					7	1	2	2	1	3	1				
Lamellibranchia																										
Dreissena polymorpha																7	3	4	3	65	30	21	4	4	15	
Pisidium spec.	1	3	1	1	2						1					2	1	4	1		3	2	1			
Ampelipoda																										
Corophium spec.																										
Gammerus spec.																										
Isopoda																										
Cyathura carinata																									1	
Chironomidae																										
Tanypodinae:																										
Procladius spec. (2+3)																1	1	1	1	1						
Procladius spec. (4)	2	2	3	1							5	1	3	1	1	3	8								1	
Procladius spec. p.																	1									
Chironominae, Chironomini:																										
Chironomus gr. plumosus (4)												1														
Chironomus gr. plumosus Afw.																	1									
Cryptochironomus spec. (2+3)																	1									
Cryptochironomus spec. (4)																		1								
Cryptotendipes gr. holstius (4)																										
Glyptotendipes gr. pallens (2+3)												1														
Harnischia spec. (2+3)																										
Harnischia spec. (4)																	3									
Microchironomus tener (4)																	1	5	5	8	1	4			1	
Microchironomus tener p.	1																1									
Parachironomus gr. vitiosus (4)																										
Polypedilum gr. birenatum (2+3)	5	1	2														1	7	5	18	4	8	19	4	4	4
Polypedilum gr. birenatum (4)		7	2																							
Chironominae, Tanytarsini:																										
Cladotanytarsus spec. (2+3)																	1	1								
Cladotanytarsus spec. (4)	4	3																1	6	3	5	7	4		1	1
Cladotanytarsus gr. stridorsum p.																			1	2	1					
Cladotanytarsus gr. mancus p.																			1							
Tanytarsus spec. (4)	1	1	2								3	1	1				2	3	1	1					1	
Tanytarsus testapel agg. p.											1	1				1										
Totaal aantal individuen:	104	114	41	88	64	52	16	102	40	30	54	154	42	70	54	361	286	275	516	477	19	175	141	263	91	
Totaal aantal taxa:	7	9	8	6	4	3	2	7	1	6	3	10	3	7	7	11	11	13	16	12	2	8	8	7	2	

TABEL 11

## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

Flevoput 1-8-1984	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E
Monster																									
Diepte in dm.	43	43	40	43	42	256	237	262	148	274	89	83	69	92	92	209	206	233	206	213	45	44	438	126	123
Bodem	Zand, slib + schelpresten					Klei + slib					Klei + grof org. materiaal					Slib + klei					Zand + wisselende fraktie slib				
OLIGOCHAETA																									
indet	1280	660	845	1560	340	21	2	6		2	12	18	22	23	30	30	15	10	5	10	585	845	335	555	80
HIRUDINEA																									
<i>Eriobdella octoculata</i>											1														
<i>Glossiphonia heterochlita</i>											1														
<i>Helobdella stagnalis</i>	3	3	2		7	1																			
GASTROPODA																									
<i>Bythinia tentaculata</i>											1														
<i>Lymnaea peregra</i>	1										3										2				
<i>Potamopyrgus jenkinsi</i>											3	54	2								10	1			
<i>Valvata piscinellis</i>											1										2	2	2	1	
LAMELLIBRANCHIA																									
<i>Dreissena polymorpha</i>	85	42	23	425	220																85	11	1	29	1
<i>Pisidium spec.</i>		1	4		2																2				1
AMPHIPODA																									
<i>Gammarus pulex</i>											1	1													
<i>Gammarus spec.</i>	3		4	33	8															8	21		1		
CHIRONOMIDAE																									
Tanypodinae:																									
<i>Procladius spec. (2+3)</i>											1														
Chironominae, Chironomini:																									
<i>Cryptochironomus spec. (4)</i>											2	2									1				
<i>Glyptotendipes gr. pallens (4)</i>																					2				
<i>Harnischia spec. (4)</i>	1																								
<i>Parachironomus gr. vitiosus (4)</i>											1														
<i>Polypedilum cf. nubeculosum (4)</i>																					3	1			
<i>Polypedilum gr. birenatum (4)</i>	1	5			1	2															2	1			
<i>Stictochironomus spec. (2+3)</i>																									
Chironominae, Tanytarsini:																									
<i>Cladotanytarsus spec. (2+3)</i>												1													
<i>Cladotanytarsus spec. (4)</i>	11	9	6		1	5															12	18			
<i>Cladotanytarsus gr. atridorsum p.</i>	1																								
<i>Tanytarsus spec. (4)</i>	3	1	2		2																5				
<i>Tanytarsus testaceus agg. p.</i>	1		1																		1				
Totaal aantal individuen	1390	722	891	2090	587	21	2	6	0	3	12	18	22	23	30	30	15	10	5	10	711	911	338	586	82
Totaal aantal taxa	11	8	10	13	13	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	12	3	4	3

## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

Put bij Medemblik 1-8-1984	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E	
Monster																										
Diepte in dm.	49	48	49	49	49	47	47	47	63	69	73	73	74	73	72	46	59	72	73	74	49	49	49	49	49	
Bodem	Slib + fijn zand					Slib + klei en zand					Slib					Slib					Fijn zand + slib					
OLIGOCHAETA																										
indet.	695	230	220	270	472	16	340	290	70	110	6	25	6	5	7	16	33	40	25	20	75	75	65	80	310	
HIRUDINEA																										
Helobdella stagnalis																										
GASTROPODA																										
Velveta piscinalis																										
LAMELLIBRANCHIA																										
Dreissena polymorpha	13						700																			
Pisidium spec.	2																									
AMPHIPODA																										
Gammerus spec.																										
CHIRONOMIDAE																										
Chironominae, Chironomini, Einfeldia gr. Insolita (4)																										
Parachironomus gr. vitiosus (2+3)																										
Polypedilum gr. bicrenatum (4)	2	9	1																							
Polypedilum gr. bicrenatum p.																										
Chironominae, Tanytarsini: Cladotanytarsus spec. (2+3)																										
Cladotanytarsus spec. (4)	31	13		2	6		4	2																		
Totaal aantal Individuen:	744	256	221	272	1191	19	347	303	72	112	6	25	6	5	7	133	33	42	25	20	617	75	84	80	326	
Totaal aantal Taxa:	6	7	2	2	5	3	4	6	3	3	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	4	1	4	1	4	

TABEL 13

## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

Geul de Vlieter 31-7-1984		1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E	
Monster																											
Diepte in dm.		29	26	26	25	25	53	55	55	54	54	80	77	78	80	81	53	54	55	55	55	80	78	77	76	75	
Bodem		Zand + een weinig slib				Slib + een weinig zand				Slib				Slib + een weinig zand				Slib				Slib					
<b>OLIGOCHAETA</b>																											
indet.		17	190	10	50	45	9	15	9	15	20	5	10	5	20	25	340	375	430	230	230	24	20	55	30	10	
<b>GASTROPODA</b>																		11	2	2							
Potamopyrgus jenkinsi																											
Velveta piscinalis																											
<b>LAMELLIBRANCHIA</b>																											
Dreissena polymorpha																											
Pigidium spec.																											
<b>AMPHIPODA</b>																											
Gammarus spec.																											
<b>CHIRONOMIDAE</b>																											
Chironominae, Chironomini:																											
Polypedilum gr. bicrenatum (4)																											
Stictochironomus spec. (2+3)																											
Stictochironomus spec. (4)																											
Tribelos intextus p.																											
Chironominae, Tanytarsini:																											
Cladotanytarsus spec. (2+3)		6	4			5	3																				
Cladotanytarsus spec. (4)		18	31	2	13	15																					
Cladotanytarsus gr. stridorsum p.		1																									
Tanytarsus spec.																											
<b>Totaal aantal individuen</b>		43	228	13	68	64	9	15	9	15	20	6	11	5	22	26	366	391	437	244	251	24	20	55	30	10	
<b>Totaal aantal taxa</b>		5	5	3	3	4	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	7	6	5	8	6	1	1	1	1	1	

TABEL 14

## ONDERZOEK DIEPE PUTTEN

Geul Kornwerderzand 31-7-1984		1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E
Monster		25	26	25	25	24	56	56	56	54	55	54	55	54	54	53	77	82	84	84	84	83	83	81	82	82
Diepte in dm.																										
Bodem		Fijn zand		Slib + een weinig zand		Slib + een weinig zand		Slib + een weinig zand		Slip		Slip		Slip		Slip		Slip		Slip		Slip		Slip		
OLIGOCHAETA																										
indet.		11	3	3	2		110	100	230	100	70	80	75	95	125	165	14	10	12	19	16	2	7	3	9	7
GASTROPODA																										
Potamopyrgus jenkinsi																										
LAMELLIBRANCHIA																										
Pisidium spec.																										
CHIRONOMIDAE																										
Chironominae, Tanystarsi:																										
Cladotanytarsus spec. (2+3)																										
Cladotanytarsus spec. (4)																										
Totaal aantal individuen		12	3	3	2	0	112	104	235	104	71	80	75	95	128	170	14	10	12	19	16	2	7	3	9	7
Totaal aantal taxa		2	1	1	1	0	2	2	3	3	2	1	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

TABEL 15

DIEPE PUTTEN IN IJsselmeer en Randmeren: AANTAL INDIVIDUEN/M2

VELUWEMEER HARDERWIJK 19-7-1983												ZAND + SCHELPGRIJS												ZAND + EEN WEINIG SLIB																		
MONSTER	1A	1B	1C	1D	1E	SLIB						SLIB						ZAND + EEN WEINIG SLIB						ZAND + SCHELPGRIJS																		
DIEPTE in dm.	10	10	10	10	10	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E																	
AANTAL/M2	4875	8469	5750	10688	10063	61	156	0	500	94	344	375	94	94	31	3813	4188	4188	2656	4406	5875	3438	4125	5000	7188																	
GOOIMEER HUIZEN 18-7-1983	VEEN + ZAND + SLIB												SLIB						ZAND + SCHELPRESTEN						KLEI + ZAND + SLIB																	
MONSTER	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E																	
DIEPTE in dm.	30	30	30	30	30	70	70	70	70	70	200	200	200	200	200	15	15	15	15	15	45	45	45	45	45																	
AANTAL/M2	1125	2094	469	1188	688	31	0	31	31	0	6	31	0	0	0	6500	3094	3469	4375	9438	0	219	1375	406	344																	
GOOIMEER HUIZEN 8-5-1984	MONSTER												SLIB						ZAND + SCHELPRESTEN						KLEI + ZAND + SLIB																	
DIEPTE in dm.	63	63	63	63	63	90	90	90	90	90	207	207	207	207	207	34	34	34	34	34	45	45	45	45	45																	
AANTAL/M2	374	462	902	1012	770	264	638	242	638	220	220	66	0	0	0	660	2222	1782	308	330	242	506	396	506	2640																	
GOOIMEER HUIZEN 3-7-1984	GROF. ORG. MATERIAAL												GROF. ORG. MATERIAAL						GROF. ORG. MATERIAAL						VEEN						VEEN + SLIB											
MONSTER	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E																	
DIEPTE in dm.	63	63	63	63	63	90	90	90	90	90	200	200	200	200	200	200	45	45	45	45	45	35	35	35	35	35																
AANTAL/M2	440	220	242	352	132	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
GOOIMEER ALMERE 3-7-1984	ZAND + SCHELPRESTEN												ZAND + SLIB						SLIB + ENIG ZAND						SLIB + KLEI						SLIB + ENIG ZAND (WISSELEND)											
MONSTER	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	CA.	100	4A	4B	4C	4D	4E	5A	5B	5C	5D	5E															
DIEPTE in dm.	18	18	18	18	18	18	18	TOT	100		CA.	100		CA.	200		CA.	60	TOT	100			60																			
AANTAL/M2	7611	1290	10546	10288	645	3677	387	11739	9127	6289	710	0	161	581	1000	32	0	129	0	65	387	742	323	4805	968																	

TABEL 16

## DIEPE PUTTEN IN IJsselmeer en Randmeren: aantal individuen/m<sup>2</sup>

TABEL 17

DIEPE PUTTEN IN IJsselmeer en Randmeren: AANTAL INDIVIDUEN/M2 3

IJSSELMEER												IJSSELMEER													
FLEVOPUT												PUT MEDEMBLIK													
1-8-1984 ZAND + SLIB + SCHELPRESTEN												1-8-1984 SLIB + FIJN ZAND													
MONSTER	1A	1B	1C	1D	1E	KLEI + SLIB	2A	2B	2C	2D	2E	KLEI + GROF ORG. MATERIAAL	3A	3B	3C	3D	3E	SLIB + KLEI	4A	4B	4C	4D	4E	ZAND + WISSELENDE FRAKTIË SLIB	
DIEPTE in dm.	43	43	40	43	42	256	237	262	148	274	89	83	69	92	92	209	206	233	206	213	5A	5B	5C	5D	5E
AANTAL/M2	30580	15084	19602	45989	12914	462	44	132	0	66	264	396	484	506	660	660	330	220	110	220	15642	20042	7436	12892	1804
IJSSELMEER												DE VLIETER													
31-7-1984 ZAND + ENIG SLIB												31-7-1984 FIJN ZAND													
MONSTER	1A	1B	1C	1D	1E	SLIB + ENIG ZAND	2A	2B	2C	2D	2E	SLIB	3A	3B	3C	3D	3E	SLIB + ENIG ZAND	4A	4B	4C	4D	4E	SLIB	
DIEPTE in dm.	29	26	26	25	25	53	55	55	54	54	80	77	78	80	81	53	54	55	55	55	5A	5B	5C	5D	5E
AANTAL/M2	946	5016	286	1496	1408	198	330	198	330	440	132	242	110	484	572	8052	8602	9614	5368	5522	528	440	1210	660	220
IJSSELMEER												KORNWERD													
31-7-1984 FIJN ZAND												31-7-1984 FIJN ZAND													
MONSTER	1A	1B	1C	1D	1E	SLIB + ENIG ZAND	2A	2B	2C	2D	2E	SLIB + ENIG ZAND	3A	3B	3C	3D	3E	SLIB	4A	4B	4C	4D	4E	SLIB	
DIEPTE in dm.	25	26	25	25	24	56	56	56	54	55	54	55	54	54	53	77	82	84	84	84	5A	5B	5C	5D	5E
AANTAL/M2	264	66	66	44	0	2464	2288	5170	2288	1562	1760	1650	2090	2816	3140	308	220	264	418	352	44	154	66	198	154

TABEL 18

AANTALSVERDELING VAN OLIGOCHAETA EN ENIGE CHIRONOMIDAE IN EN ROND DIEPE PUTTEN EN NATUURLIJKE GEULEN IN IJsselmeer en Randmeren

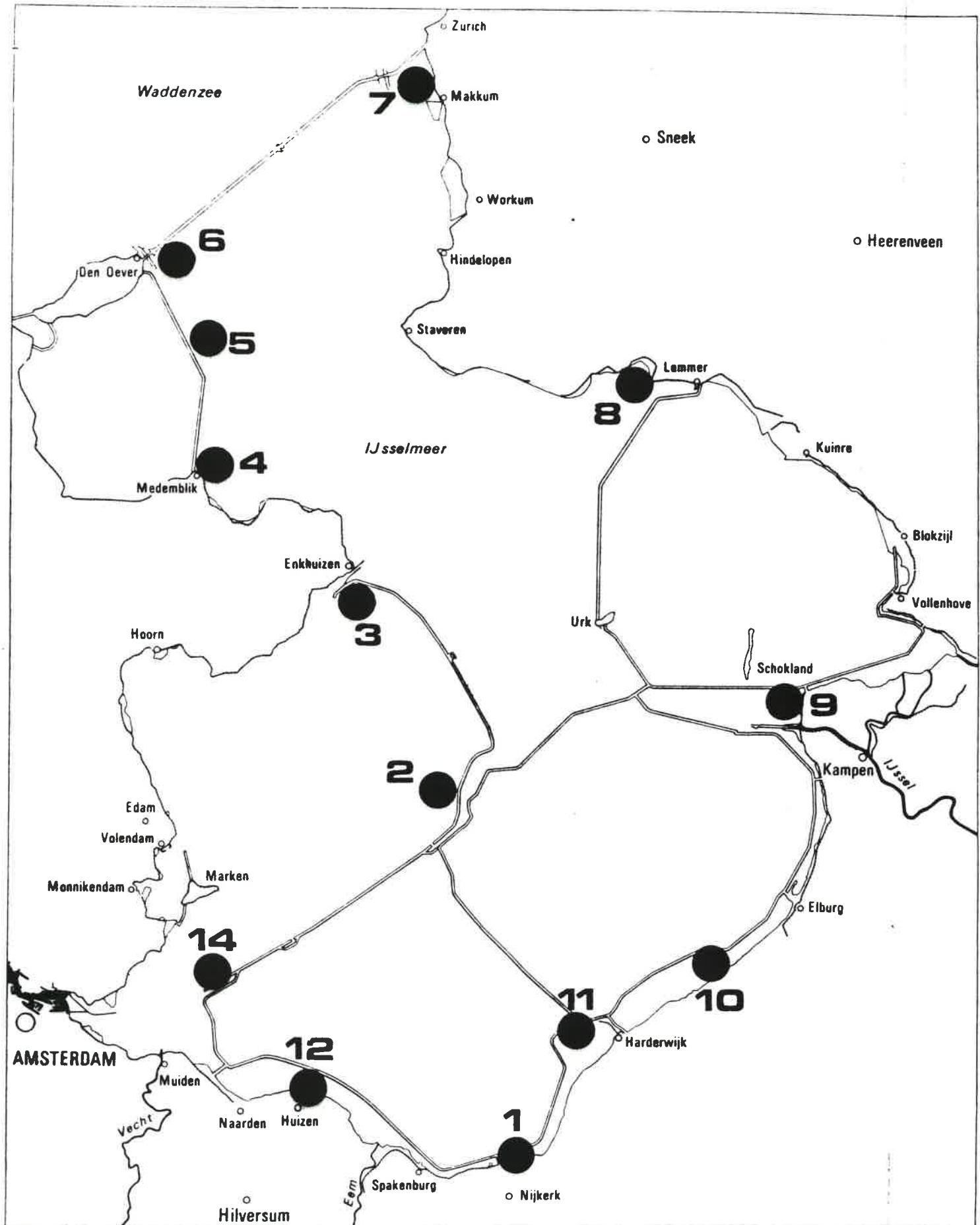
MP.	MEER	LOKATIE	DATUM															
1	Veluwemeer	Harderwijk	19-7-1983															
2	Gooimeer	Hulzen	18-7-1983															
3	Gooimeer	Hulzen	8-5-1984															
4	Gooimeer	Hulzen	3-7-1984															
5	Gooimeer	Almere	3-7-1984															
6	IJmeer	Wmeerput 1	8-5-1984															
7	IJmeer	Wmeerput 1	11-7-1984															
8	IJmeer	Wmeerput 1	12-9-1984															
9	IJmeer	Wmeerput 2	11-7-1984															
10	Markermeer	Proefput A	18-7-1984															
11	Gouwzee	Geul	25-6-1984															
12	IJsselmeer	Flevoput	1-8-1984															
13	IJsselmeer	Medemblik	1-8-1984															
14	IJsselmeer	de Vlieter	31-7-1984															
15	IJsselmeer	Kornword	31-7-1984															
		MONSTERPUNT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SLIB	Chironomus spp.		41	39	12	100	1	11	18	6	13			1				
SLIB	Parachironomus gr. arcuatus		1		17		2			1	1							
SLIB + ZAND	Polypedilum cf. nubeculosum		3	1	8		4	3	28	4				1				
SLIB + ZAND	Tanytarsus spp.		2	11		6	1		2	2				13	17		6	
ZAND	Polypedilum gr. bicrenatum		24		7		13	64	67	11	56	100	58	16	19	1		
ZAND	Cladotanytarsus spp.		31	57	46		78	18	13	53	23		28	67	81	93	100	
CHIRONOMIDAE: TOTAAL (PERCENTAGE)			100	99	101	100	100	98	101	101	99	100	100	101	100	100	100	
CHIRONOMIDAE: TOTAAL (AANTAL)			774	875	127	39	388	118	61	366	188	1	156	86	84	138	17	
OLIGOCHAETA: TOTAAL (AANTAL)			1716	582	551	26	1818	2607	1547	2366	2455	1616	2880	7291	3501	2174	1268	
OLIGOCHAETA/CHIRONOMIDAE			2.22	0.67	4.34	0.67	4.69	22.1	25.4	6.46	13.1	1616	18.5	84.8	41.7	15.8	74.6	

TABEL 19

VERGELIJKING VAN VEEN HAPPER EN 'CORE SAMPLER'

IJmeer 12-9-1984	CORE										HAPPER										CORE												
IJmeerput 1	2A	2B	2C	2D	2E	2A	2B	2C	2D	2E	3A	3B	3C	3D	3E	3A	3B	3C	3D	3E	4	4A	4B	4C	4D	4E							
Monster	243	258	298	219	244	246	234	?	226	252	363	362	362	358	363	362	355	361	360	365	162	160	163	162	157	134							
Diepte in dm.																																	
Bodem																																	
Bemonsterd opp. in cm <sup>2</sup>	79	79	79	79	79	450	450	450	450	450	79	79	79	79	79	79	450	450	450	450	450	79	450	450	450	450	450	450					
Hoogte van het monster in de 'core sampler' in cm.	12	27	28	20	30						35	15	28	4	34							13											
Dikte van de stiblaag in cm.	?	17	18	12	18						15	11	17	?	16							6											
OLIGOCHAETA																																	
indet.	2	1	4	2							3	1										11	40	26	3	2	33						
AMPHIPODA																																	
Gammarus spec.	1	1									1	3		2	1																		
MYSIDACEA																																	
Neomysis integer																																	
CHIRONOMIDAE																																	
Chironominae, Chironomini:																																	
Chironomus gr. plumosus (4)																																	
Cryptochironomus spec. (2+3)																																	
Polypedilum cf. nubeculosum (2+3)																																	
Totaal aantal individuen	2	0	2	4	1	2	0	0	0	0	4	0	4	0	2	1	1	0	0	0	13	41	28	3	2	33							
AANTAL INDIVIDUEN/M2	254	0	254	508	127	44	0	0	0	0	508	0	508	0	254	22	22	0	0	0	1651	902	616	66	44	726							
GEMIDDELD AANTAL IND./M2																																	
PER LOKATIE	229										9		254								9		1651		471								

TABEL 20



Lokaties exuviae-bemonsteringen IJsselmeer en Randmeren najaar 1984

EXUVIAE BEMONSTERING IJSSELMEER EN RANDMEREN 1

EXUVIAE-BEMONSTERING														
MP.	WIND													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14.	TOTAAL
1. Nuldernew West 23-8-1984	ZD. 3													
2. Heutelbuiten West 23-8-1984	ZD. 3													
3. Enkhuizerzand 23-8-1984	ZD. 3													
4. Medemblik 23-8-1984	ZD. 3													
5. Oude Zeug 23-8-1984	ZD. 3													
6. Afsluitdijk West 23-8-1984	ZD. 3													
7. Kornwerderzand 20-9-1984	ZW. 4													
8. Lemmer 20-9-1984	ZW. 4													
9. Ketelmeer 20-9-1984	ZW. 4													
10. Veluwemeer 3-10-1984	ZW. 5													
11. Wolderwijd Noord-Oost 3-10-1984	ZW. 5													
12. Gooimeer 3-10-1984	ZD. 4													
14. Pampusheven 12-9-1984	ZW. 4													
MONSTERPUNT:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14.	TOTAAL
TRICHOPTERA														
Ecnomus tenellus	1													1
Oecetis ochracea	1													1
CHIRONOMIDAE, Tanypodinae:														
Procladius gr. 1 (donker)	2	2				1	1		1	33	29	22	8	99
Procladius gr. 2 (licht)	2								12	5	2	8	6	35
Tanypus spec.											2			.2
Prodiamesinae:														
Prodiamesa olivacea											1			1
Orthocladiinae:														
Cricotopus bicinctus	61	15	29	12	22	1		4	44	19	19	6		232
Cricotopus intersectus	7	44	4	176	5	13	29	44	9	40	92	47	16	526
Cricotopus silvestris	1	3			3	1	6			2	10	37	2	65
Limnophyes spec.		5								1		2		.8
Nanocladius spec.	1								4	1				6
Orthocladius fuscimanus		1										2		3
Pagonocladius consobrinus												2		2
Paectrocladius limbatus								3	2	23	1	1		30
Paectrocladius gr. sordidulus							1	1		1		1		4
Chironomus spec.	13	1	1	2	1	1	1	15	93	68	5	8		209
Cladopaima spec.	2	5				2		3	1					13
Cryptochironomus obsoletus	1	3	4		5	4	1	20	5	1	1	3		48
Cryptochironomus psittacinus												1		1
Cryptochironomus supplicans		1					1		1					3
Cryptotendipes spec.		1												1
Dicrotendipes nervosus	2	17			2	2			8	3	7	2	21	64
Einfeldia dissidens	62							5						62
Einfeldia? insolita												1		6
Endochironomus albipennis	43	1	3			1	1	1	5			1		56
Glyptotendipes pallens	2	3	5	2	8	2	1	1		3	1	1		29
Glyptotendipes paripes	15	7	5	2	2	3	1		2	1	2	.	10	50
Harnischia spec.		12	9	1					4			45		71
Microchironomus tener	3						1		3			5		12
Parachironomus ericetus	6		8	2		4	1	1	40	57	7			126
Parachironomus biannulatus		1	1	1	7	15			1		1		1	28
Parachironomus longiforceps									3	1				4
Polypedilum nubeculosum	53	6	3		2	6	44	84	61	15	9	138	157	578
Polypedilum pullum	19	2	57	14	12	4		1	1	1				111
Stictochironomus spec.					1		2		1					4
Chironomini gen?										1				1
Chironominae, Tanytarsini:														
Cleidotanytarsus gr. atridorsum	27	5	103	37	202	154	177	15		4				724
Cleidotanytarsus gr. menicus	22		4	11	24	22	7	31	25	2		2		150
Paratanytarsus inopertus	5						3			6				14
Tanytarsus lestagei-agg.	18	137	59	18	11	45	5	92	105	1	3	9		503
Tanytarsus gr. mendax	1		2		1	2	5	6	2					19
GEANALYSEERD:														
Totaal aantal Individuen	302	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3902
Totaal aantal Taxa	20	20	20	12	16	18	22	14	25	23	14	17	18	41

TABEL 21

## IJsselmeer en randmeren exuviae van bodembewonende chironominae

## IJsselmeer en randmeren exuviae van bodembewonende chironominae

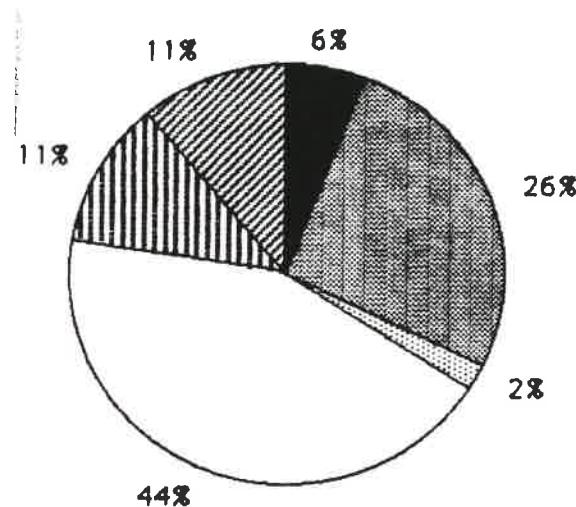
EXUVIAE IJSSELMEER EN RANDMEREN	K	KLEI	Z	ZAND	ZV	ZAVEL														
BODEMBEWONENDE CHIRONOMINAE																				
MP 10 VELUWEMEER																				
MP 11 WOLDERWIJD																				
MP 1 NULDERNAUW																				
MP 12 GOOIMEER																				
MP 9 KETELMEER																				
MP 14 PAMPUSHAVEN																				
MP 8 LEMMER																				
MP 2 HOUTRIBSLUIZEN																				
MP 7 KORNWERDERZAND																				
MP 6 AFSLUITDIJK WEST																				
MP 3 ENKHUIZERZAND																				
MP 5 Oude Zeug																				
MONSTERPUNT:	10	11	1	12	9	14	8	2	7	6	3	5								
BODEM	K+Z	K+Z	K+Z	K+Z	ZV+Z	K	ZV	ZV	Z	Z	Z	Z								
Chironomus spec.	93	68	13	5	15	8	1		1	1	1	2								
Parachironomus arcuatus	40	57	6	7	1		1		4			2								
Polypedilum nubeculosum	15	9	53	138	61	157	84	6	44	6	3	2								
Paratanytarsus inopertus	6		5						3											
Cladotanytarsus gr. atridorsum	4		27					15	5	177	154	103	202							
Glyptotendipes pallens	3	1	2	1				1	3	1	2	5	8							
Cladotanytarsus gr. mancus	2		22		25	2	31		7	22	4	24								
Cladopelma spec.	1				3				2	2		5								
Glyptotendipes paripes	1	2	15		2	10		7	1	3	5	2								
Parachironomus longiforceps	1				3															
Polypedilum pullum	1		19		:			1	2		4	57	12							
Tanytarsus lestagei-agg.	1		18	3	105	9	92	137	5	45	59	11								
Cryptochironomus obreptans	1	1	1	5	3	20	3	1	4	4	4	5								
Cryptochironomus psittacinus					1															
Cryptochironomus supplicans					1			1			1									
Cryptotendipes spec.																				
Einfeldia dissidens					62															
Einfeldia? insolita					1			5												
Endochironomus albipennis	43		5	1	1	1	1	1												
Harnischia spec.					4	45	12				9									
Microchironomus tener	3	5	3					1												
Parachironomus biannulatus	1				1	1		1		15	1	7								
Stictochironomus spec.					1					2	1									
Chironomini gen?					1															
Tanytarsus gr. mendax					1															
GEANALYSEERD:																				
Totaal aantal individuen	166	139	290	161	239	237	253	179	259	261	264	278								
Totaal aantal taxa	12	7	15	8	18	10	11	11	16	13	17	12								

TABEL 22

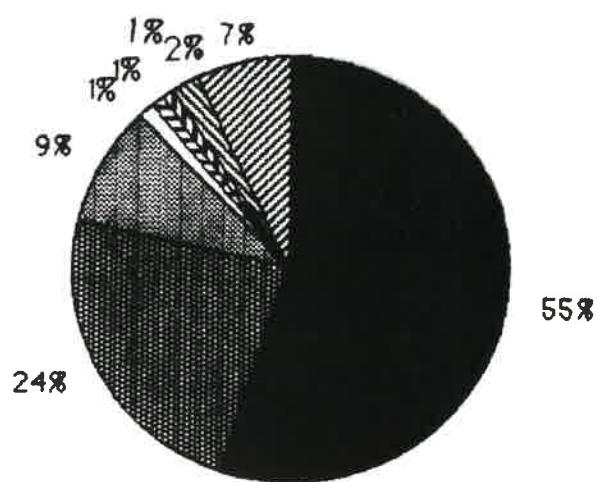
EXUVIAE IJSSELMEER EN RANDMEREN	K	KLEI	Z	ZAND	ZV	ZAVEL															
BODEMBEWONENDE CHIRONOMINAE																					
MP 10. VELUWEMEER																					
MP 11. WOLDERWIJD																					
MP 1. NULDERNAUW																					
MP 12. GOOIMEER																					
MP 14. PAMPUSHAVEN																					
MP 8. LEMMER																					
MP 2. HOUTRIBSLUIZEN																					
MP 7. KORNWERDERZAND																					
MP 6. AFSLUITDIJK WEST																					
MP 3. ENKHUIZERZAND																					
MP 5. Oude Zeug																					
MONSTERPUNT:	10	11	1	12	9	14	8	2	7	6	3	5									
BODEM	K+Z	K+Z	K+Z	K+Z	ZV+Z	K	ZV	ZV	Z	Z	Z	Z									
Polypedilum nubeculosum	9	6	18	86	66	26	33	3	17	2	1	1									
Cladotanytarsus gr. atridorsum	2		9						6	3	68	59	39	73							
Tanytarsus lestagei-agg.	1		6	2	4	44	36	77	2	17	22	4									
Chironomus spec.	55	49	4	3	3	6															
Parachironomus arcuatus	24	41	2	4																	
Cladotanytarsus gr. mancus	1		8		1	11	12		3	8	2	9									
Polypedilum pullum	1		7																		
Harnischia spec.									19	2		7									
Cryptochironomus obreptans	1		1	2	8	2			2		2	2	2	2							
Einfeldia dissidens									21												
Glyptotendipes paripes	1	1	5		4	1			4		1	2	1	2	1						
Endochironomus albipennis						15			2		1										
Glyptotendipes pallens	2	1	1	1					2		1	2	3	2	1						
Parachironomus biannulatus	1												1	6	3						
Paratanytarsus inopertus	4		2																		
Tanytarsus gr. mendax									1	2	2	1	1	1	1						
Cladopelma spec.	1								1		1	1	1	1	2						
Microchironomus tener									1	3	1										
Einfeldia? insolita									1		1										
Parachironomus longiforceps												1									
Stictochironomus spec.																					
GEANALYSEERD:																					
TOTAAL IN PROCENTEN	100	100	100	100	99	101	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

TABEL 23

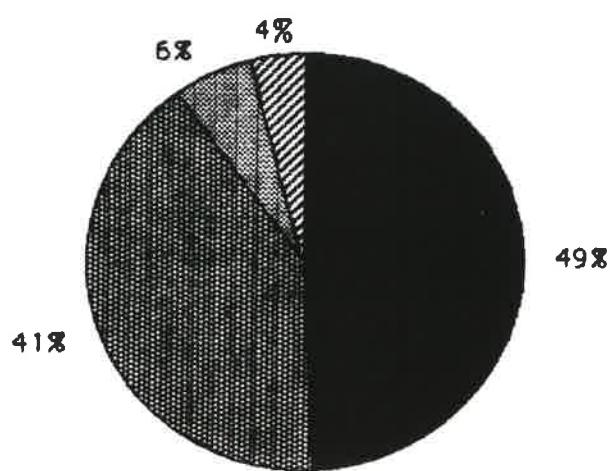
FIGUUR 20 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 9: Ketelmeer



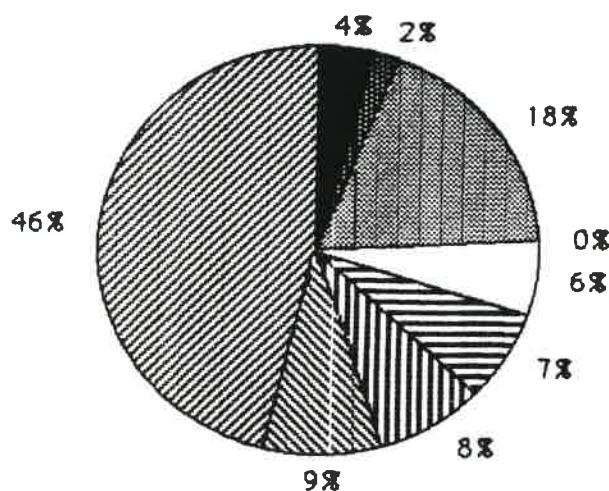
FIGUUR 21 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 10: Veluwemeer



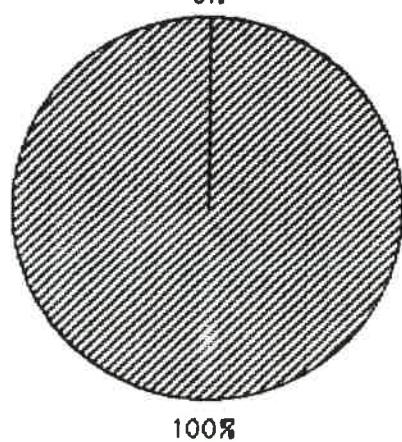
FIGUUR 22 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 11: Wolderwijd



FIGUUR 23 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 1: Nuldernauw

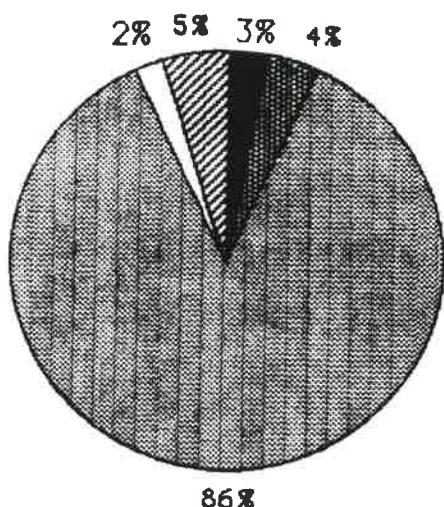


Legenda

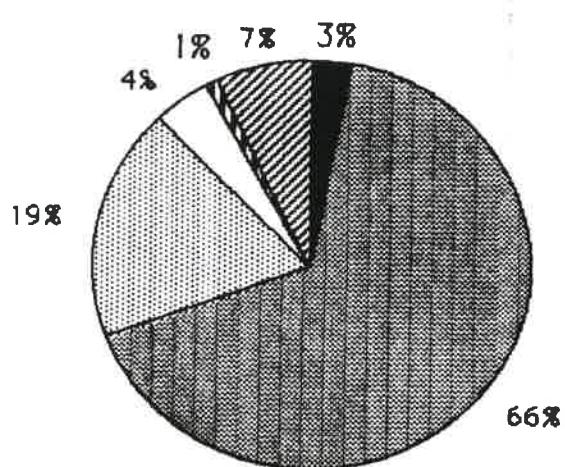


- Chironomus spec.
- Parachironomus arcuatus
- Polypedilum nubeculosum
- Harnischia spec.
- Tanytarsus testagei-agg.
- Polypedilum pullum
- Cladotanytarsus gr. mancus
- Cladotanytarsus gr. atridorsum
- Overige

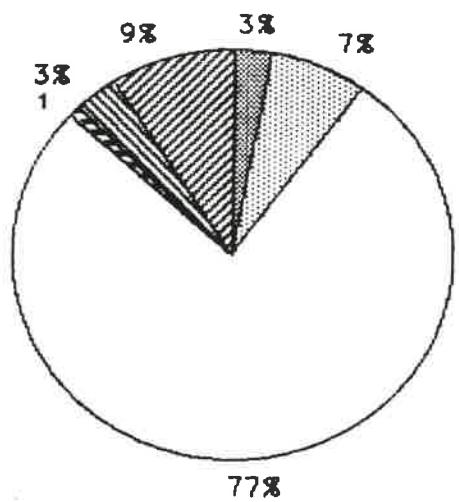
FIGUUR 24 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 12: Gootmeer



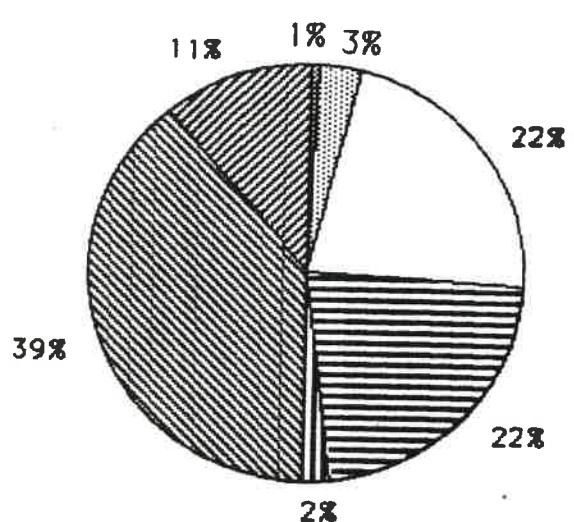
FIGUUR 25 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 14: Pampushaven



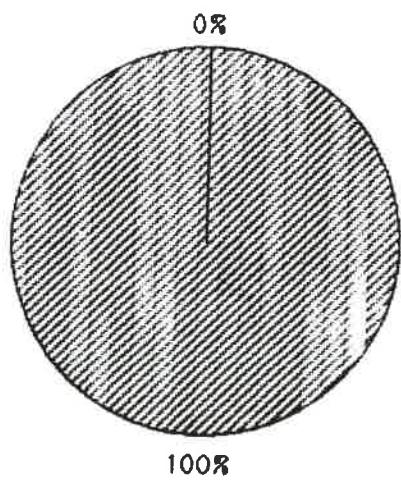
FIGUUR 26 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 2: Houtribsluizen



FIGUUR 27 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 3: Enkhuizerzand

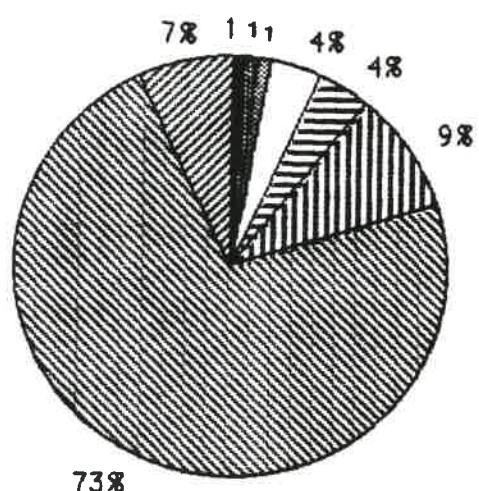


legenda

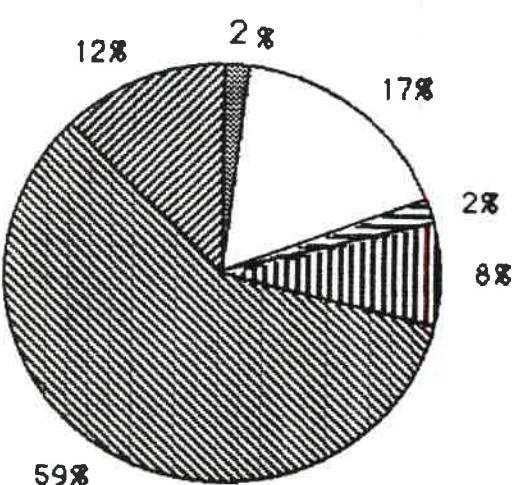


- Chironomus spec.
- Parachironomus arcuatus
- Polypedilum nubeculosum
- Harnischia spec.
- Tanytarsus lestagei-agg.
- Polypedilum pullum
- Cladotanytarsus gr. mancus
- Cladotanytarsus gr. atridorsum
- Overige

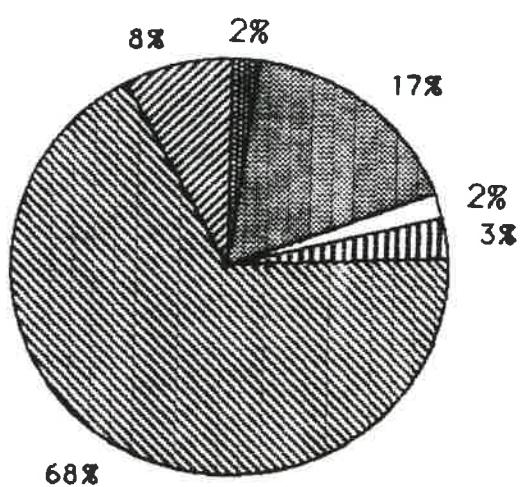
FIGUUR 28 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 5: Oude Zeug



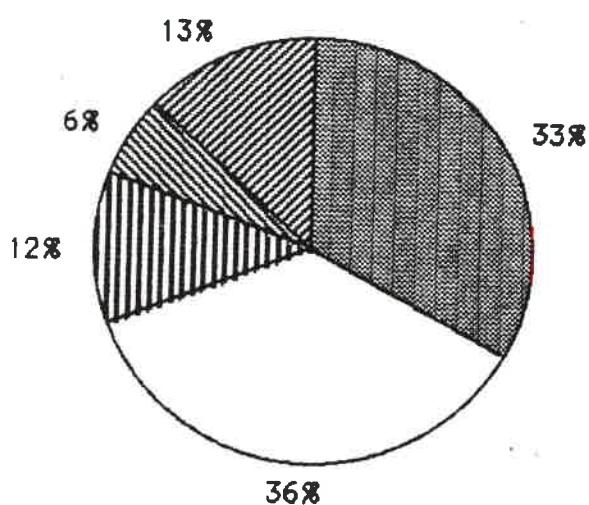
FIGUUR 29 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 6: Afsluitdijk west



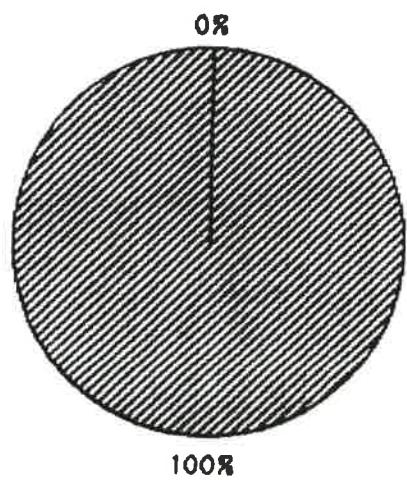
FIGUUR 30 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 7: Kornwerderzand



FIGUUR 31 Exuviae van bodembewonende Chironominae, mp. 8: Lemmer



legenda



- Chironomus spec.
- Parachironomus arcuatus
- Polypedilum nubeculosum
- Harnischia spec.
- Tanytarsus lestagei-agg.
- Polypedilum pullum
- Cladotanytarsus gr. mancus
- Cladotanytarsus gr. atridorsum
- Overige

## IJsselmeer exuviae van bodembewonende chironominae

EXUVIAE IJSELMEER						
BODEMBEWONENDE CHIRONOMINAE						
	ZAVEL	8	4	5	6	7
BODEM						
Tanytarsus testaceus agg.		92	18	11	45	5
Polydiplosis nubeculosum		84		2	6	44
Cladotanytarsus gr. mancus		31	11	24	22	7
Cryptochironomus obreptans		20		5	4	1
Cladotanytarsus gr. stridorsum		15	37	202	154	177
Tanytarsus gr. mendax		6		1	2	5
Chironomus spec.		1	1	2	1	1
Endochironomus albipennis		1		1		
Glyptotendipes pallens		1	2	8	2	1
Parachironomus arcuatus		1	8	2		4
Polydiplosis pullum		1	14	12	4	
Cladopelma spec.					2	
Cryptochironomus supplicans					1	
Dicrolendipes nervosus				2	2	
Einfeldia? insolita						5
Glyptotendipes paripes		2	2	3	1	
Harnischia spec.		1				
Microchironomus tener					1	
Parachironomus blannulatus		1	7	15		
Stictochironomus spec.				2		
Paratanytarsus inopertus					3	
GEANALYSEERD:						
Totaal aantal individuen		253	95	280	263	259
Totaal aantal taxa		11	10	13	14	16

TABEL 24

## IJsselmeer exuviae van bodembewonende chironominae

EXUVIAE IJSELMEER						
BODEMBEWONENDE CHIRONOMINAE						
	ZAVEL	8	4	5	6	7
BODEM						
Tanytarsus testaceus agg.		36	19	4	17	2
Polydiplosis nubeculosum		33		2	2	17
Cladotanytarsus gr. mancus		12	12	9	8	3
Cryptochironomus obreptans		8		2	2	
Cladotanytarsus gr. stridorsum		6	39	72	59	68
Tanytarsus gr. mendax		2			1	2
Chironomus spec.				1	1	
Endochironomus albipennis						
Glyptotendipes pallens		2	3	1		
Parachironomus arcuatus		8	1			2
Polydiplosis pullum			15	4	2	
Cladopelma spec.						1
Cryptochironomus supplicans						
Dicrolendipes nervosus					1	1
Einfeldia? insolita						2
Glyptotendipes paripes		2	1	1		
Harnischia spec.		1				
Microchironomus tener						
Parachironomus blannulatus		1	3	6		
Stictochironomus spec.					1	
Paratanytarsus inopertus						1
GEANALYSEERD:						
SOM IN PROCENTEN		97	100	103	101	98

TABEL 25

IJMEER/MARKERMEER EXUVIAE VAN BODEMBEWONENDE CHIRONOMINAE

EXUVIAE IJMEER/MARKERMEER			
BODEMBEWONENDE CHIRONOMINAE			
MP. 14: PAMPUSHAVEN			
MP. 2: HOUTRIBSLUIZEN			
MP. 3: ENKHUIZERZAND			
MONSTERPUNT:	14	2	3
BODEM	KLEI	ZAVEL	ZAND
Polypedilum nubeculosum	157	5	3
Harnischia spec.	45	12	9
Glyptotendipes paripes	10	7	5
Tanytarsus lestagel-agg.	9	137	59
Chironomus spec.	8		1
Cryptochironomus obreptans	3	3	4
Cladotanytarsus gr. menicus	2		4
Cryptochironomus psittacinus			
Endochironomus albipennis	1	1	3
Parachironomus biannulatus	1	1	1
Cladopelma spec.		2	5
Cryptochironomus supplicans			1
Glyptotendipes spec.			1
Glyptotendipes pallens	3	5	
Polypedilum pulrum	2	57	
Stictochironomus spec.			1
Cladotanytarsus gr. atridorsum	5	103	
Tanytarsus gr. mendax			2
GEANALYSEERD:			
Totaal aantal individuen	237	179	264
Totaal aantal taxa	10	11	17

TABEL 26

RANDMEREN EXUVIAE VAN BODEMBEWONENDE CHIRONOMINAE

EXUVIAE RANDMEREN					
BODEMBEWONENDE CHIRONOMINAE					
MP. 10: VELUWEMEER					
MP. 11: WOLDERWIJD					
MP. 1: NULDERNAUW					
MP. 12: GOOIMEER					
MP. 9: KETELMEER					
MONSTERPUNT:	10	11	1	12	9
BODEM	KLEI EN ZAND	KLEI EN ZAND	KLEI EN ZAND	KLEI EN ZAND	ZAND EN ZAVEL
Chironomus spec.	93	68	13	5	15
Parachironomus arcuatus	40	57	6	7	1
Polypedilum nubeculosum	15	9	53	138	61
Paratanytarsus inopertus	6		5		
Cladotanytarsus gr. atridorsum	4		27		
Glyptotendipes pallens	3	1	2		1
Cladotanytarsus gr. menicus	2		22		
Cladopelma spec.	1				25
Glyptotendipes paripes	1	2	15		3
Parachironomus longiforceps	1				2
Polypedilum pulrum	1		19		3
Tanytarsus lestagel-agg.	1		18	3	105
Cryptochironomus obreptans		1	1	1	5
Cryptochironomus supplicans		1			1
Einfeldia dissidens			62		
Einfeldia? insolita				1	
Endochironomus albipennis		43			5
Harnischia spec.			3	5	4
Microchironomus tener					3
Parachironomus biannulatus		1			1
Stictochironomus spec.					1
Chironomini gen?					1
Tanytarsus gr. mendax			1		2
GEANALYSEERD:					
Totaal aantal individuen	168	139	290	161	239
Totaal aantal taxa	12	7	15	8	18

TABEL 27