

rijkswaterstaat bibliotheek
directie flevoland
postbus 600
8200 AP Lelystad

T
21

Driemaandelijks mededelingen betreffende de werkzaamheden voor de afsluiting en droogmaking der Zuiderzee

Jaargang 56 1e en 2e kwartaal 1975

A Werkzaamheden van de Dienst der Zuiderzeewerken

Tengeleide 5

Algemene zaken 6

Voorlichting 9

Onderzoek 10

Bodemonderzoek 10

Jaaroverzicht grondboringen 1974 11

Afsluiting van de Zuiderzee 13

IJsselmeer en andere boezemmen 18

Noordoostpolder 20

Jaaroverzicht scheepvaart 1974 25

Bemaling 1974 28

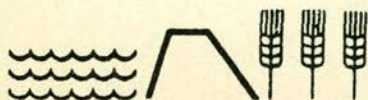
Flevoland (oostelijk gedeelte) 32

Flevoland (zuidelijk gedeelte) 38

Verkeerstellingen 1973 50

Jaaroverzicht scheepvaartverkeer 1973 56

Markerwaard 64



B Werkzaamheden van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders over het eerste halfjaar 1975 69

Voorlichting 73

- Hoofdafdeling Cultuurtechniek en Recreatie 75
- Wetenschappelijke afdeling 75

Bodemkunde 75

Onderzoek 78

Waterhuishouding 79

Sectie Waterkwaliteit 84

Oudheidkundig bodemonderzoek 86

Biologisch laboratorium 88

Nieuw onderzoek 90

Diversen 91

Biologie 91

Plant- en dierkunde 93

Gewasbescherming 95

Plantenteeltkundig onderzoek 97

Laboratoria 102

Landinrichting en landclassificatie 103

● Sectie Planologie 111

● Operationeel onderzoek 115

● Recreatie 118

● Sociaal Economische Hoofdafdeling 124

● Economisch en Sociografisch onderzoek 124

● Agrarische Vestigingen 124

● Afdeling Domeinen 125

● Openbare Nutsvoorzieningen 127

● Landmeetkundige Afdeling 129

● Afdeling Stedelijke en Recreatieve Vestigingen 134

● Hoofdafdeling Stedebouw en Openbare Werken 136

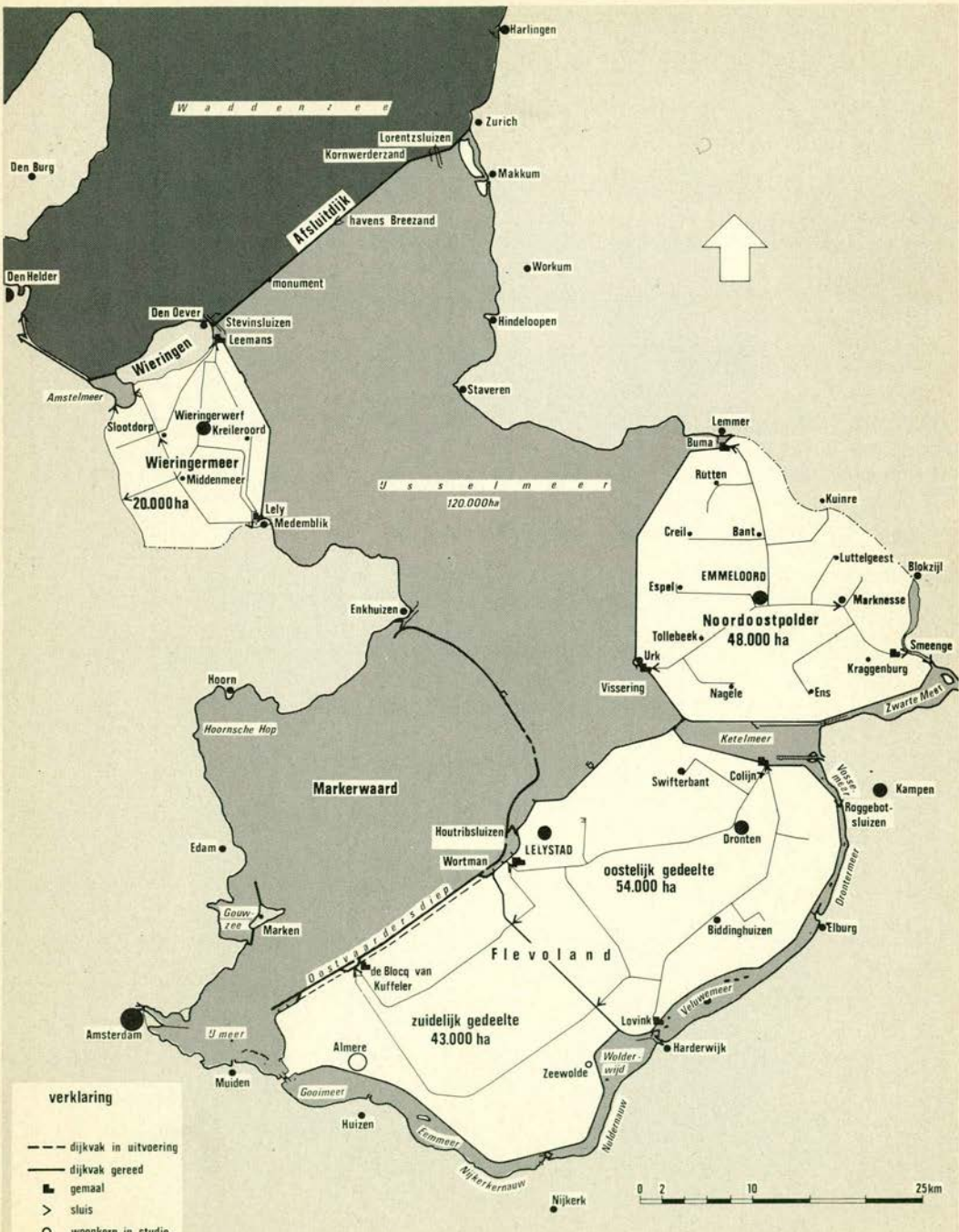
Grondmechanisch onderzoek 141

Verkeersonderzoek 143

● Cultuurtechnische Afdeling Jaarverslag 1974 146

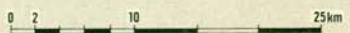
● Cultuurtechnische Afdeling (1e halfjaar 1975) 164

Exposities 175



verklaring

- dijkvak in uitvoering
- dijkvak gereed
- gemaal
- > sluis
- woonkern in studie



Samenstelling:
Dienst der Zuiderzeewerken
Maerlant 1 (postbus 18)
Lelystad

en

Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders
Zuiderwagenplein 2 - Smedinghuis
Lelystad

Abonnement en verkoop losse nummers:
Staatsdrukkerij- en Uitgeverijbedrijf,
Christoffel Plantijnstraat
's-Gravenhage

Jaarabonnement f 8,50; losse nummers f 2,50

Door de overplaatsing van de Dienst der Zuiderzeewerken van 's-Gravenhage naar Lelystad, is helaas vertraging opgetreden bij de verschijning van het driemaandelijks bericht. Teneinde de achterstand in te lopen, is de berichtgeving over het eerste en tweede

kwartaal van 1975 in dit nummer gecombineerd uitgebracht. Het ligt in de bedoeling om, met hetzelfde oogmerk, ook het derde en vierde kwartaal 1975 geïntegreerd uit te brengen.

A Werkzaamheden van de Dienst der Zuiderzeewerken

Algemene Zaken

Personeel

De heer A. Brouwer, raIII/tzh te Nijkerk is op 20 februari 1975 overleden.

De heer W. ten Hove, raIII/cfr te Kampen is op 19 maart 1975 overleden.

De heer A. Vrolijk raII/stoker te 's-Gravenhage is op 13 mei 1975 overleden.

Dienstjubilea

40 jaar in overheidsdienst was op:

28-3-1975 D. J. Koets whal te Emmeloord;

indiensttreding per 1-7-1947

25 jaar in overheidsdienst waren op:

9-1-1975 A. J. Komen wrktk D te Urk; indiensttreding per 1-10-1955

9-2-1975 J. Hofman raIII/slwl te Den Oever; indiensttreding per 1-7-1957

26-2-1975 J. Hollander hfdtechn te Ketelhaven; indiensttreding per 1-4-1959

22-5-1975 J. Krottje raIII/ktr te Ketelhaven; indiensttreding 1-3-1955

10-4-1975 J. Ronda adm hfd ambt te Lelystad; indiensttreding per 1-3-1955

1-5-1975 Mevr. J. A. Voorneman-Kuyper hoofdschr te 's-Gravenhage; indiensttreding per 1-10-1955

Indiensttredingen

Datum van ingang	Naam	Rang	Standplaats	
1-1-1975	A. van der Weerd	raIII/slwl	Kornwerderzand	
	B. F. Dekker	raIII/tzh	Urk	
	C. W. A. van der Made	raIV/ktr	Den Oever	
	Mevr. C. den Ouden-Lukas	aaCIII	Lelystad	
15-1-1975	Mevr. D. M. Peddemors-Hijink	aaCIII	Lelystad	
	C. L. C. Verlaan	hfdopz	Lelystad	
	16-1-1975	W. Oostwouder	wnrB	's-Gravenhage
	1-2-1975	M. G. Kreuzen	schvmE/slhavm	Kornwerderzand
1-2-1975	R. Lisman	rek	's-Gravenhage	
	Mevr. E. A. Lucas-van Leeuwen	aaCIII	Lelystad	
	Mej. M. Rutten	aaBII	's-Gravenhage	
	17-2-1975	Mevr. Y. de Groot-Nijdam	typ A	Lelystad
17-2-1975	Mej. S. Hoekstra	typ A	Lelystad	
	Mej. A. A. Tamboer	typ A	Lelystad	
	Mej. R. Zeilstra	typ A	Lelystad	
	1-3-1975	R. W. Snabel	wrktk C	Oostvaardersdiep
1-3-1975	H. A. de Vries	raIII/slwl	Lelystad	
	1-4-1975	R. J. A. M. van Essen	tek A	's-Gravenhage
	F. Hansen	raIII/timmerman	Den Oever	
1-4-1975	N. Jongkind	wrktk A	Den Oever	
	16-4-1975	W. van Eerde	raIII/boorder	Urk
21-4-1975	Mevr. M. C. Koeleman-Kruishaar	typ A	Lelystad	
1-5-1975	J. T. den Ouden	aaBI	Lelystad	
	Y. J. Y. Stempfer	aaCIII	Lelystad	
	A. J. van Wijnen	raII/bode-port.	Lelystad	
6-5-1975	F. J. van der Meer	raII/bode	Lelystad	

Indienstredingen (vervolg)

Datum van ingang	Naam	Rang	Standplaats	
12-5-1975	Mevr. S. C. Arendse-Dantzig	raI/serv	Lelystad	
	B. N. Cornelissen	raII/keukenass	Lelystad	
	Mej. J. C. van Dongen	raI/serv	Lelystad	
	A. L. van Ewijk	raII/bode-port.	Lelystad	
	Mevr. Gernaat-Geskus	raI/serv	Lelystad	
	A. W. de Boer*	raII/lichtdr	Lelystad	
	Mej. I. M. J. Krot*	raI/serv	Lelystad	
	G. H. Ribbelink*	raII/bode-port.	Lelystad	
	W. A. Sprangh*	raIII/kok	Lelystad	
	15-5-1975	J. D. Bos	raIII/odhkr	Lelystad
26-5-1975	A. Termaat	raII/lichtdr	Lelystad	
1-6-1975	L. Beukers	raIII/slW	Lelystad	
	J. Bodewitz	raIII/odhkr	Lelystad	
	W. Brevoord	raIII/slW	Lelystad	
	D. Heerschop	raII/keukenass	Lelystad	
	W. Koopmans	raIII/slW	Kornwerderzand	
	J. E. Oosse	aaCIII	Lelystad	
	A. W. Viëtor	tek BIII	Lelystad	
	T. de Weerd	raIII/slW	Lelystad	
	H. W. van der Woude	raIII/slW	Lelystad	
	A. Spin	raIII/slW	Lelystad	
	L. Schuitemaker	raIII/slW	Lelystad	
	B. J. F. Maas	raIIIktr	Ens NOP	
	4-6-1975	J. Oost	raIII/slW	Lelystad

* op arbeidsovereenkomst

Bevorderingen

Datum van ingang	Naam	Oude rang	Nieuwe rang	Standplaats
1-8-1974	F. A. M. Claessen	Wet. Ambt	Wet. Ambt. I	Lelystad
1-10-1974	L. Jongman	opz. B	ta	Lelystad
1-12-1974	H. Beld	opz D	opz C	Lelystad
	D. W. IJzerman	tek BI	opz B	Lelystad
	M. Dijkstra	opz D	opz C	Noordoostpolder
	F. Visser	opz C	opz B	Den Oever
1-1-1975	T. van Gelder	raIV/ktr	opz D	Den Oever
	A. C. J. M. Verheul	opz D	tek BI	Lelystad
	H. Boer	raIII/slkn	raIV/ktr	Den Oever
1-2-1975	R. Bos	lltek	tek BIII	Lelystad-Haven
1-4-1975	M. A. M. Beljaars	ir	irI	Lelystad
	P. Mooyweer	raIII/ktr	opz D	Lelystad
1-6-1975	H. Korf	raIII/tzh	opz D	Lelystad

Benoeming in tijdelijke c.q. vaste dienst

Datum van ingang	Naam	Rang	Standplaats
1-1-1975	ing. P. T. C. van Oyen	ta	's-Gravenhage
1-2-1975	H. C. M. Melein	aaCII	Lelystad
	R. Bos	tek BIII	Lelystad-Haven
	B. Balgobind	ta	Lelystad
	J. S. van Vught	ta	's-Gravenhage
	J. Brevoord	raIII/slW	Elburg
	Ir. H. Verdenius	ir	Lelystad
	W. van 't Veld	raIII/efr	Lelystad
1-4-1975	Mej. J. Bokkema	aaCIII	Emmeloord
	R. de Lange	wrktk D	Lelystad
	R. Maaswinkel	raIII/slW	Ketelhaven
	R. G. de Neve	ta	Lelystad
1-5-1975	W. Oostwouder op a.o.	waarn B nu in t.d.	Lelystad
1-6-1975	T. J. Altenburg	ta	Lelystad
	G. de Hamer	ta	Lelystad
	D. C. Klaver	raIII/slW	Lelystad
1-6-1975	H. M. van der Laan	aaCII	Lelystad
	G. M. van Stigt	aaAII	Lelystad
	G. J. Wansinck	raIII/schilder	Den Oever
	G. P. M. Weerdesteyn	ir	's-Gravenhage

Verplaatsingen

Datum van ingang	Naam	Rang	Oude standplaats	Nieuwe standplaats
1-12-1974	D. W. IJzerman	opz B	Emmeloord	Lelystad
	H. Joustra	raIII/tzh	Enkhuzen	Lelystad
	M. Dijkstra	opz C	Emmeloord	Noordoostpolder
12-3-1975	H. H. J. Kerkhoven	tha	's-Gravenhage	Lelystad
1-4-1975	C. H. Huygens	wrktk C	Enkhuzen	Leystad
	M. A. van der Marel	tek A	's-Gravenhage	Lelystad
	P. Mooyweer	opz D	Harderhaven	Lelystad
10-4-1975	H. W. B. van der Molen	ir I	's-Gravenhage	Lelystad
15-4-1975	J. C. van Dijke	opz C	Enkhuzen	Lelystad
1-5-1975	H. N. Coelman	tal	's-Gravenhage	Lelystad
	R. J. A. M. van Essen	tek A	's-Gravenhage	Lelystad
	J.C. Kolijn	aha A	's-Gravenhage	Lelystad
15-5-1975	R. Lisman	rekenaar	's-Gravenhage	Lelystad
	A. Metz	tek BI	's-Gravenhage	Lelystad
20-5-1975	G. Timmler	aaAI	's-Gravenhage	Lelystad
	L. de Vos	ta	's-Gravenhage	Lelystad
1-6-1975	G. M. van Stigt	aaAII	's-Gravenhage	Lelystad
	J. S. van Vught	tal	's-Gravenhage	Lelystad
15-6-1975	F. W. Messemaker	tha I	's-Gravenhage	Lelystad

Beëindiging dienstverband

Datum van ingang	Naam	Rang	Standplaats
<i>a. wegens bereiken pensioengerechtigde leeftijd:</i>			
1-1-1975	N. C. W. Stuyfzand	ta	's-Gravenhage
1-2-1975	D. Tot*	raII/odhkr	Lelystad-Haven
1-3-1975	P. Bruinsma	raIII/slw	Kornwerderzand
1-4-1975	E. Kroon	raIII/arb vm	Urk
1-5-1975	P. W. Schraverus	tha	Dronten
	Mej. J. M. E. van der Zwan	aaCI	's-Gravenhage
1-6-1975	H. B. Koelbloed	tal	's-Gravenhage
<i>b. op vezoek:</i>			
9-12-1974	Mevr. J. Glastra-van Dijk	aaCIII	Lelystad-Haven
1-1-1975	R. Baldessari**	aaCIII	's-Gravenhage
1-4-1975	T. L. G. Smits	opz D	's-Gravenhage
<i>c. wegens tewerkstelling bij andere Rijkswaterstaatsdiensten:</i>			
1-4-1975	R. W. de Jong	wrktk C	Lelystad
1-5-1975	F. H. van Aagten	tek BII	's-Gravenhage
26-5-1975	B. Blommers	aaCII	's-Gravenhage

* invaliditeitspensioen

** op arbeidsovereenkomst

Voorlichting

Expositie Zuiderzeewerken Lelystad-Haven. Gedurende het afgelopen halfjaar brachten 26375 personen onder wie 10031 van buitenlandse nationaliteit, een bezoek aan de expositie.

Dit was in vergelijking met 1974 een achter-

uitgang in het totale aantal bezoekers (1e halfjaar 1974: 33749), maar wel was er een stijging van het aantal buitenlandse bezoekers (1e halfjaar 1974: 8753).

Expositie Den Oever. In verband met de ziekte van de betreffende ambtenaar is een juiste opgave van het aantal bezoekers niet mogelijk.

Bodemonderzoek

Grondboringen

Het bodemonderzoek werd in eigen beheer door vier boorploegen verricht. Ter verkenning van de bodemgesteldheid werden de volgende pulsboringen verricht:

a in het IJsselmeer in het voorlopig vastgestelde tracé van de tweede dijk langs het Oostvaardersdiep en in het zandwingebied voor deze dijk;

b in het keileemwingebied bewesten Urk;

c in het Gooimeer voor de aan te leggen haven van Almere en in het tracé van de Stichtse Brug zowel in Flevoland (zuidelijk gedeelte) als in het Gooi;

d in Zuidelijk Flevoland voor de aanleg van wegen o.a. Rijksweg 6 en in het zandwingebied voor deze weg;

e in Flevoland (zuidelijk gedeelte) voor te bouwen kunstwerken;

f in Flevoland (oostelijk gedeelte) voor te bouwen bruggen;

g voor de vaargeul door het IJsselmeer in het tracé de Ven- Kornwerderzand. Controle-boringen werden verricht in de opritten bij de Hoge Knarsluis en in het keileemwingebied ten westen van Urk.

Voor de afdeling Waterloopkunde van de dienst werden filterboringen gemaakt in het Veluwemeer benevens boringen nabij de Harderhaven ten behoeve van een proefbassin voor onderzoek naar de mogelijkheid van doorspoeling van het Veluwemeer in verband met de fosfaatopname van het water. Op de in uitvoering zijnde Houtribdijk werden vaste punten geplaatst.

In tabel 1 zijn de resultaten en werkcoëfficiënten, welke gedurende het 1e kwartaal 1975 zijn bereikt, weergegeven.

In tabel 2 die van het 2e kwartaal 1975.

Tabel 1

Aard van de boringen	Te land		Te water		Totaal	
	stuks	meters	stuks	meters	stuks	meters
Pulsboringen	51	235	122	1 350	173	1 585
Veenboringen	-	-	49	249	49	249
Totaal	51	235	171	1 599	222	1 834

Boorploegdagen:		
op de boorplaats gewerkt	(a)	119 dagen
onwerkbaar dagen	(b)	125 dagen
overige dagen	(c)	4 dagen
Totaal		248 dagen

Werkcoëfficiënt:

$$\text{netto} \frac{a}{a+b} = 0,49$$

$$\text{bruto} \frac{a}{a+b+c} = 0,48$$

Tabel 2

Aard van de boringen	Te land		Te water		Totaal	
	stuks	meters	stuks	meters	stuks	meters
Pulsboringen	26	432	92	1 265	118	1 696
Veenboringen	108	503	73	591	181	1 095
Totaal	134	935	165	1 856	299	2 791

Boorploegen: op de boorplaats gewerkt	(a)	189 dagen	Werkcoëfficiënt: a netto ————— = 0,86 a + b
onwerkbaar dagen	(b)	32 dagen	
overige dagen	(c)	15 dagen	
Totaal		236 dagen	bruto ————— = 0,80 a + b + c

Grondboringen

Jaaroverzicht van de in 1974 in eigen beheer uitgevoerde grondboringen

Omschrijving	Een- heid	Boringen in het IJsselmeer			Boringen op het land		overige werk- zaam- heden t.b.v. waarne- mings- putten enz.	jaar- totaal	jaar- gemid- delde
		puls-of zuiderzee steekapp.	vrij-wit steek- apparaat	veenboor	puls-of zuiderzee steekapp.	veenboor			
boringen	aantal	431	13	43	240	191	—	918	—
totale diepte	m	5.673	18	215	2.071	405	—	8.382	—
gemidd. diepte per boring	m	13,2	1,4	5,0	8,6	2,1	—	9,1	—
boorploegdagen:									
a. op de boorplaats gewerkt	dagen	401	2	6	118	15	13	555	—
b. op werkbaar weer gewacht	dagen	306	—	—	26	—	6	338	—
c. vakantie	dagen	60	—	1	12	1	—	—	—
reparatie	dagen	25	—	—	6	1	—	—	—
onwerkbaar weer door sneeuw en ijs	dagen	—	95	—	1	20	3	119	—
diversen	dagen	10	—	—	2	1	—	—	—
Totaal	dagen	802	2	7	164	18	19	1.012	—

Grondboringen

Jaaroverzicht van de in 1974 in eigen beheer uitgevoerde grondboringen

Omschrijving	Een- heid	Boringen in het IJsselmeer			Boringen op het land		overige werk- zaam- heden t.b.v. waarne- mings- putten enz.	jaar- totaal	jaar- gemid- delde
		puls- of zuiderzee steekapp.	vrij-wit steek- apparaat	veenboor	puls- of zuiderzee steekapp.	veenboor			
geboord per ploegdag:									
totale diepte									
— = netto	m	14,2	9,0	35,8	17,6	27,0	—	—	15,10
— a									
totale diepte									
— = bruto	m	7,1	9,0	30,7	12,6	22,5	—	—	8,28
— a+b+c									
werkcoëfficiënten:									
— a									
— = netto	—	0,57	1,00	1,00	0,82	1,00	0,68	—	0,62
— a+b									
— a									
— = bruto	—	0,50	1,00	0,86	0,72	0,83	0,68	—	0,55
— a+b+c									
kosten:									
vaartuigen reparatie, aan- vullingen van materiaal, doch zonder salaris toe- zichthoudend personeel	gulden	481.740	730	4.333	97.684	12.490	7.537	604.514	—
kosten per boring	gulden	1.118	56	101	407	65	—	659	—
kosten per meter boring	gulden	85	41	20	47	31	—	72	—

Aanschaffing van bouwstoffen

Dijkmaterialen

Duitse natuursteen

Overeenkomst nr. Z.W. 4588 voor de levering van stortsteen en basaltzuilen, gesloten met de N.V. Basalt-Rotterdam te Schiedam en overeenkomst nr. Z.W. 4608, voor de levering van stortsteen en basaltzuilen door de B.V. Handels- en Transportonderneming W. de Beijer te Arnhem.

De volgens deze overeenkomsten geleverde hoeveelheden zijn onder het hoofdstuk 'Markerwaard' vermeld.

Uitvoering van de werken

Bestek nr. Z.W. 4249. Rijksweg 9 op de Afsluitdijk. Baanverdubbeling te Den Oever en tussen Kornwerderzand en de Friese kust. Aannemer: Aannemings- en Zandexploitatie Mij. De Vries en Van de Wiel B.V. te St. Maartensvlotbrug.

In de onderhoudsperiode, welke op 29 januari 1975 afliep, werd nog enig onderhoudswerk verricht.

Een bestek voor de uitvoering van de veiligheidsrailconstructie ter plaatse van de sluiscomplexen bij Den Oever en te Kornwerderzand is in voorbereiding.

Bestek nr. Z.W. 4595 voor het maken van steigers en remmingwerken in de havens te Kornwerderzand en Breezanddijk behorende bij de Afsluitdijk in de gemeente Wonsera-deel.

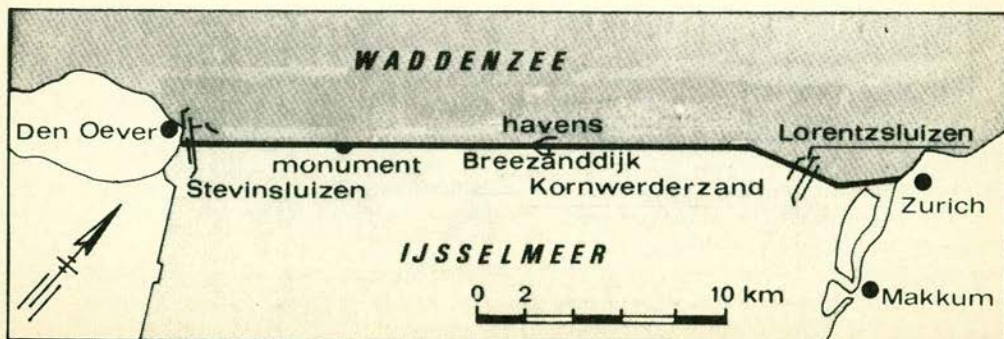
Aannemer: fa. H. de Groot en Zn. te Harlingen.

De werkzaamheden, welke in december t.g.v. de ongunstige weersomstandigheden werden gestaakt, zijn half januari hervat met het afwerken van de steiger te Breezanddijk. Te Kornwerderzand werden de schoorpalen voor de steiger en de palen voor de meerstolen geheid. De nodige gordingen, klossen, wrijfstijlen, trappen, het loopdek en de leuningen werden daarna aangebracht. Het werk werd op 12 maart opgeleverd.

Bruggen

Bestek nr. Z.W. 4511 voor het vervaardigen en opstellen van een draaibrug met bewegingsinrichting in Rijksweg 9 op de Afsluitdijk te Den Oever.

Aannemer: Constructiewerkplaats Kloos te Kinderdijk.



Nadat de brug in de fabriek gereed was gekomen werd er op 4 april 1975 geladen om per schip naar Den Oever te worden vervoerd. Aldaar vond op 9 april de montage plaats.

Viaducten

Bestek nr. Z.W. 4492 voor de bouw van een viaduct over Rijksweg 9 te Kornwerderzand. Aannemer: Fa. Ooms te Avenhorn.

Behoudens enig schilderwerk kwam het viaduct in het 1e kwartaal vrijwel gereed.

Fietsbruggen

Bestek nr. Z.W. 4577 voor het bouwen van fietsbruggen van gewapend en voorgespannen beton over de uitwateringssluizen in de Afsluitdijk te Kornwerderzand in de gemeente Wonseradeel.

Aannemer: Algemeen Aannemingsbedrijf firma H. Broersma B.V. te Harlingen.

Op 6, 7 en 8 januari werden de voorgespannen balken gemonteerd, waarna de rijdekken van gewapend beton werden gestort.

Begonnen werd met het afstellen van de geprefabriceerde randen.

In het 2e kwartaal kwam dit werk gereed.

Bestek nr. Z.W. 4625 voor het bouwen van fietsbruggen van gewapend en voorgespannen beton over de uitwateringssluizen in de Afsluitdijk te Den Oever in de gemeente Wieringen.

Op 10 januari 1975 vond de aanbesteding plaats. Het laagst werd ingeschreven door de firma Ooms te Avenhorn, voor een bedrag van f 409.800,- exclusief omzetbelasting; het werk is aan genoemd bedrijf opgedragen.

De aannemer begon met het slopen van metselwerkbekledingen op de pijlers.

In het 2e kwartaal kwam de onderbouw van de bruggen gereed en werden de voorgespannen liggers gemonteerd.

Beheer en onderhoud

Overeenkomst bestek nr. Z.W. 4557 voor het onderhouden van:

1 a de Afsluitdijk van de Zuiderzee tussen Wieringen en de Friese kust nabij Zurich en bijbehorende gebouwen en aansluitende terreinen;

1 b de uitwateringssluizen in de Afsluitdijk te Den Oever en te Kornwerderzand en van bijbehorende dammen en gebouwen;

2 de havendammen (en aansluitende terreinen) te Den Oever, Breezanddijk en Kornwerderzand, de schutsluizen en bruggen in de Afsluitdijk en de bijbehorende gebouwen; een en ander met bijkomende werken gelegen in de gemeenten Wieringen en Wonseradeel (Friesland).

Aannemer: B.V. Aannemingsbedrijf 'De Klerk' te Werkendam.

Voortgegaan is met het lossen van stortsteen 60/300 kg in de Binnenhaven te Kornwerderzand en van zuilenbasalt 40/50 te Breezanddijk. Verder zijn werkzaamheden verricht aan dienstgebouwen, aan het brugdek te Den Oever en werden diverse kleine onderhoudswerken aan weg en dijk uitgevoerd.

Van de schutsluis te Den Oever werden de gerepareerde en geteerde binnenebdeuren ingehangen. De buitenebdeuren werden uitgenomen en vervangen door de reservedeuren. De buitenebdeuren werden van alle aanslagen en looppaden ontdaan omdat zij door derden gestraald en behandeld zullen worden met epicote teer.

De werkzaamheden zijn op 31 maart beëindigd.

Bestek nr. Z.W. 4560 voor het uitvoeren van onderhoudsbaggerwerk in de haventoeenganen en havens behorende bij de Afsluitdijk.

Aannemer: B.V. Aannemingsbedrijf v/h I.C. Kooyman te Harlingen.

Op 14 januari werd te Den Oever begonnen met het voor de tweede maal baggeren van de toegangseul, de buitenhavenmond en een gedeelte van de buitenhaven. De baggerwerkzaamheden kwamen hiermede gereed, waarna het werk op 10 februari werd opgeleverd.

Bestek nr. Z.W. 4567 voor het onderhouden van Rijksweg 9 op de Afsluitdijk met bijkomende werken in het jaar 1974.

Aannemer: Aannemersbedrijf P. Klein & Zn. B.V. te Wieringen.

Uitstel van oplevering werd verleend tot en met 28 februari 1975.

De volgende werkzaamheden werden nog uitgevoerd:

stellen van betontegels voor een looppad langs de zuidelijke parkeerplaats nabij het Monument, alwaar ook de verkeersstrepen en de figuratie werden overgespoten; dichten van scheuren in de verharding van de zuidelijke rijbaan met asfaltbitumenemulsie en brekerzand; herstraten van graskeien; verwerken van koudasfalt; grondwerk bij het nieuwe dijkmagazijn en nabij het viaduct Kornwerderzand.

Het werk werd aan het eind van het 1e kwartaal opgeleverd.

Bestek nr. Z.W. 4580 voor het roestvrij maken en van beschermende lagen voorzien van sluisdeuren te Den Oever in de gemeente Wieringen.

Aannemer: B.V. Pico Oppervlaktetechniek en Onderhoud te Krommenie.

De weersomstandigheden in het 1e kwartaal lieten niet toe met de werkzaamheden te beginnen.

Op 1 april werd begonnen met het behandelen van de buitenebdeuren welke van 3 lagen epicoteteer werden voorzien. Deze deuren kwamen gereed waarna begonnen werd met de buitenvloeddeuren.

Bestek nr. Z.W. 4631 voor het opruimen, leveren en aanbrengen van een verlichtingsinstallatie op Rijksweg 9, alsmede voor het wijzigen van de elektrische verlichtingen aan de uitwateringssluizen in de Afsluitdijk aldaar met bijkomende werken in de gemeenten Wieringen en Wonseradeel.

Het werk werd in het 2e kwartaal 1975 onderhands aanbesteed en gegund aan de laagste inschrijver Electron Friesland B.V. te Leeuwarden voor een bedrag van f 204.500,-.

Begonnen werd met aanvoer van klein materieel en de aluminium lichtmasten.

Overeenkomst nr. Z.W. 4636 voor het beschikbaar stellen van materieel, voor de gladheidsbestrijding en het sneeuwruimen op Rijksweg 9, gedeelte op de Afsluitdijk.

Deze overeenkomst werd in het 1e kwartaal gesloten met Aannemingsbedrijf P. Klein en Zn. B.V. te Wieringen.

In deze periode werd 4 maal gestrooid voor het bestrijden van gladheid van natte weggedeelten door opvriezen en/of bevroren mistaanslag.

Bestek nr. Z.W. 4642 voor het onderhouden van de Afsluitdijk met kunstwerken.

Dit werk werd op 12 maart aanbesteed. De laagste inschrijver was Aannemingsbedrijf P. Klein en Zn. B.V. te Wieringen voor een bedrag van f 1.785.000,-.

De gunning voor deze werken werd op 4 april 1975 verleend. Begonnen werd met het maken van zinkstukken voor de verdediging van het onderste gedeelte van het onderwaterbe-

loop aan de Waddenzeezijde van de Afsluitdijk, het verslepen, afzinken en nabestorten van deze eindstukken met uit in schepen aanvoerde of van de depots ontleende stortsteen.

Gedeelten van de te herzetten basaltglooiing werden opgenomen en met het opnieuw zetten van de basaltzuilen in de afmetingen 0,30-0,40 m en 0,40-0,50 m werd een aanvang gemaakt.

Bij de profielwijziging van het buitenbeloop tussen de dijkpalen 21.7 en 22.5 werden de basaltzuilen 0,30-0,40 m en 0,40-0,50 m, de betonzuilen 0,25 m en 0,45 m en de klinkerglooiing opgenomen. Nadat de klei en de keileem voor zover nodig op het beloop was ontgraven werden de vrijgekomen klinkers opnieuw verwerkt, ditmaal in de vlijlagen; na het aanbrengen van de stortlaag van puin werd begonnen met het opnieuw zetten van de basaltzuilen.

Aan de dienstwoningen en -gebouwen, de heftorens van de uitwateringsluizen en de bruggen werd het normale onderhoudswerk verricht. Voorts werden de remmingwerken gecarbolineerd en werd assistentie verleend bij het leggen en verleggen van kabels voor de te maken wegverlichting van Rijksweg 9 op de Afsluitdijk.

Onderhoudswerken aan dienstwoningen en -gebouwen, heftorens van de uitwateringsluizen, afsluitschotten, bruggen, remmingwerken carbolineren graafwerk ten behoeve van kabellegging enz.

De buitenebdeuren van de schutsluis te Den Oever werden na behandeling met epicoteer geheel van nieuwe aanslagen etc. voorzien en weer aangebracht in de sluis. De buitenvloeddeuren werden uitgenomen, van alle

aanslagen en looppaden ontdaan en op de deurenstelling geplaatst om gestraald en behandeld te worden met epicoteer.

Bestek nr. Z.W. 4658 voor onderhoudsbaggerwerk in haventoeegangen en haven behorende bij de Afsluitdijk en te Den Oever tot 1 april 1976.

Dit bestek werd op 7 mei 1975 aanbesteed en werd gegund aan de laagste inschrijver B.V. Aannemingsbedrijf v/h I. C. Kooyman en Zn. te Harlingen voor een bedrag van f 1.703.000,-.

Op 18 juni werd begonnen met het baggeren in de toegangseul naar de buitenhaven te Den Oever.

Overeenkomst nr. Z.W. 4659 voor het onderhouden van het grasgewas van de Afsluitdijk met bijkomende werken in het jaar 1975. Deze overeenkomst werd gesloten met Gebroeders P. en J. Kieftenburg te Pingjum.

In het 2e kwartaal werden de tuimeldijk, de terreinen en dammen en de groenstrook tussen hoofdverharding en fietspad en de taluds driemaal gemaaid. Kunstmest werd gezaaid en onkruidbestrijding uitgevoerd tegen kamille en distels.

Bestek nr. 4670 voor het onderhouden van rijksweg 9 op de Afsluitdijk met bijkomende werken in het jaar 1975.

Aanbesteding vond plaats op 14 mei 1975. Laagste inschrijver was B.V. W. L. Zeelen en Zn. te Harlingen voor een bedrag van f 541.800,- aan wie het werk nog niet werd gegund.

Inmiddels werd met het aanbrengen van verkeersstrepen en -figuren in thermoplastisch markeringsmateriaal begonnen.

Stormvloedwaarschuwingen dijkbewaking

In het 1e kwartaal zijn geen telegrammen van de S.V.S.D. (Stormvloedseindienst) uitgegeven.

In verband met verwachting van n.w. storm en verhoging van de waterstanden zijn op 6 januari en op 26 januari de uitwateringssluizen in de stormstand gezet d.w.z. dat de puntdeuren gesloten werden.

Op 26 januari is te Kornwerderzand om 06.45 uur een waterstand bereikt van N.A.P. +2,18 m.

Voorzieningen ten behoeve van de recreatie

Na overleg met de Afdeling Waterrecreatie van de Koninklijke Nederlandse Toeristenbond A.N.W.B. wordt bij wijze van proef vanaf 1 mei tot 1 oktober 1975 op zon- en feestdagen, de schutsluis en brug te Den Oever bediend van 09.00 tot 11.00 uur en van 14.00 tot 16.00 uur. Het gemiddeld aantal recreatievaartuigen bedroeg in het 2 kwartaal 1975, 25 per zondag.

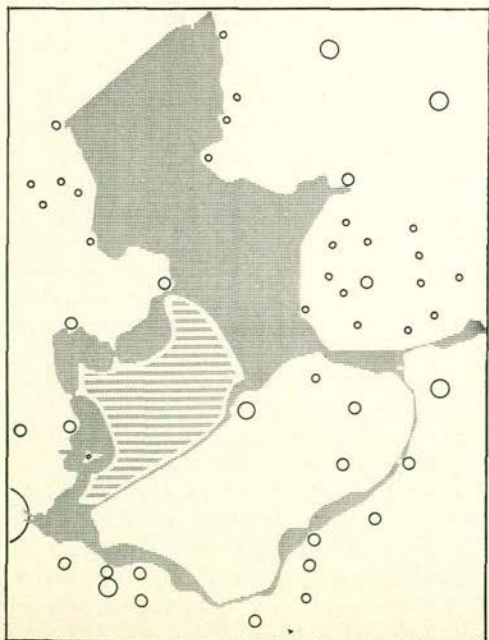
3 baggermolens, 1 bakkenzuiger, 4 sleepboten, 2 motorvletten, 4 onderlossers, 4 elevatorbakken, 1 motorelevatorbak en 3 motormastbakken.

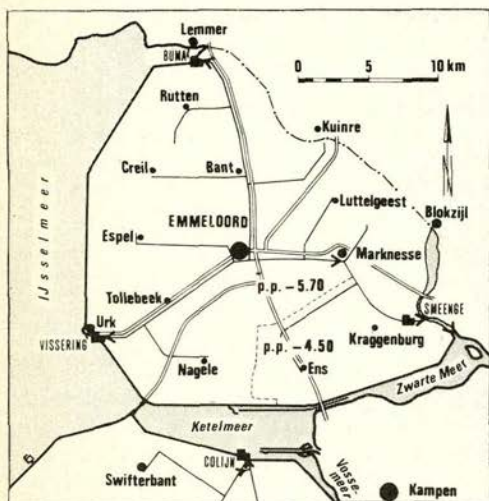
Betonning, bebakening en verlichting van de scheepvaartgeulen en de watersport-recreatie-gebieden in de randmeren.

In de verslagperiode werden de noodzakelijke onderhandswerkzaamheden verricht.

De betonning langs de vaargeul in het IJmeer werd, over een lengte van 700 m in N.W. richting uitgebreid.

De bebakening en betonning van de recreatie- en visserijgebieden werd gereedgemaakt en uitgelegd.





Aanschaffing van bouwstoffen

Materialen voor oevervoorzieningen, enz.

Hout

Bestek nr. Z.W. 4613 voor de levering van gecreosoteerde perkoempalen en gordingen als mede van onbereide palen.

Evenals voorgaande jaren is voor de levering van hout ten behoeve van oevervoorzieningen langs tochten een onderhandse aanbesteding gehouden, waarvoor als laagste heeft ingeschreven van Swaay Hout B.V. te 's-Hertogenbosch voor een totaal-bedrag van rond f 140.000,-.

Van de gecreosoteerde palen is 60 procent geleverd; het overige hout werd in de verslagperiode volledig aangevoerd.

Betonnen damplanken

Bestek nr. Z.W. 4586 voor de levering van 8.000 stuks damplanken lang 3,25 m. In de verslagperiode werd de aanmaak en de aanvoer voltooid.

Wegmaterialen

Hoogovenslakken

Voor de reparatie en de verbreding van wegen zijn opnieuw per orderbon besteld bij Pelt en Hooykaas B.V. te Rotterdam 2.000 ton ongesorteerde hoogovenslakken 0/40 voor een bedrag van f 12,50 per ton franco voor de wal exclusief B.T.W. Van deze hoeveelheid en de voorgaande bestelling van 3.000 ton is totaal 3.800 ton geleverd.

Uitvoering van de werken

Werken binnen de polder

Rijkswegen

Rijksweg 50

Bestek nr. Z.W. 4552 voor het aanbrengen van verhardingen op het gedeelte van Rijksweg 50 tussen Rijksweg 6 en de Oosterringweg met bijkomende werken.

Aannemer: P. H. Offringa B.V. te 't Harde.

Na openstelling voor het verkeer (half april) van het gedeelte van de oostelijke rijbaan van Rijksweg 50 tussen de Kleiweg en de Casteleijnsweg kon een gedeelte van de Friese Weg tussen de Marknesserweg en de Casteleijnsweg voor het verkeer worden afgesloten en de oude verharding opgebroken. Vervolgens werd de coupure in de Muntweg ter plaatse van de Friese Weg gedicht.

Kunstwerk III in Rijksweg 6 over Rijksweg 50 was inmiddels zover gereed dat het verkeer onder dit viaduct kon worden geleid. Hierna werd de tijdelijke verharding van Rijksweg 50 achter het oostelijk landhoofd van dit viaduct opgebroken en de coupure ter plaatse met het zand gedicht. In deze periode werden de borden voor verkeerssignalering op het knooppunt van Rijksweg 6 en Rijksweg 50 geplaatst waarna deze doorverbinding

Foto 1 Noordoostpolder

Ondersteuningsconstructie en bekisting van de zijkant van de zijplaat van het in aanbouw zijnde viaduct in de verbinding van de rijkswegen 6 en 50.

alsmede de doorverbinding Rijksweg 6-Rijksweg 338 in gebruik kon worden genomen.

Als meer werk werd door de aannemer uitgevoerd het verbreden van de Kuinderweg en de reconstructie van een aantal kruispunten ten oosten van Emmeloord samenhangende met deze werken.

Bestek nr. Z.W. 4617 voor het leveren en plaatsen van veiligheidsrail met toebehoren op het knooppunt van de Rijkswegen 6, 50 en 338, langs gedeelten van Rijksweg 50 en de bijbehorende toe- en afritten, langs de Marknesserweg en langs de opritten van de Muntweg.

Aannemer: Fa. W. van den Heuvel te Zoetermeer.

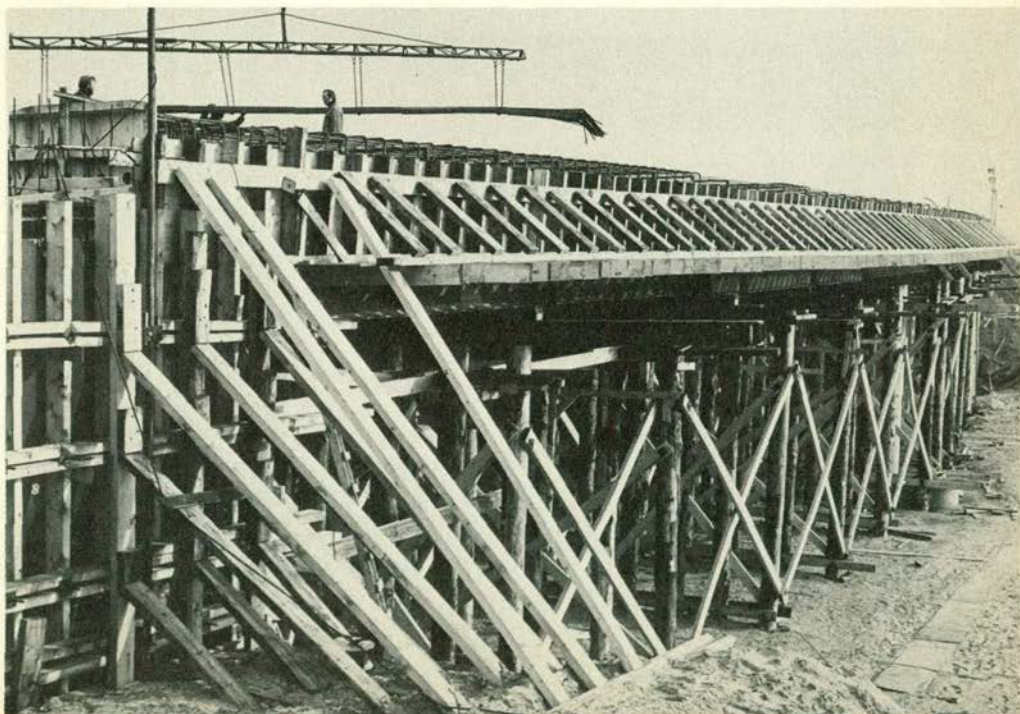
Dit bestek is gegund aan de laagste inschrijver voor een bedrag van f 899.100,-.

Bestek nr. Z.W. 4623 voor het maken van de aardebaan van een gedeelte van Rijksweg 50 tussen de Burchttocht en Lemmer met bijkomende werken.

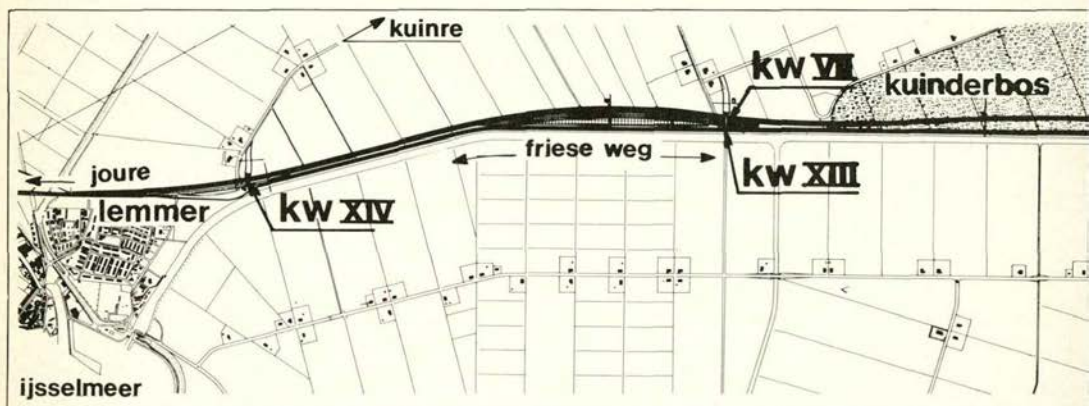
Aannemer: A. Jager te Midwolde.

Dit bestek is op 5 februari 1975 besteed. Het werk werd aan de laagste inschrijver gegund voor een bedrag van f 4.249.000,-.

De aannemer is begonnen met het opzetten van perskaden, het graven van cunetten, het verleggen van sloten, het inrichten van slibdepots, het stellen van de persleiding, het dichten van tochten en sloten onder de wegbaan met zand en het leggen van duikers.



Figuur 1 Overzicht tweede aanzet rijksweg 50 gedeelte Bant-Lemmer



Wegen

Bestek nr. Z.W. 4581 voor het verbreden en verbeteren van de Urkerweg alsmede het maken van een fietspad langs die weg, met bijkomende werken.

Aannemer: Wegenbouwbedrijf Gebr. Hogenbirk B.V. te Laren (N.H.).

Voortgegaan is met het verbreden van de Urkerweg.

Vanwege de grote vochtigheid en de onbegeenbaarheid van de strook grond tussen het kanaal en de weg kon in het 1e kwartaal nog niet met het gedeelte van het fietspad tussen Tollebeek en Emmeloord worden begonnen. In het 2e kwartaal kwam dit fietspad gereed en werd in gebruik genomen.

Bestek nr. Z.W. 4667 voor de aanleg van een fietspad langs de Hannie Schaftweg en langs een gedeelte van de Karel Doormanweg met bijkomende werken in de Noordoostpolder.

Aannemer: Schagen Zwolle B.V. te Zwolle.

In het kader van aanvullende werkgelegenheid kon na machtiging van het Ministerie van Sociale Zaken de besteding plaatsvinden. De laagste inschrijving was f 286.300,-.

Het werk is gegund en voor 1 april begonnen.

In de resterende periode werden sloten met zand gedicht, cunetten gegraven en met zand

aangevuld en een drainage aangebracht. Begonnen werd met het uitleggen van wegendoek en het aanvullen met hoogovenslakken.

Onderbemaling

Bestek nr. Z.W. 4579 voor het bouwen van een gemaal met fundering en bijkomende werken nabij Tollebeek (Tollebeek IV).

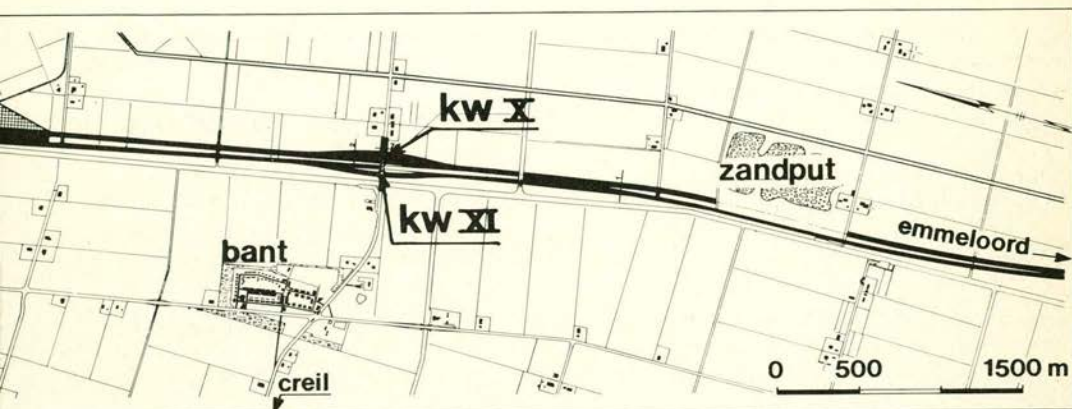
Aannemer: Fa. Gebr. Frankema te Lemmer.

Dankzij de zachte winter kon de uitvoering van het betonwerk vrijwel ongestoord doorgang vinden. Na het storten van de onderbouw kon de bronbemaling buitenwerking worden gesteld.

Aan het eind van de verslagperiode kwam het gehele werk in ruwbouw gereed. Het wachten is op de installatie van pompen en motoren.

Bestek nr. Z.W. 4630 voor het vervaardigen en bedrijfsvaardig opstellen van twee complete elektrisch aangedreven pompeenheden voor de bemaling van de Hans Stijkeltocht nabij Tollebeek.

Na een onderhandse besteding werd het vervaardigen en bedrijfsvaardig opstellen van twee elektrisch aangedreven pompeenheden,



elk met een capaciteit van 50 m³ per min. bij 0,50 m opvoerhoogte, opgedragen aan Landindustrie N.V. te Sneek voor een bedrag van f 148.500,-.

Met de fabricage is een begin gemaakt.

Kunswerken

Viaducten

Bestek nr. Z.W. 4566 voor het bouwen van een viaduct van gewapend en voorgespannen beton met bijkomende werken in de verbindingsweg van Rijksweg 6 en Rijksweg 50 (KW III).

Aannemer: Bouw- en Aannemingsmaatschappij Hegeman-Vriezenveen B.V. te Vriezenveen.

Nadat het rijdek op 6 en 7 maart 1975 was gestort en de vereiste voorspankracht was aangebracht, kon de ondersteuningsconstructie van het rijdek worden verwijderd.

Behoudens enig schilderwerk kwam het viaduct aan het eind van de verslagperiode gereed.

Bestek nr. Z.W. 4677 voor het bouwen van een viaduct van gewapend en voorgespannen

beton met bijkomende werken in de Ruttenseweg over Rijksweg 50 (KW XII).

Op 25 juni 1975 werd dit viaduct aanbesteed. De laagste inschrijver is de firma Heeringa uit Joure voor een bedrag van f 444.000,-.

Het viaduct heeft twee overspanningen van 33,00 m, die bestaan uit een voorgespannen plaat met een breedte van 9,30 m.

Bruggen

Bestek nr. Z.W. 4611 voor het bouwen van een brug over de Lemstervaart (KW IX) en een viaduct over Rijksweg 50 (KW VIII).

Aannemer: firma Y. Heeringa te Joure.

In het eerste deel van de verslagperiode kwam het heiwerk van de funderingspalen van het oostelijk landhoofd en de oostelijke pijler van de brug gereed en werd begonnen met het aanbrengen van de bekisting van het opgaand werk van de onderbouw. Ter plaatse van het viaduct werd enig grondwerk verricht, waarna werd begonnen met het heien van de funderingspalen van het westelijk landhoofd en van de midden-ondersteuning. Aan het eind van de verslagperiode is de onderbouw van de brug, behoudens het opgaand werk van het westelijke landhoofd, gereed.

Van het viaduct kwam de onderbouw geheel gereed en werd begonnen met het opbouwen van de ondersteuningsconstructie voor het voorgespannen dek.

Beheer en Onderhoud

Meerdijk

Bestek nr. Z.W. 4614 voor het onderhouden van de meerdijk en de kade langs het Vollenhoverkanaal met bijbehorende dammen enz. in het jaar 1975.

Aannemer: M. van der Wal B.V. te Lemmer.

Het werk werd gegund aan bovengenoemde aannemer, die als laagste inschreef voor een bedrag van f 317.000,-.

In het 2e kwartaal werd met de werkzaamheden begonnen, deze verliepen naar wens.

Werken binnen de polder

Vaarten en bevaarbare tochten

Bestek nr. Z.W. 4518 voor het onderhouden van tochten en dergelijke gedurende het jaar 1974.

Aannemer: Firma K. Beens en Zn. B.V. te Genemuiden.

Het werk waarvoor de aannemer 3 maanden uitstel had, is opgeleverd.

Bestek nr. Z.W. 4594 voor het vernieuwen van oevervoorzieningen langs vaarten.

Aannemer: firma v/h Seghers, Bron en Kersten te Harderwijk.

De werkzaamheden verliepen naar wens.

Bestek nr. Z.W. 4612 voor het onderhouden van tochten en dergelijke in het jaar 1975.

Aannemer: Tyler Nederland B.V. te Uden.

Na openbare aanbesteding werd dit werk gegund aan de laagste inschrijver voor een bedrag van f 893.250,-.

Met het werk is een bescheiden begin gemaakt.

Bestek nr. Z.W. 4618 voor het onderhouden en vernieuwen van oevervoorzieningen langs kanalen en vaarten met bijkomende werken.

Aannemer: F.B. Leijnse B.V. te Emmeloord. Na onderhandse besteding is dit werk gegund aan de laagste inschrijver voor een bedrag van f 95.920,-.

In het 2e kwartaal werd met de werkzaamheden begonnen, de uitvoering verliep naar wens.

Tochten en sloten

Bestek nr. Z.W. 4629 voor het verruimen van wegsloten in het zuidwestelijke deel van de polder, ten behoeve van de onderbemaling nabij Tollebeek, met bijkomende werken.

Aannemer: K. Beens en Zn. B.V. te Genemuiden.

Na openbare aanbesteding werd dit werk gegund aan de laagste inschrijver voor een bedrag van f 89.700,-.

De noodzakelijke duikers in de wegkruisingen zijn inmiddels aangebracht.

Aangezien niet over de benodigde grond kon worden beschikt vanwege de aanwezigheid van landbouwgewassen moest de aannemer de graafwerkzaamheden uitstellen tot het najaar.

Wegen, kunstwerken en dienstgebouwen

Bestek nr. Z.W. 4619 voor het onderhouden van wegen, kunstwerken en dienstgebouwen in het zuidelijk deel van de polder in 1975 met bijkomende werken.

Aannemer: gebr. Hogenbirk B.V. te Laren (N.H.).

Na openbare aanbesteding werd het werk gegund aan de laagste inschrijver voor een bedrag van f 704.500,-.

Bestek nr. Z.W. 4628 voor het onderhouden van wegen, kunstwerken en dienstgebouwen in het noordelijk deel van de polder voor het jaar 1975 met bijkomende werken.

Aannemer: H. Visser h/o fa. Hendrik, Visser en Zn. te Lemmer. Voor een bedrag van f 727.000,- werd dit werk, na openbare aanbesteding, gegund aan de laagste inschrijver.

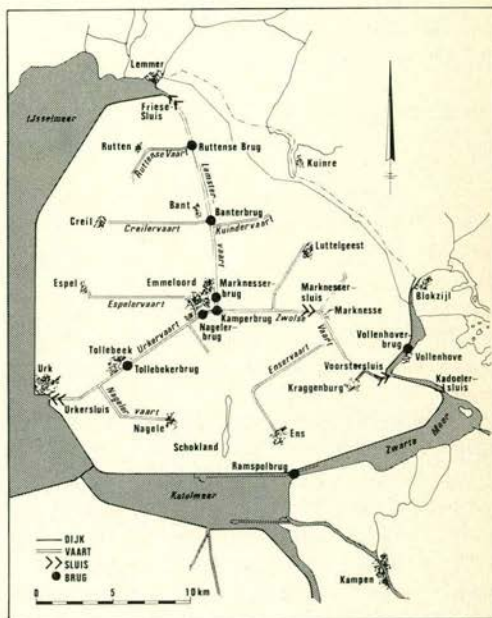
Verslagen

Jaaroverzicht scheepvaartverkeer 1974*

Zoals gebruikelijk heeft het dienstdoend personeel bij de sluisen en beweegbare bruggen tellingen verricht van de gepasseerde schepen. Bij de sluisen waar geen scheepvaart mogelijk is buiten de bedieningstijd, zijn alle vaartuigen geteld. Onder de gesloten klap van de beweegbare bruggen is wel enige vaart mogelijk, zodat de waarnemingen hier minder volledig zijn. In het bijzonder bij de hooggelegen bruggen (doorvaarthoogte onder gesloten klap 4,50 tot 5,00 m) kunnen deze afwijkingen groot zijn.

Bij de tellingen is onderscheid gemaakt naar 3 categorieën vaartuigen t.w. *a.* normale binnenvaartschepen, *b.* pleziervaartuigen en *c.* diversen; met als onderverdeling bij *a.* van: normale en lange schepen, bij *b.* van: zeiljachten, motorjachten en overigen, terwijl van categorie *c.* - omvattende aannemersmaterieel, woonarken en dergelijke - de onderdelen apart worden genoteerd. Ten aanzien van de normale binnenvaart is aan de hand van door de schippers verstrekte gegevens bij de sluisen opgenomen of de schepen op doorvaart zijn of dat deze de polder als oorsprong

Figuur 2 Jaaroverzicht scheepvaartverkeer. Overzichtskartaat N.O.P.



respectievelijk bestemming hebben. Ten slotte heeft het personeel van de toegangssluisen nog van de jachten opgenomen hoe groot de mastlengte was en of de masten al of niet goed strijkbaar waren.

Wat betreft de lengte van de binnenvaartschepen kan worden opgemerkt dat deze voor de normale schepen maximaal 39,00 m bedraagt; deze schepen worden geschutz terwijl de brug over het benedenhoofd gesloten blijft. Voor de lange schepen, die geschutz worden met geopende brug, bedraagt de lengte maximaal 49,50 m. De Urkersluis is speciaal ingericht voor het schutzen van deze lange schepen door aanwezigheid van een beschermingsbalk voor de benedendeuren. Bij de andere sluisen ontbreekt deze voorziening; hier worden de lange schepen slechts met speciale toestemming doorgelaten. Een dergelijke toestemming wordt in het algemeen slechts verleend als de vaart over het IJsselmeer te

* Scheepvaartverkeer 1973 zie bericht 1974 pag. 18 e.v.

moeilijk of te gevaarlijk is wegens ijs of storm.

In tabel I is het resultaat van de tellingen van de binnenschepen bij de sluzen weergegeven.

Van de opgenomen tonnage is het totaal bepaald, waarna hiervan het gemiddelde is berekend.

In vergelijking met voorgaande jaren is de vaart over het algemeen afgenomen. Een uitzondering hierop vormt de vaart door de Urkersluis, waar ten opzichte van 1973 een stijging is waargenomen van ca. 20 procent. De gemiddelde tonnage per schip is over de gehele linie gestegen.

Het aandeel van de 'doorgaande vaart' betrokken op de 'totale vaart' voor alle randsluizen tezamen bedraagt voor het aantal schepen 71,5% en voor de scheepstonnage 66,5%; deze percentages zijn nagenoeg gelijk aan die in 1973.

Tabel I

Binnenscheepvaart door sluzen in 1974

	Totale vaart Alle schepen			Lange schepen			Doorgaande vaart			Lokale vaart		
	Aantal	Tonnage in 1.000 ton	Gem. ton- nage per schip	Aantal	Tonnage in 1.000 ton	Gem. ton- nage per schip	Aantal	Tonnage in 1.000 ton	Gem. ton- nage per schip	Aantal	Tonnage in 1.000 ton	Gem. ton- nage per schip
Urkersluis (Urk)	2 106	608	289	675	260	385	688	156	227	1 418	452	319
Friese Sluis (Lemmer)	2 852	686	241	54	19	352	2 776	666	240	75	20	269
Voorstersluis (Vollenhove)	2 616	663	253	92	33	356	1 958	476	243	658	187	284
Totaal der randsluizen	7 574	1 957	259	821	312	381	5 422	1 298	240	2 151	659	307
Marknessersluis (tussen hoge en lage polderafdeling)	2 592	660	255	91	33	358	1 997	488	244	595	172	289
Kadoelersluis (in Vollenhovekanaal)	2 808	724	258									

In tabel II zijn de jaargegevens verwerkt van de totale vaart door sluzen en beweegbare bruggen voor alle categorieën van vaartuigen, waarbij voor de plezierjachten een onderverdeling is gemaakt. Tevens staan hierin vermeld het aantal malen dat de brugklap is geopend, de naam van de vaarweg, de hoogte onder de gesloten klap en de bedieningstijden.

Bij wijze van proef is dit jaar begonnen met de zondagbediening van de Ramspolburg, de Kadoelersluis en de Vollenhoverbrug gedurende de maanden juni, juli en augustus; hiervan wordt reeds betrekkelijk veel gebruik gemaakt.

Over het geheel genomen is het aantal getelde binnenvaartschepen afgenomen. Een uitzondering hierop maken de tellingen bij de Vollenhoverbrug en de Tollebekerbrug.

De recreatievaart is over de gehele linie belangrijk toegenomen met een gemiddelde jaarlijkse groei van 20 procent voor de vaart

in de polder – bij de Ruttense- en Banterbrug 10 procent – en voor de vaart buiten de polder van 20 tot 30 procent.

Het aantal brugopeningen is door elkaar ook toegenomen, als gevolg van de sterke stijging van de pleziervaart. Een uitzondering hierop maken de Marknessersluis, de Kamper- en

de Marknesserbrug, waar de teruggang van de beroepsvaart blijkbaar de stijging van de recreatievaart overtreft.

Ten aanzien van de zeiljachten kan nog worden vermeld dat uit de opnamen bij de sluisen is gebleken dat de jachten, die de polder passeren in het algemeen strijkbare masten heb-

Tabel 2

Scheepvaart door sluisen en beweegbare bruggen in 1974

Object	Vaarweg	Hoogte onder gesloten klap	Bedieningstijd (in klokuren)	Binnen-vaart-schepen	Aantal schepen			Diversen	Aantal brugopeningen
					zeiljachten	motorjachten	Overigen		
Buiten de polder:									
Ramspolbrug	Ramsdiep	5,00 m	06.00-12.30/13.00-22.00 (zat. tot 19.00)	6 266	4 455	3 166	77	740	6 444
Kadoelersluis	Vollenhoverkanaal	2,60 m	07.00-12.30/13.00-19.00*	2 808	4 955	7 214	125	336	8 506
Vollenhoverbrug	Vollenhoverkanaal	2,60 m	07.00-8.00/8.30-12.00/12.30-17.00/17.30-19.00*	195	4 151	10 134	111	61	4 073
Binnen de polder:									
Voorstersluis	Zwolsche Vaart	5,50 m	07.00-12.30/13.00-19.00	2 612	1 415	4 519	596	386	690
Marknessersluis	Zwolsche Vaart	2,20 m	07.00-12.30/13.00-19.00	2 592	1 359	3 802	29	134	3 586
Kamperbrug	Zwolsche Vaart	2,40 m	07.00-8.00/8.30-12.00/12.30-19.00	2 635	1 089	2 926	178	302	3 889
Urkersluis	Urkervaart	6,50 m	07.00-12.30/13.00-19.00	2 106	461	1 037	0	63	938
Tollebekerbrug	Urkervaart	2,40 m	07.00-8.00/8.30-12.00/12.30-17.00/17.30-19.00	2 054	341	715	51	0	2 967
Nagelerbrug	Urkervaart	2,40 m	07.00-8.00/8.30-12.00/12.30-19.00	1 709	394	782	12	35	2 687
Friese Sluis	Lemstervaart	6,50 m	07.00-12.30/13.00-19.00	2 851	1 510	3 519	299	754	712
Ruttense Brug	Lemstervaart	4,80 m	op verzoek**	4	592	1	0	6	497
Banterbrug	Lemstervaart	4,80 m	op verzoek**	8	602	0	0	6	463
Marknessersluis	Lemstervaart	2,40 m	07.00-8.00/8.30-12.00/12.30-19.00	3 025	1 394	2 749	135	201	4 306

* in juni, juli en augustus op zondagen van 8.30-10.30 en van 15.30-17.30

** op werkdagen 8.00-10.00/15.00-17.00 en op zaterdag 8.00-10.00

Figuur 3 Jaarverslag bemaling. Overzichtskaart N.O.P.

ben; ook als gevolg van het feit dat boven het bendenhoofd van de sluis een kraanbalk ligt met een vrije doorvaarthoogte van 10,50 m. Een masthoogte van 6,50 m of meer wordt bij 80 procent van de jachten aangetroffen, terwijl 95 procent een masthoogte heeft van meer dan 4,50 m.

Bemaling gedurende 1974*

Aan het jaarverslag betreffende de bemaling van de Noordoostpolder is het volgende ontleend.

1 Inrichting van de bemaling

De waterstaatkundige eenheid van de Noord-oostpolder bestaat uit het drooggelegde gebied groot 47 380 ha, een deel van het voor-

malige eiland Urk groot 50 ha, het voormalige eiland Schokland groot 136 ha en een deel van het randgebied gelegen tussen de polder en de vroegere Zuiderzeedijk, te weten de Blokzijerbuitenlanden en een smalle strook ten noorden hiervan tot Kuinre, tezamen groot 355 ha. De andere randgebieden te weten het Lemsterhop, de Polder Buitendijksveld, de Buitenpolder achter Kuinre en een deel van Urk wateren af op het IJsselmeer of op Frieslandsoezem.

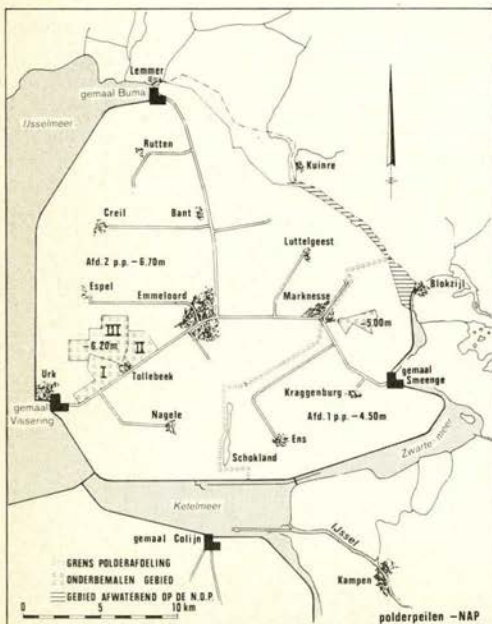
Het totaal te bemalen oppervlak bedraagt derhalve 47.920 ha of wel rond 48 000 ha.

De polder is gesplitst in twee afdelingen met oppervlakken van respectievelijk 11 330 ha (Hoge Afdeling) met een normaal polderpeil van NAP -4,50 m en 36 670 ha (Lage Afdeling) met een normaal polderpeil van NAP -5,70 m.

De bemaling van de Hoge Afdeling geschiedt door het elektrisch gemaal 'Smeenge' nabij Vollenhove (De Voorst) met twee pompen, elk met een capaciteit van ruim 600 m³ per minuut. Voor de bemaling van de Lage Afdeling zijn beschikbaar het elektrisch gemaal 'Buma' en het dieselgemaal 'Vissering' nabij respectievelijk Lemmer en Urk, elk uitgerust met drie pompen met een capaciteit van ruim 550 m³ per minuut per pomp. De bemalingscapaciteit bedraagt voor de gehele polder ca 14 mm per etmaal en voor de Hoge en de Lage Afdeling afzonderlijk gemiddeld respectievelijk 16 en 13 mm per etmaal.

2 Waterstanden

De waterstanden zijn dagelijks om 08.00 uur en 18.00 uur opgenomen bij de 3 toegangssluisen en de tussensluis te Marknesse. Aangezien de waterstanden bij de toegangssluisen te veel worden beïnvloed door de nabij gelegen gemalen, geven die ter weerszijden van de Marknessersluis beter het gemiddelde aan.



* Bemaling 1972 - 1973 zie Bericht 1974. 1 pag. 21 e.v.

Foto 2 Noordoostpolder

Gezicht op de wapening.

Onder de dwarswapening van het bovennet zijn de in lengterichting verlopende gekartelde kabelomhullingen van de voorspankabels zichtbaar.

Aan de rand is te zien dat dit viaduct een gebogen verloop heeft.

Foto 3 Noordoostpolder

Detail van de wapeningsconstructie.

De kabelomhullingen rusten op en worden op hoogte gehouden door in dwarsrichting aangebrachte frames van hoekstaal. Zichtbaar zijn voorts de verankeringen van de op de zijplaat te bevestigen vangrailconstructie.

De afwijkingen van de waterstand bij de Marknessersluis ten opzichte van het normale peil per polderafdeling zijn vermeld in tabel 1.

Tabel 1

Jaar	Afd.	Maximum	Gem.	Minimum
1974	hoog	+ 0,20 m (8 juni)	+ 0,05 m	- 0,37 m (26 dec.)
	laag	+ 0,17 m (19 dec.)	+ 0,03 m	- 0,32 m (12 dec.)

3 Neerslag

Neerslagwaarnemingen zijn dagelijks verricht in een 11-tal stations, die regelmatig verspreid over de polder liggen. Rekening houdende met de invloedssfeer van elk regenstation is de gemiddelde neerslag voor de polder bepaald.

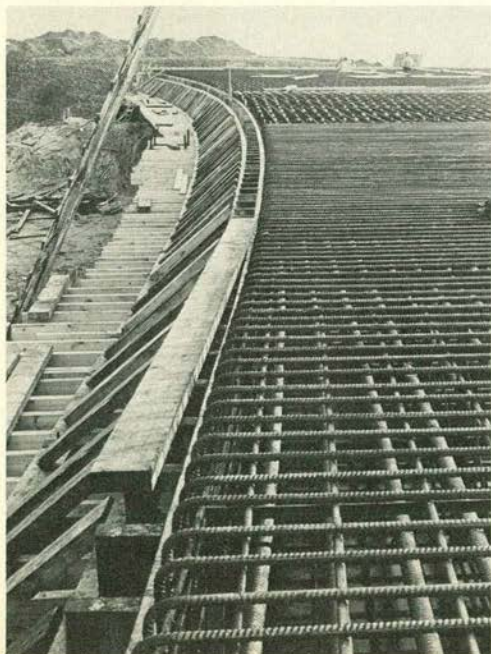
De totale neerslag, alsmede de waargenomen maximum neerslag over 1, 2 en 3 etmalen is genoteerd in onderstaande tabel 2.

Tabel 2

Jaar	Totale neersl. in mm	Maximum neerslag in mm		
		per 1 etm.	per 2 etm.	per 3 etm.
1974	813,8	31,5 (5 juli)	38,1 (5+6 juli)	39,3 (4+5+6 juli)

In een normaal jaar valt in Nederland 742 mm neerslag. Het jaar 1974 was derhalve aan de natte kant.

De zware neerslag in juli (zie tabel) heeft geen extra hoge waterstand in de polder ten gevolge gehad. De grootste maandelijks gemeten neerslag kwam voor in december (116,1 mm).



4 Inlaatwerken en toegangssluzen

Ten behoeve van de landbouw op droogtegevoelige gronden en voor het drenken van vee wordt tijdens de zomermaanden op een 8-tal plaatsen water ingelaten.

Bovendien gebruikt het Waterloopkundig Laboratorium De Voorst voor het modelonderzoek een grote hoeveelheid water, dat nabij het gemaal 'Smeenge' wordt ingelaten en na het doorlopen van de modellen op de Zwolse Vaart wordt afgelaten. Ook als gevolg van het schutten van schepen komt jaarlijks een belangrijke hoeveelheid water binnen.

In totaal zijn de volgende hoeveelheden water ingelaten. Zie tabel 3.

Tabel 3

Ingelaten water (in 1000 m ³)	Schutwater	Infiltratie	Waterloopkundig Laboratorium	Marknesser sluis	Totaal
Hoge afdeling	6 352	8 267	7 307	- 11 730	10 196
Lage afdeling	12 502	26 507	-	+ 11 730	50 739
Totaal	18 854	34 774	7 307	-	60 935

5 Hoofdbemaling

De belangrijkste bedrijfsresultaten van de drie hoofdgemalen zijn verwerkt in de onderstaande tabel 4.

Tabel 4

Gemaal	Pomp-uren	Waterverzet in 1000 m ³	Energieverbruik per pomp in 1000-tallen	Energieverbruik per 1000 m ³	Gem. pompprest in m ³ /min
Smeenge	1 9020	70 730	1 176 kWh	16,6 kWh	620
Buma	4 236	146 019	2 650 kWh	18,2 kWh	575
Vissering	4 519	155 686	676 kg olie	4,34 kg olie	574

6 Waterbalans

De hoeveelheden water, welke worden uitgeslagen en ingelaten, alsmede de neerslag worden dagelijks bepaald. De waterbalans van de polder kan worden weergegeven, door middel van de formule:

$$N + K + I = U + V + B, \text{ waarin:}$$

N = Neerslag

K = Kwel

I = Ingelaten hoeveelheid water

U = Uitgeslagen en/of uitgelaten hoeveelheid water

V = Verdamping

B = Wijziging van de waterberging in kanalen, tochten, sloten en bodem.

Hiervan kunnen de termen N, I en U worden gemeten.

De formule wordt daarom geschreven als volgt:

$$K - V - B = U - N - I = Q$$

In de wintermaanden is $V = 0$, waaruit volgt:

$$K - B = Q \text{ of wel } K = Q + B.$$

Wordt Q berekend over een vol jaar dan geldt:

$$B = 0 \text{ en is derhalve } K - V = Q.$$

Gedurende de wintermaanden overheerst de kwel en is Q positief; tijdens de zomermaanden zal de verdamping over het algemeen zo groot zijn, dat Q negatief wordt.

In de onderstaande tabel 5 is het Q-cijfer berekend, uitgedrukt in mm over het polderoppervlak (48 000 ha).

Tabel 5

Waterbalans. Hoeveelheden in mm.

Neerslag N	Ingelaten I	Ontvangen N + I	Uitgeslagen U	Q = U - (N + I)
814	126	940	775	165

7 Zoutgehalte

Tijdens het pompen is bij de gemalen geregeld het Cl^{-1} -ion-gehalte van het uitgeslagen water bepaald. Deze gehalten alsmede de hiermede berekende totale zoutbelasting zijn opgenomen in de onderstaande tabel 6.

Tabel 6

Chloridegehalte in kg Cl^{-1} -ion/ m^3			Totaal uitgeslagen
Hoge Afdeling		Lage Afdeling	
Smeenge	Buma	Vissering	Cl^{-1} -ion in 10^6 kg
0,308	0,429	0,496	161,2

De hoeveelheden kunnen worden omgerekend tot kg NaCl door vermenigvuldiging met de factor 1,65.

8 Onderbemaling

Enkele gedeelten van de polder, waarvan het maaiveld zo laag ligt, dat de ontwatering bij normaal polderpeil onvoldoende is, zijn van een onderbemaling voorzien waarmee het peil met ongeveer 0,50 m extra kan worden verlaagd.

Eén gebied is gelegen in de Hoge Afdeling in de nabijheid van Marknesse op de grens van de Hoge en de Lage Afdeling, waar een oppervlakte van 245 ha wordt onderbemalen d.m.v. 2 elektrisch aangedreven vijzels, elk met een capaciteit van 20 m^3 per minuut.

Een ander gebied in de Lage Afdeling bevindt zich in de nabijheid van Tollebeek, waar als gevolg van de inklinking de bodem over een groot oppervlak te laag ligt. Hier

zijn 3 elektrische gemalen (I, II en III) geïnstalleerd, elk met 2 open schroefpompen met een capaciteit van respectievelijk 2×30 , 2×20 en $2 \times 60 \text{ m}^3$ per minuut en een te bemalen gebied ter grootte van respectievelijk 473, 303 en 755 ha.

De gemalen Tollebeek II en III kunnen gezamenlijk of afzonderlijk de deelgebieden van 303 en 755 ha bemalen. Tussen deze gebieden is namelijk een door een schuif afsluitbare verbindingsduiker aanwezig. De bedrijfsresultaten van de onderbemaling zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Bedrijfsresultaten van de onderbemaling

Gemalen	Hoge Afdeling Marknesse	Lage Afdeling		
		Tollebeek I	Tollebeek II	Tollebeek III
Onderbemalen gebied in ha	245	473	303	755
Pompcapaciteit in m^3 per min.	2×20	2×30	2×20	2×60
Aantal pompuren	2 365	1 388	1 708	739
Totale opbrengst in $1\ 000 \text{ m}^3$	2 838	2 498	2 050	2 660
Idem in mm	1 158	529		445
Energieverbruik in kWh	10 137	11 930	8 095	10 504
Energieverbruik per $1\ 000 \text{ m}^3$ in kWh	3,57	4,77	3,95	3,95

In het laatste kwartaal van 1974 werd begonnen met de bouw van een vierde gemaal te Tollebeek. Dit gemaal wordt geplaatst aan de Karel Doormanweg in de Han Stijkeltocht. Het gemaal zal worden uitgerust met 2 open schroefpompen met een capaciteit van 50 m^3 per pomp per minuut. Het totale verzorgingsgebied van dit gemaal wordt ongeveer 800 ha.

Foto 4 Oostelijk Flevoland

Bij het baggeren van de nieuwe Lage Vaart waren twee fasen te onderscheiden:

- het verwijderen van de twee meter dikke kleilaag en
- het baggeren van zand.

Een gedeelte van de kleilaag werd in den droge ontgraven en afgevoerd naar de Knardijk tussen de Hoge en Lage Knarsluis ter afwerking van het dijkprofiel aan de Zuidelijk Flevoland zijde.

Aanschaffing van bouwstoffen

Wegmaterialen

In de verslagperiode werden geen materialen aangekocht of geleverd. De benodigde materialen voor de uitvoering van diverse wegbestekken werden ontleend uit reeds eerder in depot gebrachte voorraden.

Uitvoering van de werken

Werken binnen de polder

Vaarten en bevaarbare tochten

Primair baggerwerk

Overeenkomst nr. 3479 (R.I.J.P.) voor het maken van twee insteekhavens en het verbreden van een gedeelte van de Lage Vaart in het industrieterrein Noordersluis te Lelystad.

Aannemer: Aannemingsmaatschappij Hageman B.V. te Zwolle.

Het nog resterende gedeelte van de te maken vaartverbreding werd eind februari in uitvoering genomen.

Het baggeren hiervan kwam eind april gereed.

Bestek nr. Z.W. 4596 voor het baggeren van een gedeelte Lage Vaart, met bijkomende werken.

Aannemer: Hageman-Zwolle B.V. te Zwolle. Dit bestek is na openbare aanbesteding (2 oktober 1974) gegund aan de laagste inschrijver voor een bedrag van f 2 705 000.

De slappe lagen boven het pleistocene zand tussen de aansluiting op de bestaande Lage Vaart en de Vlotgrasweg werden weggebaggerd. Voortgegaan werd met het wegbaggeren van de bovenste kleilaag tussen de Vlotgrasweg en de Lage Dwarsvaart. Een gedeelte van de specie wordt afgevoerd naar de Knardijk.

De afvoer in den droge van specie uit de bovengrond tussen de Larservaart en de Lar-



serweg vordert goed. Deze grond wordt eveneens gedeponeed aan de zuidzijde van de Knardijk tussen de Hoge- en Lage Knarsluis, een en ander ter afwerking van het dijkprofiel.

De aannemer is gedurende de verslagperiode begonnen met het opspuiten van de opritten ten behoeve van de te bouwen brug in de Larserweg. Het zand wordt ontleend aan de te baggeren vaart tussen de Larservaart en Larservaart.



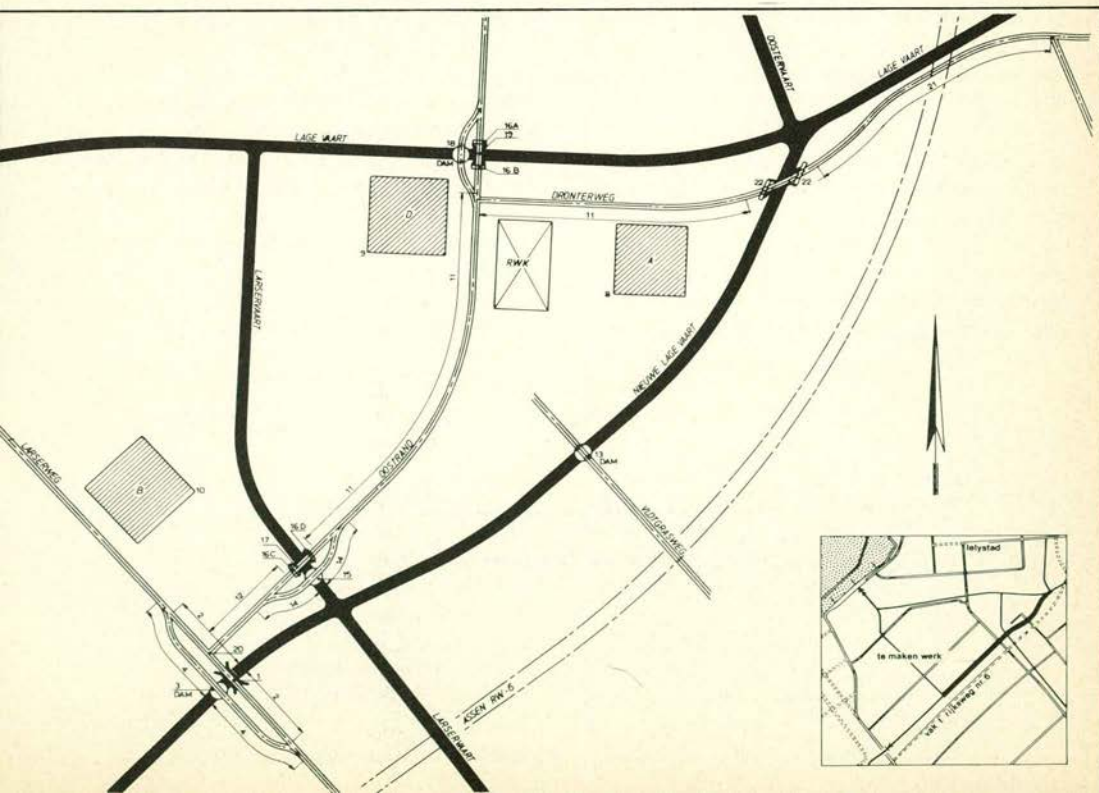
Foto 5 Oostelijk Flevoland

Overzicht van het werk gezien in noordoostelijke richting. Op de voorgrond de tijdelijk omgelegde Larserweg. Na de bouw van een brug over de Lage Vaart en de aan te leggen Oostrand zal de Larserweg zijn oude tracé volgen. Tussen de Larserweg en Larserweg ontgraving van de bovengrond in den droge (zie foto 4); daarboven wordt de kleilaag gecutterd en in depot gebracht.

Opname: Bart Hofmeester, Rotterdam

Figuur 4 Situatie baggerwerk gedeelte Lage Vaart en uitvoering vak T rijksweg 6

Figuur 5 Detailoverzicht baggerwerk gedeelte Lage Vaart



Figuur 6 Aanleg aardebaan van T rijksweg 6

Oevervoorzieningen vaarten en tochten

Bestek nr. Z.W. 4466 en overeenkomst nr. Z.W. 4466a voor het maken van oevervoorzieningen in gedeelten van de Hoge Vaart, de Lage Dwarsvaart, de Oostervaart en de Noordertocht.

Aannemer: firma K. Beens en Zn. N.V. te Genemuiden.

De uitvoering van het opgedragen meer werk, het verwijderen van ca. 1.200 m houten damwand en het aanbrengen van betonnen damwand langs de Hoge Vaart tussen de Kettel- en Kamper sluis, werd voltooid.

Terreinophogingen

Bestek nr. R.I.J.P. 3457 voor het opspuiten van 4 650 000 m³ zand op terreinen bij Lelystad.

Aannemer: Bos en Kalis B.V. te Papendrecht.

Het egaliseren van de terreinen en het afvoeren van het materieel kwam op 28 februari gereed.

Rijkswegen

Bestek nr. Z.W. 4645 voor de aanleg van de aardebaan van een gedeelte van rijksweg 6

(vak T) met bijkomende werken. De aanbesteding van dit bestek vond plaats op 11 juni 1975. Het bestek is nog niet gegund.

In tegenstelling tot de tot nu toe uitgevoerde gedeelten aardebaan in Flevoland, zal het benodigde zand in den droge worden aangebracht; het zand wordt ontleend aan drie zanddepots gelegen tussen de weg en de Lage Vaart. Totaal dient ca. 425 000 m³ zand te worden verwerkt.

Voor dit gedeelte aardebaan zal de zanddikte 1,50 m bedragen.

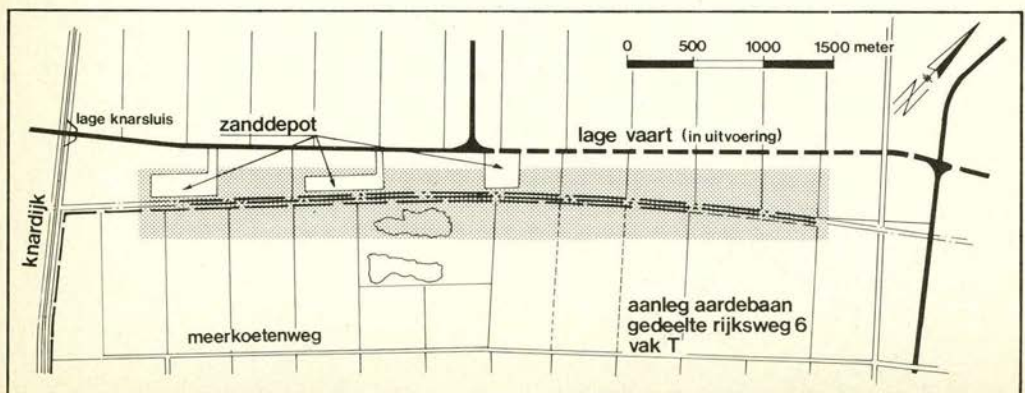
Ter plaatse van de kruising van rijksweg 6 met de Hollandse Tocht wordt een betonduiker aangelegd, ter lengte van 94,00 m, bestaande uit rechthoekige betonnen duikerelementen met afmetingen 2,00 × 1,00 m en 0,75 × 1,75 m.

Wegen

Bestek nr. Z.W. 4553 voor de aanleg van een weg voor langzaam verkeer langs de Larserweg en omlegging van een gedeelte van de Eendenweg over een totale lengte van ongeveer 15,5 km.

Aannemer: Gebr. van Kessel B.V. te Buren (Gelderland).

De werkzaamheden zijn in de loop van de maand februari weer hervat.



Voortgegaan werd met het aanbrengen van de paklaagfundering. Op de omlegging van de Eendenweg werd de asfaltverharding aangebracht. Begonnen werd met het afwerken van bermen. Met de aannemer werd een staat van meer werk gesloten voor de aanleg van een omleiding van de Larserweg nabij de kruising met de in aanleg zijnde Lage Vaart. De omleiding is inmiddels voltooid. Deze werken zijn uitgevoerd met het oog op het opspuiten van de opritten ten behoeve van de te bouwen brug over de Lage Vaart.

Bestek nr. Z.W. 4578 voor de aanleg van een fietspad langs een ongeveer 6.100 m lang gedeelte van de Swifterweg met bijkomende werken.

Aannemer: D. van der Heuvel en Zn. te Werkendam.

Gedurende de eerste weken van het jaar moest het werk worden gestaakt. Ten gevolge van de vele regens stond het terrein een voortgaande uitvoering niet toe.

Inmiddels is de fundering en de asfaltverharding voltooid, zodat het werk kon worden opgeleverd.

Met de aannemer werd een staat van meer werk gesloten voor de aanleg van een gedeelte fietspad langs de Rietweg tussen de Dronterweg en de Ottolanderlaan. Ook dit gedeelte is inmiddels voltooid.

Bestek nr. 3496 (R.IJ.P.) het verbreden van de Edelhertweg.

Aannemer: C. Schagen B.V. te Zwolle.

Nadat het grondwerk was voltooid werd door de aannemer een begin gemaakt met de asfalteringswerkzaamheden. In de verslagperiode werd het werk voltooid en kon worden opgeleverd.

Kunstwerken

Bruggen

Bestek nr. Z.W. 4668 voor het bouwen van een tochtbrug van gewapend en voorgespannen beton met bijkomende werken.

Dit werk werd op 14 februari 1975 aanbesteed en werd gegund aan de laagste inschrijver, de firma van Werven uit Kampen voor een bedrag van f 84 800.

Deze brug dient ter vervanging van een in het Roggebotsebos gelegen houten brug en wordt gebouwd in opdracht van het Staatsbosbeheer. De brug heeft één overspanning van 17,50 m, bestaande uit voorgespannen balken, waarover een dek van gewapend beton en is breed, 5,20 m.

In de verslagperiode kwam het heiwerk gereed.

Werken in het randgebied

Bestek nr. 3950 (R.IJ.P.) voor het maken van de beveiliging en verbetering van het haven-tje bij de Flevo-camping in het Veluwemeer. Aannemer: J. Beens te Genemuiden.

Het werk werd aanbesteed op 6 januari 1975 en gegund aan het aannemingsbedrijf J. Beens te Genemuiden op grond van zijn laagste inschrijving voor een bedrag van f 59 800. Het werk verloopt moeizaam en ondervond veel last van de harde wind van de laatste weken van maart die de nodige schade aanrichtte.

De dammen in het Veluwemeer zijn gereedgekomen. Thans resteert nog het uitdiepen van de havenkom.

Beheer en onderhoud

Meerdijk

Zie voor het onderhoud van de meerdijken onder het hoofdstuk 'Markerwaard'.

Werken binnen de polder

Bestek nrs. Z.W. 4533, Z.W. 4538 en Z.W. 4548, alle betrekking hebbende op het onderhouden van wegen in de polder, werden per 1 april 1975 voltooid en opgeleverd.

Bestek nr. Z.W. 4554 voor het onderhouden van kunstwerken met bijkomende werken in het jaar 1974.

Aannemer: Schildersbedrijf 'Etro' te Gorinchem.

Het werk werd per 1 februari 1975 opgeleverd.

Overeenkomst nrs. Z.W. 4572 en Z.W. 4573 voor het maaien van begroeiing in vaarten, tochten en sloten werden voltooid en opgeleverd.

Bestek nr. Z.W. 4610 voor het onderhouden van oevervoorzieningen en belopen van de Lage Vaart en tochten met bijkomende werken.

Aannemer: Firma P. Kraaijeveld en Zn. te Hardinxveld-Giessendam. Het werk werd aanbesteed op 22 januari 1975. De laagste inschrijver was de fa. P. Kraaijeveld en Zn. voor een bedrag van f 318 700. Het werk is gegend.

De aannemer is begonnen met het aanbrengen van een aantal ligplaatsen aan het Drontermeer. Ook werd een begin gemaakt met het verrichten van herstelwerkzaamheden in de Lage Vaart en de aansluitende tochten.

Bestek nr. Z.W. 4637 voor het onderhouden van de wegverbinding tussen de Hollandse Brug nabij Muiderberg en de Kamperweg nabij Emmeloord met bijkomende werken in de periode van 1 april 1975 tot en met 31 maart 1976.

Het werk werd aanbesteed op 19 maart 1975.

De laagste inschrijver was Aannemingsmaatschappij Vermeer Grond en Wegen B.V. te Hoofddorp met een bedrag van f 892 600. Het werk werd gegend op 15 april 1975.

Bestek nr. Z.W. 4638 voor het onderhouden van wegen in het oostelijk deel van de polder met bijkomende werken gedurende de periode van 1 april 1975 tot en met 31 maart 1976. Het werk werd aanbesteed op 28 mei 1975. De laagste inschrijver was Schagen Zwolle B.V. te Zwolle met een bedrag van f 2 053 000.

Het werk werd gegend op 27 juni 1975.

Bestek nr. Z.W. 4639 voor het onderhouden van kunstwerken in Flevoland met bijkomende werken in het jaar 1975.

Het werk werd aanbesteed op 29 april 1975. De laagste inschrijver was Schilderwerken Langhout B.V. te Leeuwarden met een bedrag van f 246 143,80.

Het werk werd gegend op 21 mei 1975.

Bestek nr. 4643 voor het onderhouden van wegen in het westelijke deel van de polder met bijkomende werken in de periode van 1 april 1975 tot en met 31 maart 1976.

Het werk werd aanbesteed op 7 mei 1975. De laagste inschrijver was het Aannemingsbedrijf Gebr. van Kessel B.V. te Buren met een bedrag van f 1 945 000.

Het werk werd gegend op 27 mei 1975.

Stormschade

Ten gevolge van de veelvuldige en langdurige stormen in het najaar en de winter van 1974-1975 is op diverse plaatsen in het Veluwemeer stormschade ontstaan. Reparaties werden o.a. verricht aan de oeverbescherming van het Piereiland in het Veluwemeer.

In deze periode werd een begin gemaakt met het aanbrengen van een strandverdediging langs het Bremerbergstrand. In de loop van

Foto 6 Oostelijk Flevoland

Overzicht van het werk naar het zuidwesten. Links de nieuwe Lage Vaart.

Links op de foto zijn de depots met de gebaggerde specie goed zichtbaar.

Opname: Bart Hofmeester, Rotterdam



de jaren is gebleken, dat de strandlijn niet in stand kon worden gehouden. De oorzaak kan worden gezocht in de ligging van het strand, ten gevolge waarvan tijdens storm hoge waterstanden door opwaaiing voorkomen. De hierbij optredende golfslag richt grote schade aan aan de opgespoten voorlanden. Door middel van een oeververdediging bestaande uit een houten damwand met kraagstukken, bestort met 300 kg stortsteen 10-20 kg per m² zal een verdergaande afkalving worden voorkomen.

Aanschaffing van bouwstoffen

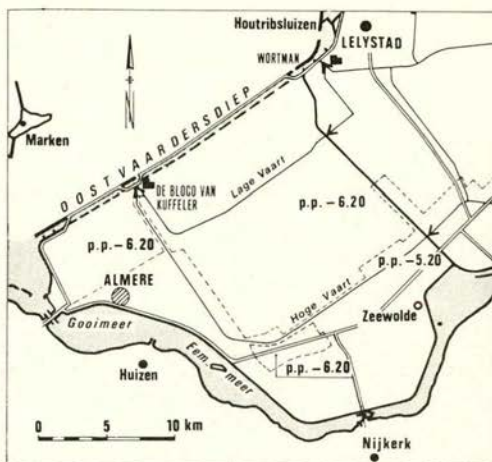
Dijkmaterialen

De aanschaffing, alsmede het lossen en opslaan van dijkmaterialen staan vermeld onder het hoofdstuk 'Markerwaard'.

Wegmaterialen

De leveranties volgens de in het najaar van 1974 gesloten overeenkomsten werden in het 1e kwartaal nagenoeg voltooid. Alleen volgens overeenkomst nr. Z.W. 4647 moet nog materiaal worden geleverd.

Een overzicht van de leveranties is in onderstaande tabel opgenomen.



Overeenkomst nr. Z.W.	Leverancier	Soort materiaal	Hoeveelheden in tonnen		
			Te leveren	Geleverd in 1e kwartaal	Totaal geleverd
4647	Wisman & Zn B.V. Leeuwarden	h.o.sl. 0-45 mm	5 000	3 918	3 918
4648	Pelt Hooykaas B.V. Rotterdam	h.o.sl. 0-60 mm	15 000	5 905	15 412
4649	Gebr. Rook B.V. Krimpen a/d IJssel	h.o.sl. 0-300 mm	10 000	10 200	10 200
4650	Intercodam B.V. Amsterdam	h.o.sl. 0-300 mm	10 000	8 244	10 072
4651	Onderbouw B.V. 's-Gravenhage	h.o.sl. 0-300 mm	5 000	1 086	5 000
4652	Haagse Wegenbouw B.V. te 's-Gravenhage	h.o.sl. 0-300 mm	5 000	5 044	5 044
4653	Enci-Cemy-Robur B.V. Amsterdam	Silex	20 000	3 701	20 000
4654	W. de Beijer B.V.	grauwacke 20/90 mm	15 000	13 288	15 494

In het 2e kwartaal werden met een zevental leveranciers overeenkomsten gesloten voor de levering van wegenbouwmaterialen.

In onderstaande tabel is een overzicht hiervan opgenomen.

Het lossen en opslaan geschiedt weer door

Fernhout B.V. te Zwolle volgens overeenkomst nr. Z.W. 4166a.

Overeenkomst nr. Z.W.	Leverancier	Soort materiaal	Hoeveelheden in tonnen	
			Te leveren	Geleverd in 2e kwartaal
4694	B.V. Arnold Maassen te Maastricht	hoogovenslakken 0-40 mm	27 000	14 521
4695	Gebr. Rook B.V. te Krimpen a/d IJssel	hoogovenslakken 0-300 mm	5 000	4 022
4696	Griza B.V. Rotterdam	lava 0-40 mm	27 000	22 256
4697	Basalt en Bouwstoffen te Alkmaar	lava 0-40 mm	10 000	9 152
4698	Enci-Cemy-Robur B.V. te Amsterdam	silex 0-90 mm	10 000	-
4699	B.V. W. de Beyer te Arnhem	silex 0-90 mm	42 000	28 884
4700	Pelt & Hooykaas B.V. te Rotterdam	grauwacke 20-90 mm hoogovenslakken 0-60 mm	15 000	12 627
			10 000	7 113
Totaal			146 000	98 575

Uitvoering van de werken

Werken binnen de polder

Vaarten en tochten, primair baggerwerk

In de verslagperiode werd geen primair baggerwerk uitgevoerd.

Vaarten en tochten, secundair baggerwerk

Bestek nr. Z.W. 4531 voor het verrichten van baggerwerk in de tochten T-II-33, 34 en 38. Aannemer: Aannemingsmaatschappij Biesbosch B.V. te Nieuwendijk.

Ook dit werk moest als gevolg van de slechte weersgesteldheid in het 1e kwartaal gedurende enkele weken worden onderbroken.

Daarna werd het baggerwerk met een 2-tal cutterzuigers voortgezet. In het nieuwe tochtgedeelte van T-II-38 zijn afschuivingen opgetreden.

Oevervoorzieningen vaarten en tochten

Bestek nr. Z.W. 4576 voor het uitvoeren van graafwerken en maken van circa 47,5 km oevervoorzieningen in tochten en bijkomende werken.

Aannemer: firma J. Beens en Zn B.V. te Genemuiden.

De aannemer is met het onder profiel brengen van alle tochten gereed gekomen. De aannemer heeft 21 km oevervoorziening geplaatst. Met het afwerken van de taluds maakt de aannemer goede vorderingen. Ook de te maken stuwen zijn in uitvoering genomen.

Bestek nr. Z.W. 4635 voor het maken van oevervoorzieningen langs circa 4.600 m van de Hoge Vaart.

Het op 19 maart 1975 openbaar aanbestede werk werd opgedragen aan de laagste inschrijver B.V. Aannemingsbedrijf 'De Klerk'

Foto 7 Zuidelijk Flevoland

Rijksweg 6; gedeelte aardebaan tussen de Hollandse Brug en de Hoge Vaart (vak P). Op de voorgrond de rotonde bij de Hollandse Brug.

Rechts graafwerkzaamheden ten behoeve van het toekomstige stadspark in Almere, met op de achtergrond de zandophogingen voor Almere-Haven.

Opname: Bart Hofmeester, Rotterdam

te Werkendam voor een bedrag van f 516 800.

De aan te brengen oevervoorziening bestaat deels uit gewapend betonnen damwand zonder verankering en deels uit azobé-damwand met verankering. Het werk is inmiddels in uitvoering genomen met het plaatsen van gewapend betonnen cassette planken en het lossen van het ter beschikking gesteld azobé-hout.

Bestek nr. Z.W. 4671 voor het uitvoeren van graafwerken en het maken van oevervoorzieningen in tochten met bijkomende werken. Het werk werd op 25 juni 1975 openbaar aanbested. Het werk is nog niet gegund.

Het bestek omvat het onder profiel brengen van reeds gegraven tochten en het aanbrengen van een oevervoorziening. De oever-

voorziening bestaat uit azobé-matten met verschillende hoogten, die naar gelang de aanwezige grondsoort voorzien zijn van een kunststofdoek.

Het grondverzet bedraagt circa 245 000 m³ en de totale lengte oevervoorziening circa 31 km.

Tochten en sloten

Bestek nr. Z.W. 4500 voor het graven van tochten en sloten in verschillende secties. Aannemer: J. van Tiel Grondwerken B.V. te Hoogerheide (N.Br.)

In het 1e kwartaal werden goede vorderingen gemaakt bij het graven van de definitieve profielen van de tochten T-II-17, T-II-19 en T-II-20. De kavelsloten ten zuiden van de Lage Vaart zijn voor het grootste deel gegraven. In het 2e kwartaal is de aannemer begonnen met het graven van de tochten T-II-12, T-II-15 en T-II-16. Na het gereedkomen van de



Foto 8 Zuidelijk Flevoland

Rijksweg 6; gedeelte aardebaan tussen de Hollandse Brug en de Hoge Vaart (vak P) gezien in zuidwestelijke richting. Op de voorgrond de eerder gebaggerde grondverbetering voor de opritten voor de brug over de Hoge Vaart. Opname: Bart Hofmeester, Rotterdam

tochten T-II-17 en T-II-19 en T-II-20 traden afschuivingen van taluds en oppersingen van de bodems van deze tochten op. De kavelsloten ten zuiden van de Lage Vaart zijn gereedgekomen.

Met het als meer werk aan de aannemer opgedragen verdiepen van circa 60 kavelsloten maakt de aannemer goede vorderingen.

Aan het einde van deze periode waren draglines en hydraulische graafmachines in bedrijf. Een overzicht van het grondverzet is in nevenstaande tabel opgenomen.

Ophogingswerken en zanddepots

Bestek nr. Z.W. 4450 voor het maken van opritten en zanddepots. n.r. Aannemer: Aannemingsmaatschappij Brasjen B.V. te Heerde. Het afbaggeren van de bovengrond voor het op de vereiste diepte opleveren van het wingebied werd eind januari na een onderbreking hervat. Aan het eind van de verslagperiode

Graafwerk

	Hoeveelheden in 1 000 m ³			
	1e kwar- taal 1975	2e kwar- taal 1975	Vorige perioden	Totaal
Tochten	262	255	7663	8180
Sloten	153	93	2699	2945
Totaal	415	348	10362	11125

kwamt dit werk gereed en kon het nog aanwezige materieel worden afgevoerd.

Bestek nr. Z.W. 4593 voor het maken van twee zanddepots op de kavels G 10 en H 4.

Aannemer: Aannemingsbedrijf Brasjen B.V. te Heerde.

Het zanddepot op kavel G 10 kwam gereed. Het gewonnen zand werd met bakken ge-

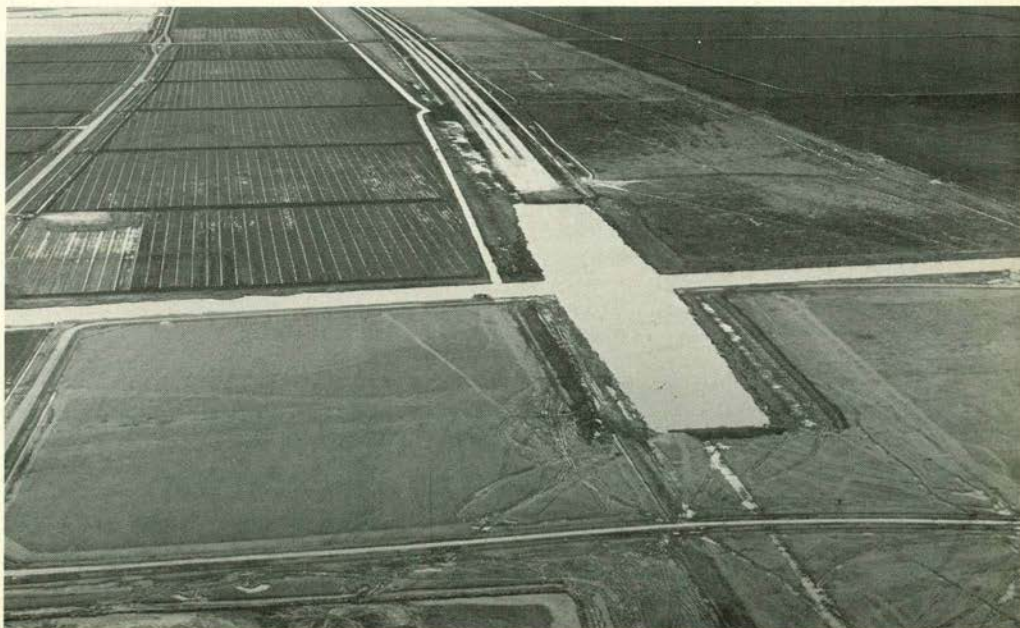


Foto 9 Zuidelijk Flevoland

Rijksweg 6; voltooide gedeelte aardebaan in Zuidelijk Flevoland (vakken P en Q) gezien in zuidwestelijke richting. In het midden de grondverbetering voor de oprit van de brug over de Hoge Vaart.

Op de voorgrond baggerwerk tocht T-II-38 (bestek z.w. 4531).

Links een gedeelte van de Lage Vaart.

Opname: Bart Hofmeester, Rotterdam

transporteerd naar een in de Lage Vaart afgemeerde bakkenzuiger en vandaar in het werk geperst.

In het wingebied werd de bovengrond afgebaggerd voor het winnen van zand ten behoeve van het te maken zanddepot op kavel H 4.

Rijkswegen

Bestek nr. Z.W. 4505 voor de aanleg van een deel van de aardebaan van Rijksweg 6 (vak P).

Aannemer: Baggermaatschappij Breejenbout B.V. te Overveen.

De werkzaamheden zijn voltooid en het werk is op 10 maart 1975 opgeleverd. Na de oplevering zijn op enkele plaatsen tussen de Waterlandse Weg en de Hoge Vaart enkele verzakkingen en afschuivingen van de aardebanen opgetreden.

Bestek nr. Z.W. 4582 voor de aanleg van een deel van de aardebaan van Rijksweg 6 (vakken Q, R en S).

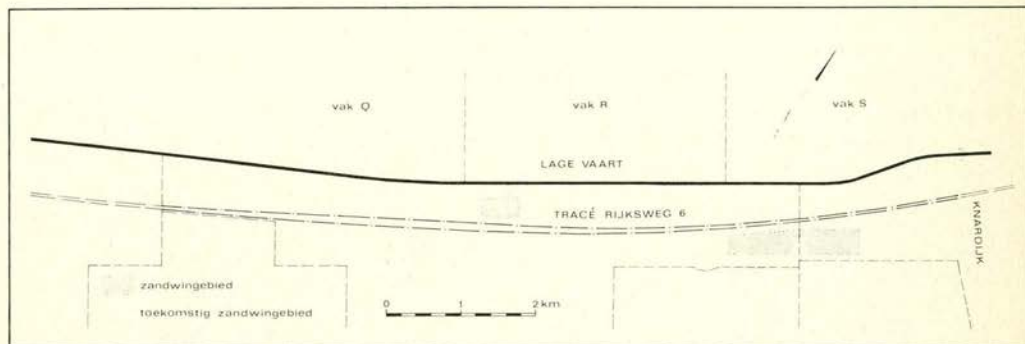
Aannemer: Citam Den Bosch B.V. te 's-Hertogenbosch.

De aannemer is begonnen met het aanbrengen van de perskaden voor de zandbanen, het omkaden van de slibvanger en het plaatsenvan de zandbaken in de aardebanen.

Na aanvankelijke moeilijkheden voor wat betreft het cutteren van de bovengrond van de zandputten, kon worden begonnen met het spuiten van zand in de aardebanen en de oprit ter weerszijden van de Knardijk. Deze werkzaamheden verlopen naar wens. In het gedeelte aardebaan gelegen tussen de tocht T-II-44 en Knardijk, alsmede in de oprit ter weerszijden van de Knardijk, is de horizontale drainage aangebracht.



Figuur 7 Overzicht van de vakken Q, R en S van rijks-weg 6



Wegen

Bestek nr. Z.W. 4405 voor het aanleggen van wegen in de secties A, B en F.

Aannemer: Aannemingsbedrijf P. Vermeer B.V. te Hoofddorp.

De parkeerterreinen gelegen achter het Muiderstrand nabij de Hollandse Brug zijn op 4 april 1975 opgeleverd.

Bestek nr. Z.W. 4534 voor het aanleggen van wegen met een lengte van circa 19,3 km met bijkomende werken in de secties A, B en C.

Aannemer: Aannemingsbedrijf P. Vermeer B.V. te Hoofddorp.

Met het aanbrengen van het penetratiedek kwam de Pinasweg, de Galjootweg en het Brikpad in deze periode gereed. De Pampusweg met oprit is nagenoeg gereedgekomen. In de P.W. 6 is het zand en de paklaag aangebracht. De aannemer zal binnenkort de penetratielaag op de P.W. 6 aanbrengen.

Bestek nr. Z.W. 4562 voor het profileren en het aanbrengen van een laag openasfaltbeton op wegen, met bijkomende werken.

Aannemingsbedrijf P. Vermeer B.V. te Hoofddorp.

Door de langdurige regenval in het eerste gedeelte van de verslagperiode is op dit werk veel stagnatie opgetreden.

Toch kwam het afwerken van de bermen en

het aanbrengen van wegmarkeringen gereed, zodat het werk kon worden opgeleverd.

Bestek nr. Z.W. 4570 voor het aanleggen van wegen in de secties H, J, Q en W.

Aannemer: Aannemingsbedrijf Haukes en Zonen B.V. te Keekerdorp.

Na het aanbrengen van het zand, de paklaag en de penetratielaag werd het werk op 1 mei 1975 opgeleverd.

Bestek nr. R.I.J.P. 8000 voor de aanleg van een weg in de sectie P.

Aannemer: Gebr. van der Wiel B.V. te Harderwijk.

Het werk heeft in het 1e kwartaal grotendeels stil gelegen als gevolg van het voor het bestek R.I.J.P. 3873/38 noodzakelijke zandtransport over de wegfundering.

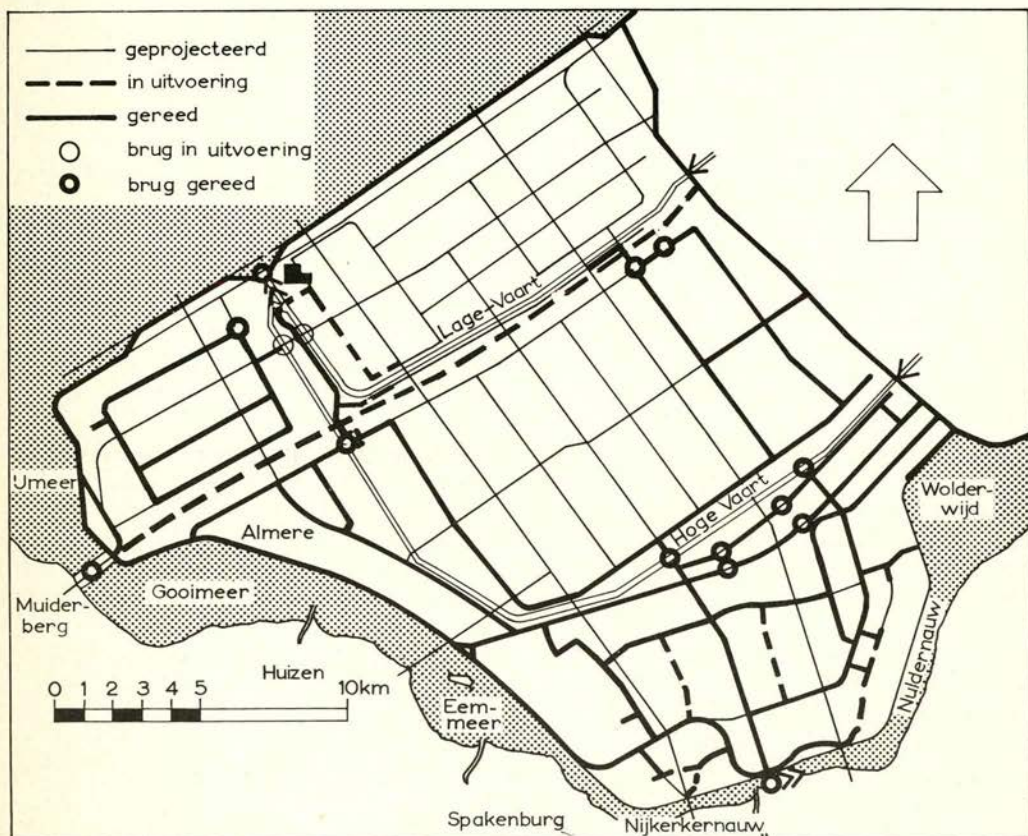
De betondeuker ter plaatse van de kruising van de weg met de tocht T-I-17 is aangebracht. De duiker bestaat uit betonelementen die door middel van spankabels aan elkaar worden bekoppeld.

Het werk is op 13 mei 1975 opgeleverd.

Bestek nr. Z.W. 4657 voor het aanleggen van wegen in de secties O en P ter lengte van circa 8,1 km met bijkomende werken.

Aannemer: J. Beens en Zn B.V. te Genemuiden.

Figuur 8 Vorderingen wegen en bruggen in Flevoland (zuidelijk gedeelte)



Dit werk werd op 7 mei 1975 openbaar aanbesteed en op 29 mei aan de laagste inschrijver, de genoemde aannemer, voor een bedrag van f 674 000,- gegund. Het werk omvat de aanleg van wegen ter lengte van circa 8,1 km. De constructie van de wegen bestaat uit een zandbed met daarop een steenfundering.

Op de Schillinckweg zal als verharding een penetratiedek worden aangebracht. De Bingleweg krijgt een klinkerbestrating. Het middelste gedeelte wordt niet gemaakt met het oog op de toekomstige inrichting van het gebied. Het Nulderpad krijgt alleen een steen-

fundering. Dit gedeelte weg is uitsluitend bestemd voor landbouwverkeer.

Ter plaatse van de Schillinckweg met de tocht T-I-4 moet een nagespannen betondeuker worden gemaakt. De aannemer is begonnen met de aanleg van het Nulderpad.

Foto 10 Zuidelijk Flevoland

Het Muiderstrand gelegen aan het IJmeer nabij de Hollandse Brug, gezien in noordwestelijke richting. Rechts in de polder de t.b.v. het recreatiebezoek aangelegde parkeerterreinen voor ruim 500 voertuigen.

Opname: Bart Hofmeester, Rotterdam

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de vorderingen in de wegenbouw.

Gereed	Lengte in km		
	Secundair	Tertiair	Polderwegen
Toegangswegen en wegen op de dijken	32		
In de polder	99	32	83

Noot: exclusief de weg op de Oostvaardersdijk; zie hier voor onder het hoofdstuk 'Markerwaard'.

Kunstwerken

Bestek nr. Z.W. 4556 voor het bouwen van drie tochtbruggen TJ 2, TJ 3 en TB 1.

Aannemer: Visscher's Aannemingsbedrijf te Genemuiden.

In het eerste kwartaal van dit jaar kwamen de drie bruggen gereed.

Bestek nr. Z.W. 4585 voor het bouwen van twee kanaalbruggen VB 1 en VB 2 met bijkomende werken.

Aannemer: Visscher's Aannemingsbedrijf te Genemuiden.

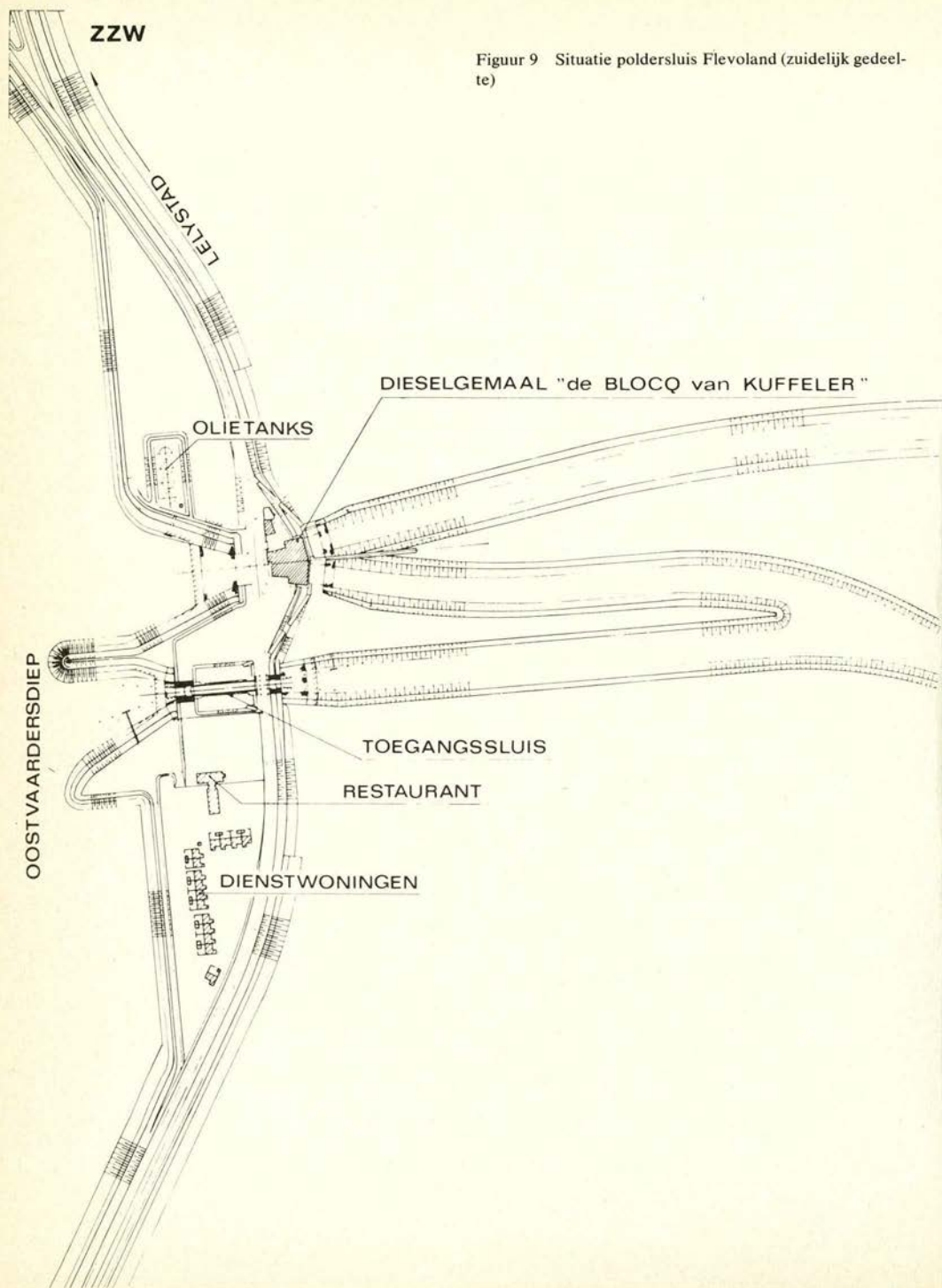
Na het gereedkomen van de onderbouw van de brug VB 1 konden de voorgespannen balken worden gemonteerd en is begonnen met het storten van de dwarsdraggers.

De onderbouw van de brug VB 2 kwam gereed.

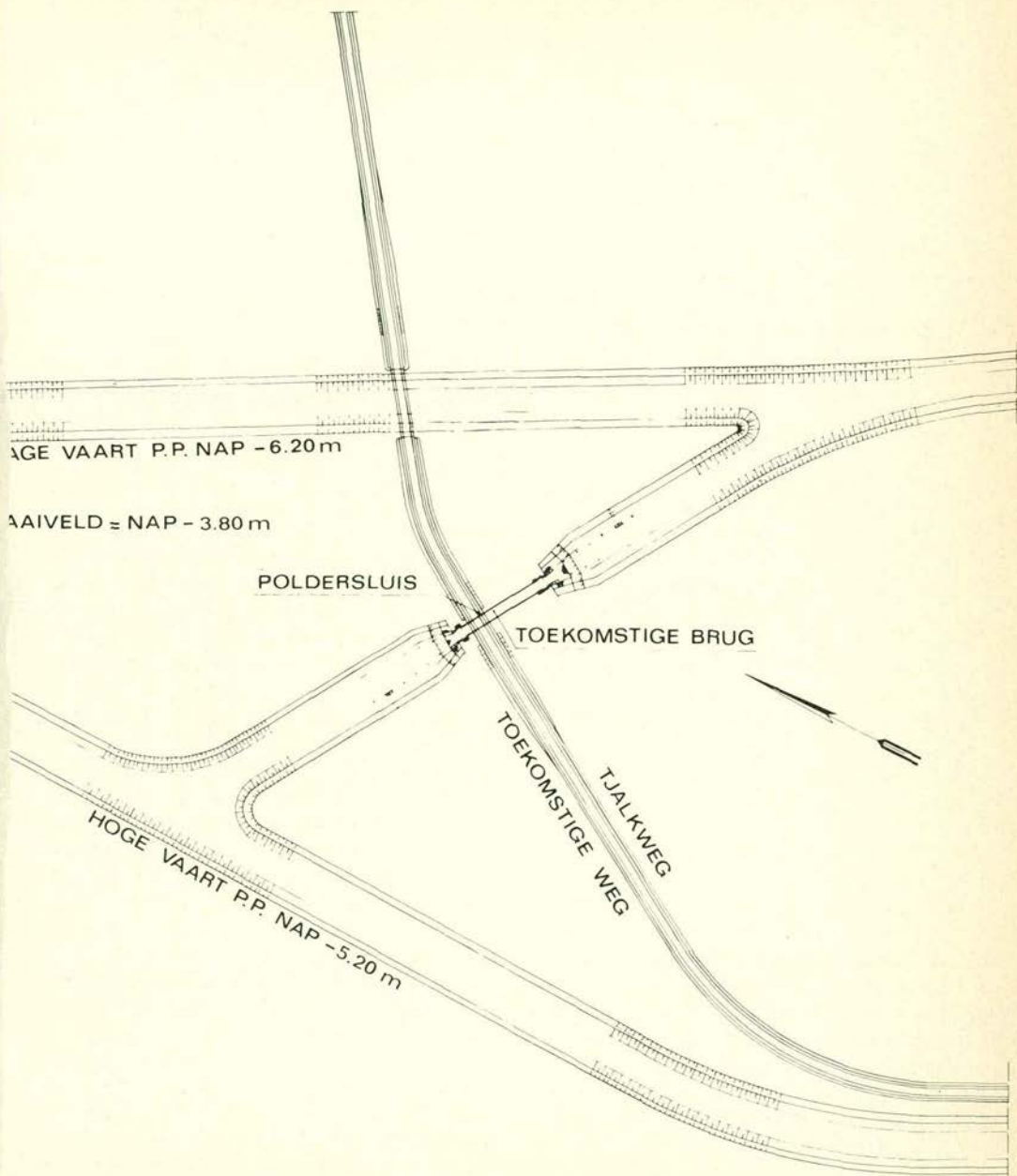
Bestek nr. Z.W. 4615 voor het bouwen van een schutsluis met bijkomende werken nabij het gemaal 'de Blocq van Kuffeler'.

Om scheepvaart tussen de Hoge en Lage Vaart mogelijk te maken moet in een verbindingskanaal gelegen nabij het dieselgemaal

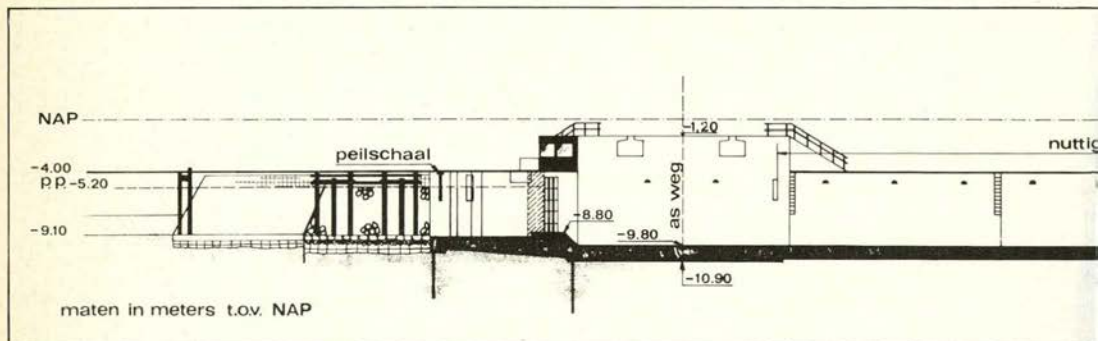




Figuur 9 Situatie poldersluis Flevoland (zuidelijk gedeelte)



Figuur 10 Poldersluis



'de Blocq van Kuffeler' tussen de beide hoofdvaarten (waarin een peilverschil van circa 1,00 m aanwezig is) een schutsluis worden gebouwd met een nuttige kolk lengte van 65,00 m, een kolkbreedte van 8,50 m en een drempeldiepte van het benedenhoofd op N.A.P.-9,80 m.

De bouw van deze sluis werd noodzakelijk in verband met de voortgaande inrichting van Flevoland (zuidelijk gedeelte) en mede ten behoeve van de industriële ontwikkeling van Almere.

Het streven is er namelijk op gericht het industrieterrein van Almere, waarvan een zandopspuiting in uitvoering is en voor het bereiken waarvoor de schutsluis moet worden gepasseerd, in 1976 in gebruik te nemen.

De schutsluis bestaat uit een bovenhoofd, een benedenhoofd en een uit vijf kolkdelen bestaande schutkolk en is als bakprofiel van gewapend beton ontworpen. De hoofden worden voorzien van houten deuren (punteur-type); het vullen en ledigen van de kolk zal geschieden door rinketten in de deuren. Naast het benedenhoofd is een kolkdeel ingericht als brughoofd, waarop te zijner tijd een stalen ophaalbrug zal worden gemonteerd.

De deuren zullen hydraulisch worden bewogen; de hoofden zijn daartoe voorzien van ondiepe duwperskelders.

De hydraulische apparatuur zal worden ge-

plaatst in machineruimten in de sluishoofden. De rinketten zullen electro-mechanisch worden bewogen. Conform het uitgebrachte advies van het Laboratorium voor Grondmechanica te Delft, zal de sluis worden gefundeerd op palen van gewapend beton.

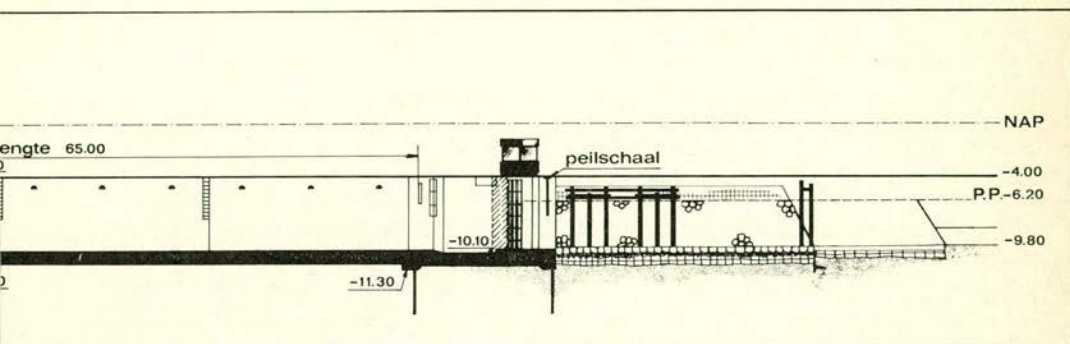
Aangrenzend aan de sluis zullen ter weerszijden geleidewerken en enige remstoelen worden geplaatst. Na het tot stand komen van het verbindingskanaal tussen de beide hoofdvaarten zullen vervolgens de vereiste aanlegsteigers nog moeten worden gebouwd. Nabij het bovenhoofd is een bedieningsgebouw gesitueerd; van dit gebouw uit zal de bediening centraal geschieden, zodat kan worden volstaan met een éénmansbediening. Op 5 februari 1976 had de aanbesteding plaats.

Het laagst werd ingeschreven door het Bouwbedrijf Obdeyn B.V. te Deventer voor een bedrag van f 1 918 000,- exclusief de omzetbelasting. Het werk werd aan het genoemde bouwbedrijf opgedragen.

Met voortvarendheid werd begonnen met het inrichten van het werkterrein.

Na het installeren van de bronbemaling kon deze in bedrijf worden genomen. Aan het eind van de verslagperiode was het grondwerk gereed en het heiwerk nagenoeg gereed. Een aantal werkvloeren werden gestort en werd begonnen met het vlechten van een kolkmoetvloer.

Figuur 11 Sectie indeling Flevoland (zuidelijk gedeelte)



Werken in het randgebied

Bestek nr. R.I.J.P. 8101 voor het opspuiten van circa 3 345 000 m³ zand ten behoeve van het stedelijk gebied van Almere.

Aannemer: firma van Oord-Werkendam B.V. te Werkendam.

Op 15 januari 1975 kwam dit werk gereed en werd opgeleverd.

Bestek nr. R.I.J.P. 8103 voor het maken van een werkhaven en buitendijkse zandophogingen langs de Gooimeerdijk te Almere-Haven.

Aannemer: Aannemingsmaatschappij Brasjen B.V. te Heerde.

Op 21 februari 1975 werd begonnen met het baggeren van de grondverbetering onder de te maken dammen. Met het winnen en verwerken van zand werden in de verslagperiode goede vorderingen gemaakt.

Het zand wordt via een deels drijvende, deels afgezonden persleiding rechtstreeks in het werk gebracht.

Beheer en onderhoud

Werken binnen de polder

Wegen

Bestek nr. Z.W. 4532 voor het onderhouden van wegen met bijkomende werken in de pe-

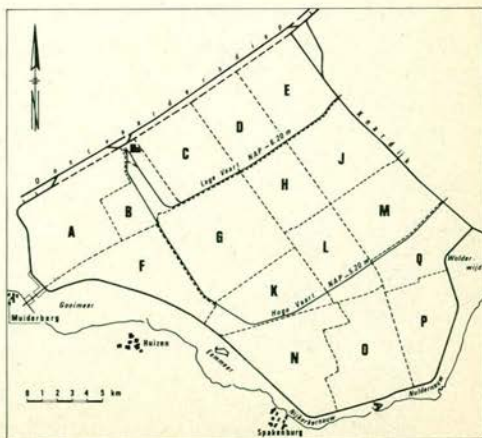
riode van 1 april 1974 tot en met 31 maart 1975.

Aannemer: Gebr. van der Wiel B.V. te Harderwijk.

Op dit bestek werden in het eerste kwartaal alleen werkzaamheden ten behoeve van de gladheidsbestrijding verricht.

Op 31 maart 1975 is het werk opgeleverd.

Bestek nr. Z.W. 4640 voor het onderhouden van wegen met bijkomende werken in de periode van 1 april 1975 tot en met 31 maart 1976. Dit werk werd op 23 april 1975 aanbesteed en op 15 mei 1975 gegund aan de laagste



Figuur 12 Plaats automatische verkeerstellers in Flevoland

inschrijver Gebr. van der Wiel B.V. te Harderwijk voor een bedrag van f 3 034 000,-. Inmiddels werd begonnen met het maaien van bermen, het aanbrengen van wegmarkeringen, het openploegen en herprofileren van weggedeelten en het aanbrengen van een nieuwe deklaag. Op de Gooimeerdijk werd ter plaatse van de afrit naar Almere-Haven een linksafstrook gemaakt.

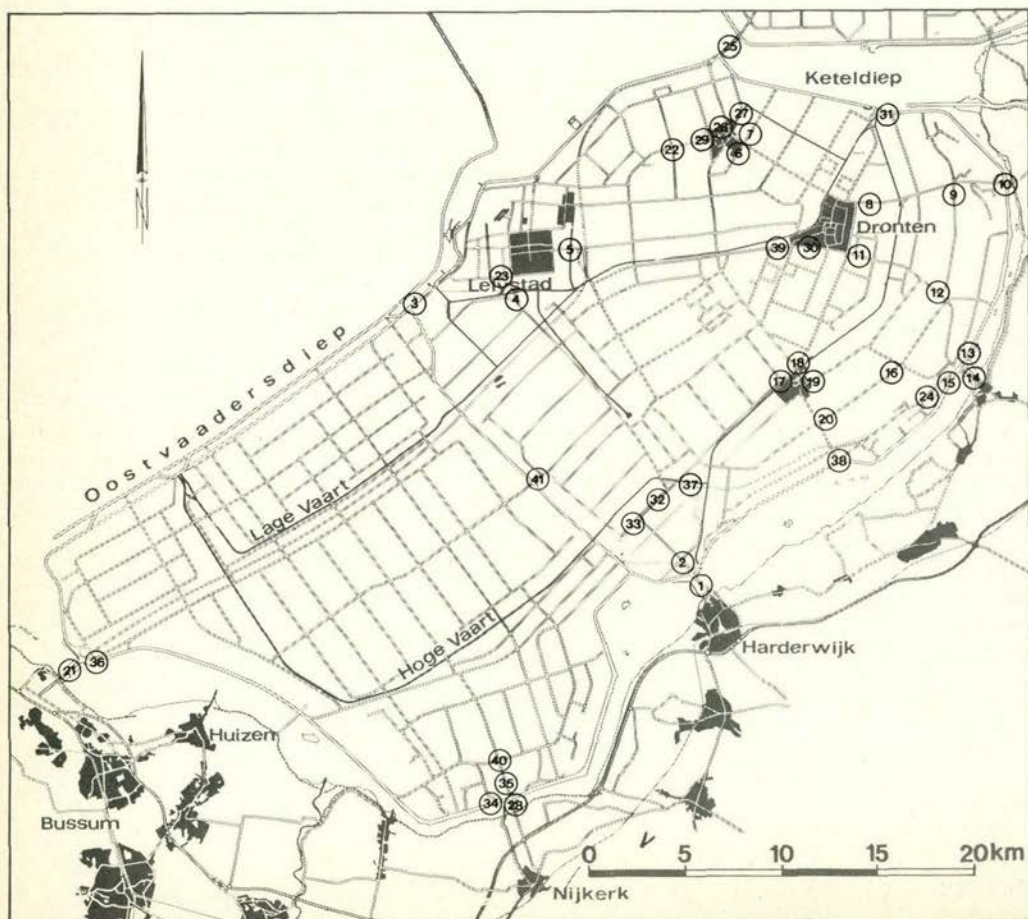
Verslagen

Verkeerstelling 1973*

Inleiding

In 1973 zijn, evenals in voorgaande jaren gegevens verzameld van het wegverkeer op de toegangen tot en de wegen in Flevoland.

Op de in figuur 12 aangegeven telpunten zijn de etmaalintensiteiten gemeten. Dit geschied-



de met behulp van door de Dienst Verkeerskunde van de Rijkswaterstaat beschikbaar gestelde mechanische tellers.

De werking van de tellers berust op het principe van de pneumatische slangdetectie, waardoor het aantal in beide richtingen passerende assenparen continu wordt geregistreerd.

De gegevens van de automatische verkeers-tellers.

Op de in figuur 12 aangegeven telpunten is met behulp van de mechanische verkeerstellers het aantal assenparen geregistreerd. Deze gegevens zijn met behulp van assencoëfficiënten herleid tot het aantal gepasseerde motorvoertuigen.

Op grond van de in 1970 verzamelde gegevens zijn de volgende assencoëfficiënten aangehouden:

zon- en feestdagen	1,00
werkdagen in juni, juli en augustus	0,95
werkdagen in de overige maanden	0,90
zaterdagen in juni, juli en augustus	0,97
zaterdagen in de overige maanden	0,93

De tabel I geeft een overzicht van de berekende etmaalgemiddelden over de gehele telperiode.

In de figuren 13 t/m 20 is voor een aantal telpunten het verloop weergegeven van de etmaalintensiteiten. Bij telpunten waar gedurende een lange periode is geteld blijkt een duidelijke seizoeninvloed aanwezig.

* Verkeerstelling 1972 zie bericht 1974, 3 pag. 34 e.v.

Vergelijking verkeersintensiteit 1970, 1971, 1972 en 1973

In figuur 21 worden voor de toegangswegen tot Flevoland de gemiddelde etmaalintensiteiten van de jaren 1970, 1971, 1972 en 1973 vergeleken. Uit deze grafische voorstelling blijkt dat in het algemeen de gemiddelde intensiteit toeneemt.

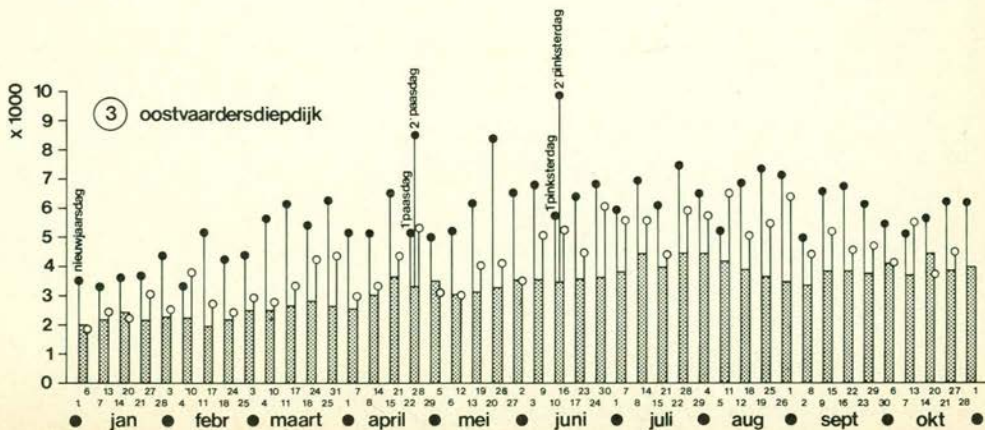
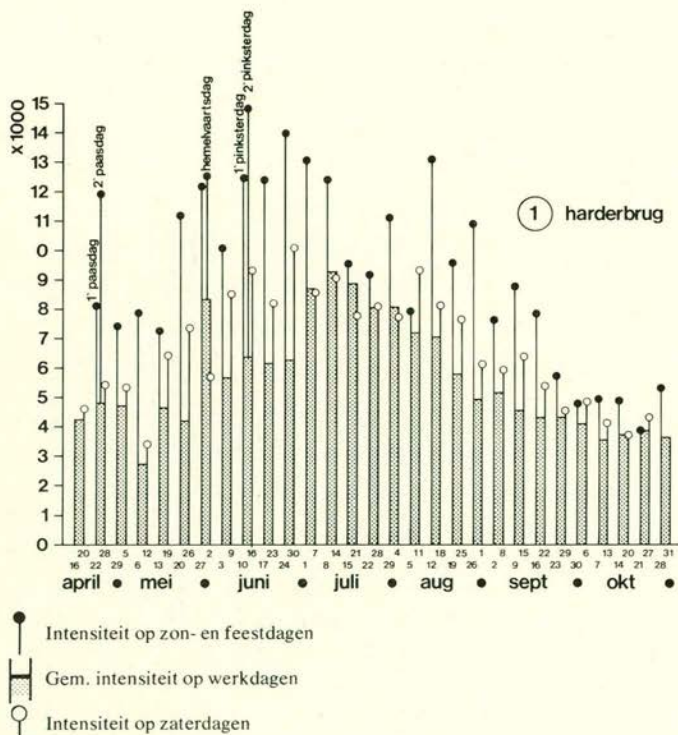
Tabel I

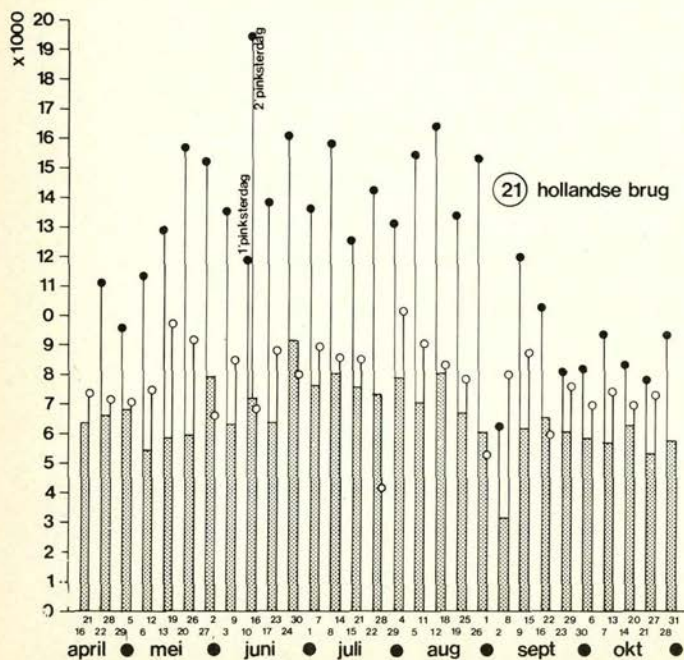
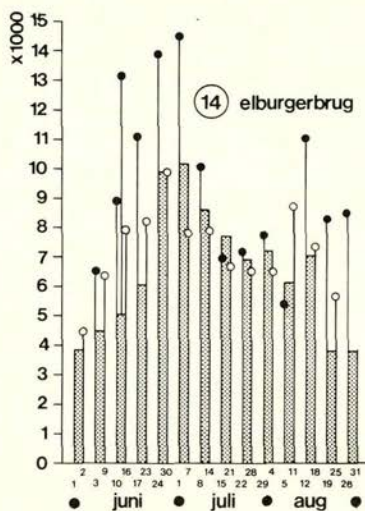
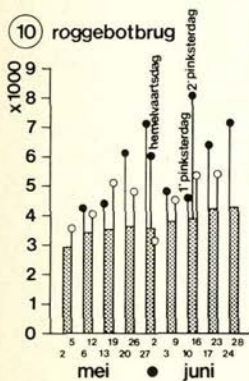
Etmaalgemiddelden van de telpunten in 1973 (uitgedrukt in aantallen motorvoertuigen)

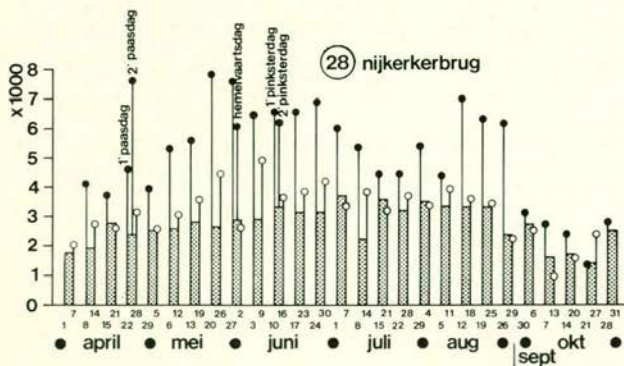
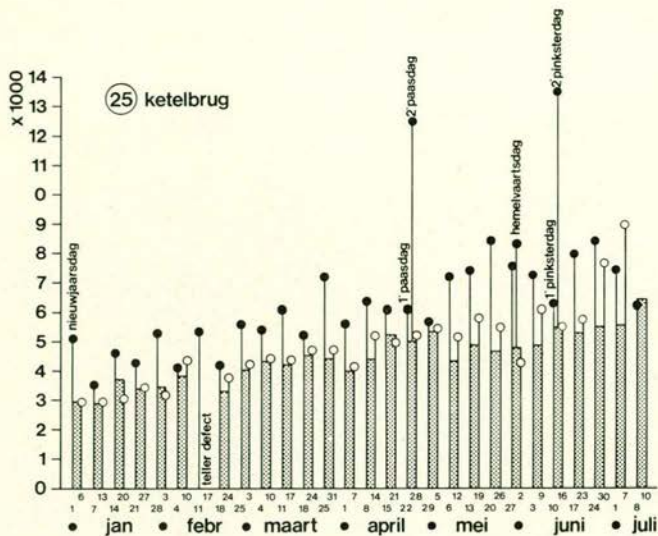
Telpunt	Telplaats	Telperiode	Werkdag	Zaterdag	Zon-feestdag
1	Harderbrug	16-4 tot 1-11	5600	6670	9480
2	Harderwijk	3-7 tot 22-9	2220	2960	4360
3	Dijk Oostvaardersdiep	1-1 tot 1-11	3323	4272	5899
4	Larserweg	2-5 tot 1-6	1940	1800	2630
8	Hanze Weg	2-5 tot 1-6	3520	3220	3630
10	Roggebotbrug	2-5 tot 29-6	3740	4530	5700
13	Drontermeerdijk	1-6 tot 29-6	1120	1430	2760
14	Elburgerbrug	1-6 tot 1-9	6400	7240	9550
17	Swifterweg	6-9 tot 8-10	1450	1310	1350
18	Biddingringweg	6-9 tot 8-10	1750	1520	1360
19	Oldebroekerweg	6-9 tot 8-10	460	560	540
21	Hollandse Brug	16-4 tot 1-11	6670	7970	12600
24	Spijkweg	1-7 tot 1-8	5940	4380	7430
25	Ketelbrug	1-1 tot 11-7	4497	4896	6683
28	Nijkerkerbrug	1-4 tot 1-11	2860	3230	5350
32	Gooise Weg	22-10 tot 1-12	3980	4110	1830*
33	Gooise Weg z.w. van de Ganze Weg	8-10 tot 1-12	2550	2420	1770*
34	Slingerweg	16-4 tot 1-5	380	390	990
35	Nijkerkerweg	2-4 tot 1-5	2370	2320	4290
36	Gooimeerdijk	2-4 tot 1-5	2530	3060	5670
37	Karekietweg	2-8 tot 1-9	130	220	250
38	Bremerbergweg	1-8 tot 1-9	680	940	1010

* Autoloze zondagen in november

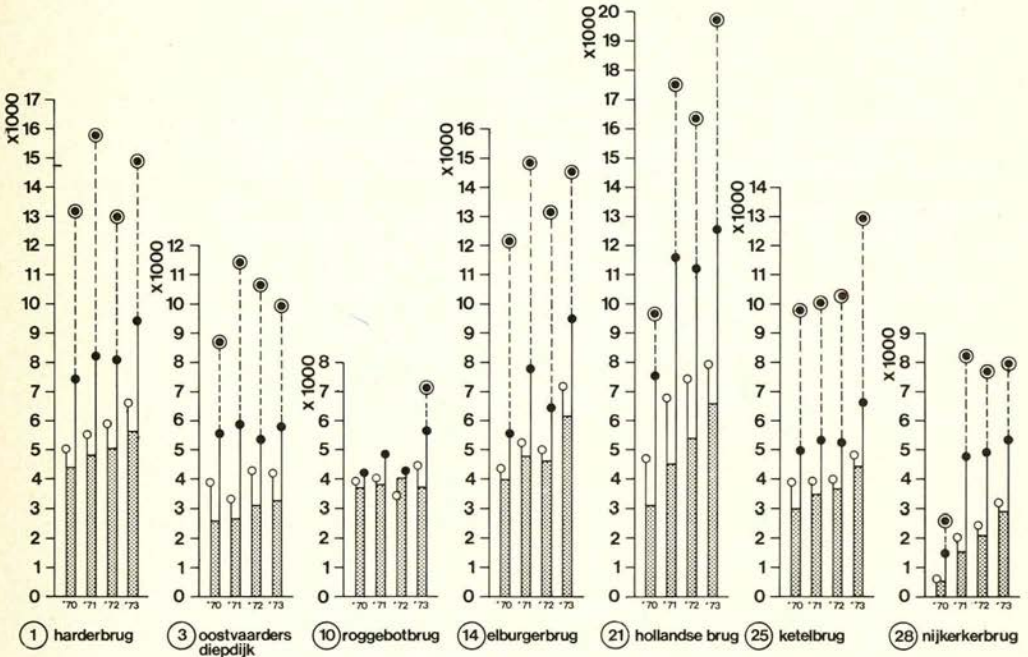
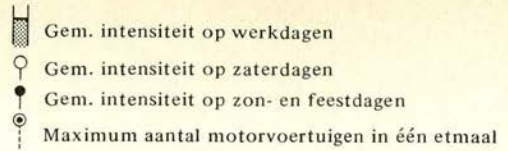
Figuur 13 t/m 20 Grafieken verkeerstellingen Flevoland







Figuur 21 Mechanische verkeerstellers Flevoland. Vergelijking van de gemiddelde etmaalintensiteiten over de jaren 1970, 1971, 1972 en 1973



Jaaroverzicht van het scheepvaartverkeer in het gebied van de Zuidelijke IJsselmeerpolders (1973)*

Het jaaroverzicht heeft betrekking op de scheepvaart naar en in de polder Flevoland, op de randmeren van Flevoland en door de schutsluis bij Enkhuzen.

In de tabellen 1 tot en met 10 is per kwartaal de omvang van de scheepvaart opgenomen voor de volgende sluisen en bruggen:

a De Oostvaarderssluis, de Noordersluis en de Ketelsluis die toegang geven tot Flevoland.

b De Kampersluis nabij Ketelhaven, die de verbinding vormt tussen de Lage en Hoge afdeling van Flevoland.

c De Roggebotsluis, de Elburgerbrug, de Hardersluis en de Nijkerkersluis gelegen in de randmeren van Flevoland.

d De Ketelbrug.

e De sluis bij Enkhuzen.

De gegevens van de beroepsvaart en de recreatievaart zijn afzonderlijk vermeld; de recreatievaart is bovendien gesplitst in zeiljachten, motorjachten en overige jachten.

In de tabellen zijn tevens opgenomen de totale tonnage van de gepasseerde schepen van de beroepsvaart en het aantal brugopeningen voor het passeren van schepen.

De aantallen schepen, de tonnage en de brugopeningen zijn voor beide vaarrichtingen tezamen genomen en geregistreerd tijdens de bedieningsuren.

* Scheepvaartverkeer 1972 zie bericht 1974.4 pagina 36 e. v.

Tabel 1 Scheepvaartverkeer Oostvaarderssluis (600 ton) in 1973

Tijdvak	Recreatievaart (aantallen)			Beroepsvaart (aantallen)	Totale tonnage Beroepsvaart	Aantal brugdraaiingen
	Zeiljachten	Motorjachten	Overige jachten			
1e kwartaal	-	-	-	76	14 450	34
2e kwartaal	-	-	-	822	519 802	15
3e kwartaal	-	-	-	1 424	861 585	40
4e kwartaal	-	-	-	1 068	620 778	14
Totaal 1973	-	-	-	3 390	2 016 615	103

Tabel 2 Scheepvaartverkeer Noordersluis (600 ton) in 1973

Tijdvak	Recreatievaart (aantallen)			Beroepsvaart (aantallen)	Totale tonnage Beroepsvaart	Aantal brugdraaiingen
	Zeiljachten	Motorjachten	Overige jachten			
1e kwartaal	-	-	1	361	121 289	8
2e kwartaal	-	17	2	408	141 197	5
3e kwartaal	-	69	-	856	327 406	-
4e kwartaal	-	1	-	1 277	647 364	9
Totaal 1973	-	87	3	2 902	1 237 256	22

Tabel 3 Scheepvaartverkeer Ketelsluis (300 ton) in 1973

Tijdvak	Recreatievaart (aantallen)			Beroepsvaart (aantallen)	Totale tonnage Beroepsvaart	Aantal brugdraaiingen
	Zeiljachten	Motorjachten	Overige jachten			
1e kwartaal	-	3	-	307	72 659	vaste brug
2e kwartaal	14	38	-	378	97 535	
3e kwartaal	41	160	1	388	98 157	
4e kwartaal	17	9	-	322	78 974	
Totaal 1973	72	210	1	1 395	347 325	

Tabel 4 Scheepvaartverkeer Kampersluis (600 ton) in 1973

Tijdvak	Recreatievaart (aantallen)			Beroepsvaart (aantallen)	Totale tonnage Beroepsvaart	Aantal brugdraaiingen
	Zeiljachten	Motorjachten	Overige jachten			
1e kwartaal	-	3	-	265	64 262	258
2e kwartaal	9	36	6	360	89 539	345
3e kwartaal	44	139	25	414	105 465	466
4e kwartaal	7	8	13	306	74 532	295
Totaal 1973	60	186	44	1 345	333 798	1 364

Tabel 5 Scheepvaartverkeer Roggebotsluis (1350 ton) in 1973

Tijdvak	Recreatievaart (aantallen)			Beroepsvaart (aantallen)	Totale tonnage Beroepsvaart	Aantal brugdraaiingen
	Zeiljachten	Motorjachten	Overige jachten			
1e kwartaal	15	35	21	508	118 672	73
2e kwartaal	2 049	2 414	137	679	175 052	1 215
3e kwartaal	5 778	7 868	639	828	213 709	2 569
4e kwartaal	253	209	37	897	327 035	470
Totaal 1973	8 095	10 526	834	2 912	834 468	4 327

Tabel 6 Scheepvaartverkeer Elburgerbrug in 1973

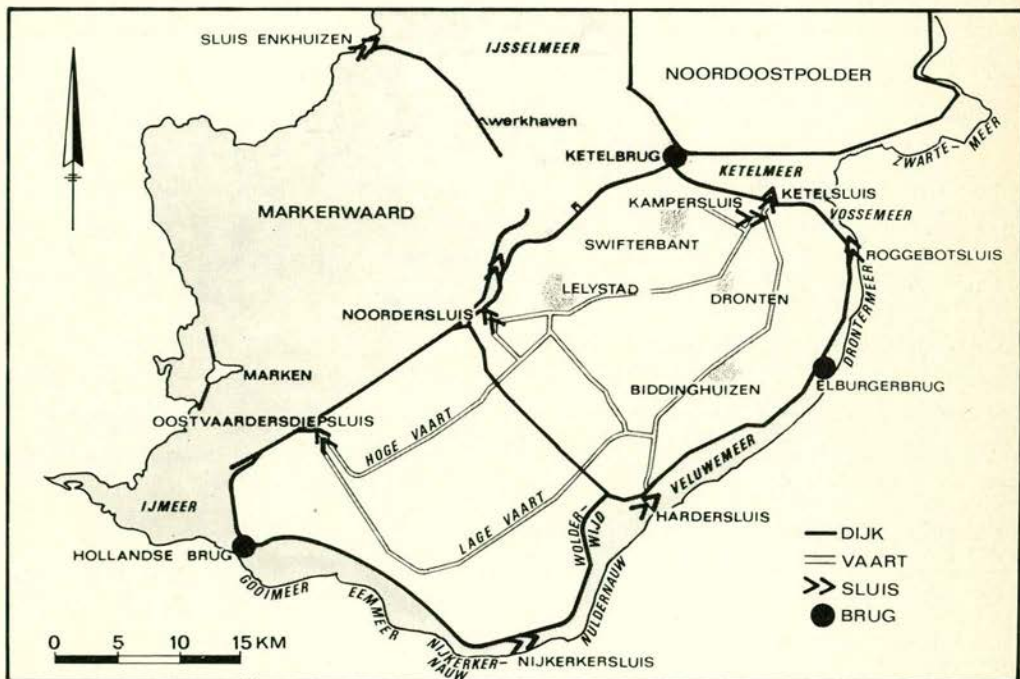
Tijdvak	Recreatievaart (aantallen)			Beroepsvaart (aantallen)	Totale tonnage Beroepsvaart	Aantal brugdraaiingen
	Zeiljachten	Motorjachten	Overige jachten			
1e kwartaal	19	56	29	502	112 965	145
2e kwartaal	1 547	2 631	1 359	803	131 573	1 424
3e kwartaal	5 070	7 965	3 163	969	172 567	3 242
4e kwartaal	123	177	20	679	163 804	284
Totaal 1973	6 759	10 829	4 571	2 953	580 909	5 095

Tabel 7 Scheepvaartverkeer Hardersluis (600 ton) in 1973

Tijdvak	Recreatievaart (aantallen)			Beroepsvaart (aantallen)	Totale tonnage Beroepsvaart	Aantal brugdraaiingen
	Zeiljachten	Motorjachten	Overige jachten			
1e kwartaal	—	72	2	573	112 990	567
2e kwartaal	1 452	2 844	224	808	142 297	1 939
3e kwartaal	5 180	9 058	597	902	171 180	2 879
4e kwartaal	90	220	20	788	180 145	937
Totaal 1973	6 722	12 194	843	3 035	606 612	6 322

Tabel 8 Scheepvaartverkeer Nijkerkersluis (1350 ton) in 1973

Tijdvak	Recreatievaart (aantallen)			Beroepsvaart (aantallen)	Totale tonnage Beroepsvaart	Aantal brugdraaiingen
	Zeiljachten	Motorjachten	Overige jachten			
1e kwartaal	25	47	54	833	231 332	72
2e kwartaal	1 623	2 354	540	1 184	377 623	858
3e kwartaal	5 025	8 048	2 460	1 251	369 469	1 460
4e kwartaal	100	156	146	1 046	341 511	124
Totaal 1973	6 773	10 605	3 200	4 314	1 319 935	2 514



De brug bij Elburg wordt over het algemeen bediend van 07.00 tot 19.00 uur, zodat in dat geval het grootste deel van de gepasseerde scheepvaart is geregistreerd.

De Ketelbrug wordt slechts bediend van 08.30 tot 10.00 uur, van 13.30 tot 15.30 uur en van 18.30 tot 20.00 uur. Het grootste gedeelte van de scheepvaart door de Ketelbrug zal uiteraard ter plaatse van de brede doorvaartopeningen van het vaste bruggedeelte passeren.**. Voor een klein aantal vaartuigen moet in verband met de benodigde doorvaarthoogte de basculebrug geopend worden. Tijdens de bedieningsuren zijn zowel de schepen die ter plaatse van het vaste bruggedeelte passeerden als die welke gebruik maakten

van het beweegbare gedeelte geteld. Hierbij is eveneens onderscheid gemaakt tussen de beroepsvaart en de recreatievaart. Bij de beroepsvaart is tevens de tonnage van de passerende schepen opgenomen.

In de tabellen 11 en 12 zijn deze gegevens weergegeven. Tevens is in deze tabellen een schatting van de totaal gepasseerde scheepvaart opgenomen. Deze schatting is bepaald aan de hand van steekproeven; hiervoor is per kwartaal gedurende één week alle scheepvaart geregistreerd, die tussen 05.00 en 24.00 uur is gepasseerd.

** In de voor de scheepvaart aangewezen doorvaartopeningen is (bij normaal IJsselmeer-/Ketelmeerpeil) een doorvaarthoogte van 12,70 m beschikbaar.

Tabel 9 Scheepvaartverkeer Ketelbrug in 1973 Passerend tijdens de bedieningsuren door het beweegbare gedeelte van de brug

Tijdvak	Recreatievaart (aantallen)			Beroepsvaart (aantallen)	Totale tonnage Beroepsvaart	Aantal brugdraaiingen
	Zeiljachten	Motorjachten	Overige jachten			
1e kwartaal	16	—	—	19	6 642	32
2e kwartaal	467	3	2	35	10 896	393
3e kwartaal	750	—	2	25	7 107	540
4e kwartaal	92	—	—	14	4 055	86
Totaal 1973	1 325	3	4	93	28 700	1 051

Tabel 10 Scheepvaartverkeer Sluis Enkhuizen (1350 ton) in 1973

Tijdvak	Recreatievaart (aantallen)			Beroepsvaart (aantallen)	Totale tonnage Beroepsvaart	Aantal brugdraaiingen
	Zeiljachten	Motorjachten	Overige jachten			
1e kwartaal	65	79	20	2 973	687 186	1 463
2e kwartaal	6 170	1 096	43	2 981	873 102	3 282
3e kwartaal	13 053	2 213	28	4 140	976 991	4 520
4e kwartaal	791	142	17	3 908	1 157 845	2 509
Totaal 1973	20 079	3 530	108	14 002	3 695 124	11 774

Tabel 11 Beroepsvaart door de Ketelbrug in 1973*

Tijdvak	Categorie I		Categorie II		Categorie III	
	aantal schepen	tonnage	aantal schepen	tonnage	aantal schepen	tonnage
kwartaal 1	19	6 642	1 881	874 196	6 000	2 800 000
kwartaal 2	35	10 896	2 256	1 090 780	8 000	3 900 000
kwartaal 3	25	7 107	2 361	1 171 605	8 500	4 300 000
kwartaal 4	14	4 055	2 054	1 011 919	6 500	3 200 000
Totaal	93	28 700	8 552	4 148 500	29 000	14 200 000

Tabel 12 Recreatievaart door de Ketelbrug in 1973*

Tijdvak	Categorie I		Categorie II		Categorie III	
	aantal schepen	tonnage	aantal schepen	tonnage	aantal schepen	tonnage
kwartaal 1	16	—	78	—	300	—
kwartaal 2	472	—	2 113	—	5 000	—
kwartaal 3	752	—	3 640	—	10 000	—
kwartaal 4	92	—	307	—	900	—
Totaal	1 332	—	6 138	—	16 200	—

* Categorie I: Scheepvaart gepasseerd tijdens de bedieningsuren door het beweegbare gedeelte van de brug.
 Categorie II: Scheepvaart gepasseerd tijdens de bedieningsuren door het beweegbare en het vaste gedeelte van de brug.
 Categorie III; Totaal over de gehele dag (24 uur) gepasseerde scheepvaart (globaal).

Foto 11 Een van de twee wacht- en meldsteigers t.b.v. de scheepvaart gelegen aan de zuidzijde van de Houtribsluizen. Deze steigers zijn voorzien van praatpalen welke verbinding geven met het centraal bedieningsgebouw (achtergrond).
Opname: fa. H. de Groot & Zn., Harlingen.



Vergelijking van de waarnemingen met die van voorgaande jaren

In figuur 22a is een grafische voorstelling gegeven van de jaartotalen van de aantallen door de sluizen en bruggen (exclusief de Ketelbrug) gepasseerde schepen.

Hieruit blijkt dat de beroepsvaart door de Ketelsluis en de Kamperluis in de afgelopen jaren geleidelijk verminderd is.

Bij de Noordersluis is na een toename van de beroepsvaart in 1972 een afname in 1973 te constateren.

De spectaculaire toename in 1973 van de scheepvaart door de Oostvaarderssluis is een gevolg van de uitvoering van bestek nr. Z.W. 4402 voor de aanleg van een gedeelte aardebaan van rijksweg 6 in Flevoland (zuidelijk gedeelte). Het zand voor dit werk werd gewonnen uit het Gooimeer en per schip door de Oostvaardersluis naar de Hoge Vaart in Flevoland (zuidelijk gedeelte) vervoerd.

Voor dit bestek zijn in 1973 1274 scheepsladingen zand aangevoerd. Dit had 2 548 scheepspassages door de sluis tot gevolg. De recreatievaart bij de Ketelsluis, de Kamperluis en de Noordersluis is van kleine omvang gebleven.

Recreatievaart door de Oostvaarderssluis vond niet plaats aangezien de Hoge Vaart in Flevoland (zuidelijk gedeelte) nog niet voor

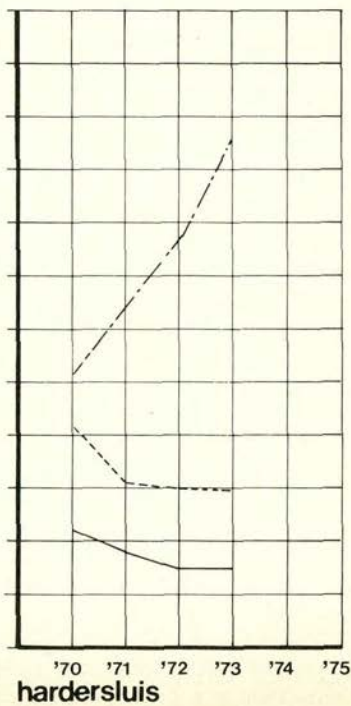
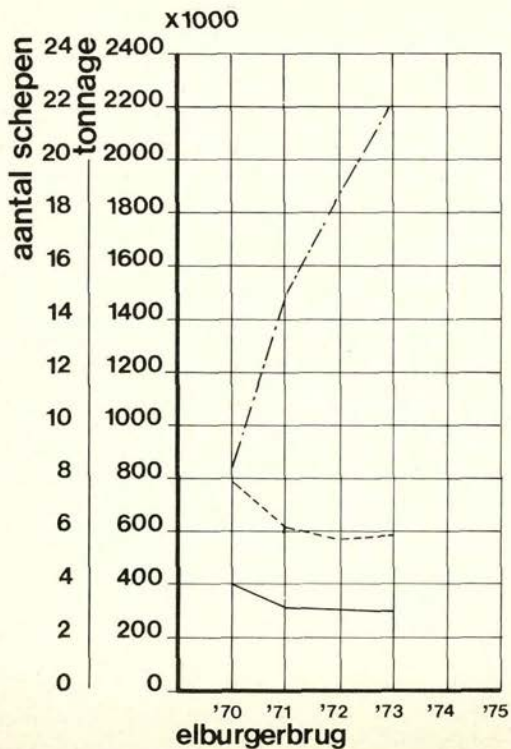
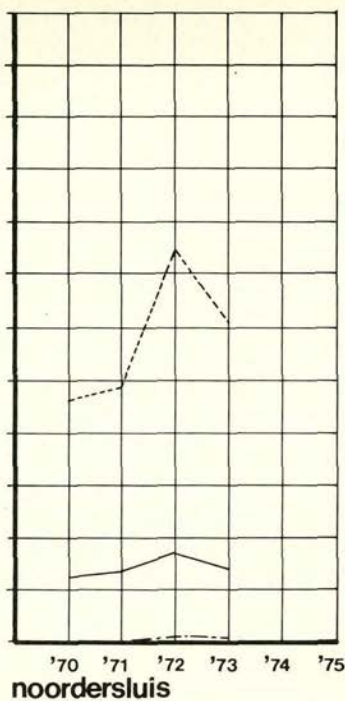
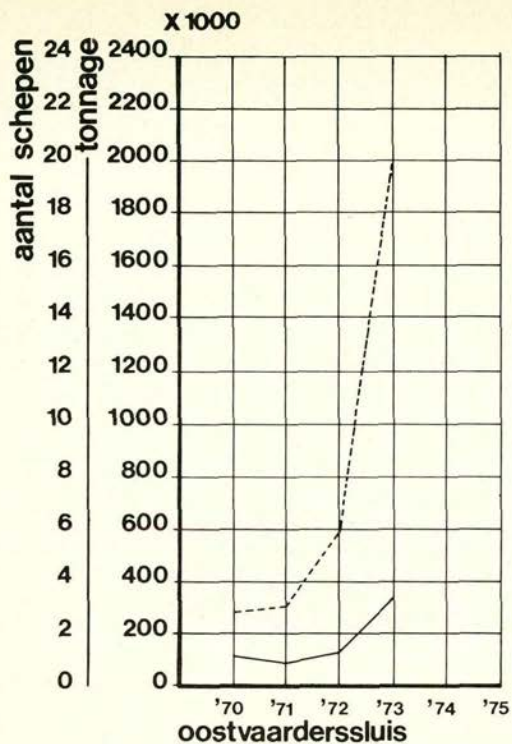
die vaart was opengesteld. Bij de in de randmeren gelegen Roggebotsluis, Elburgerbrug, Hardersluis en Nijkerkersluis is de beroepsvaart in 1973 ten opzichte van 1972 ongeveer gelijk gebleven.

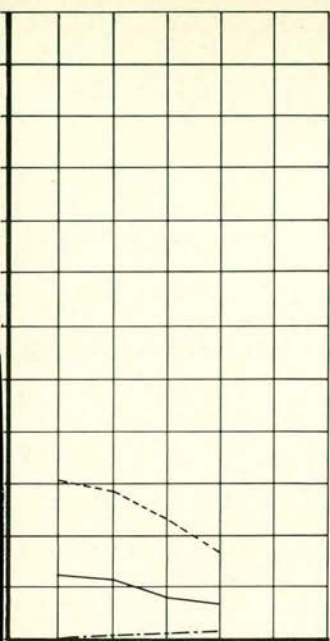
Bij de Nijkerkersluis blijkt tevens dat bij ongeveer gelijk gebleven aantal schepen de tonnage van de schepen is toegenomen. De recreatievaart daarentegen is evenals in voorgaande jaren flink toegenomen. De toename van het aantal passages ten opzichte van 1972 bedraagt – bij benadering – voor de Roggebotsluis 24%, voor de Elburgerbrug 19%, voor de Hardersluis 27% en voor de Nijkerkersluis 22%. Bij de Ketelbrug blijkt de beroepsvaart in 1973 ten opzichte van 1972 met circa 14% te zijn verminderd. Een vermindering van de beroepsvaart was hier in het voorgaande jaar reeds waarneembaar.

De omvang van de recreatievaart bij de Ketelbrug is enigermate toegenomen.

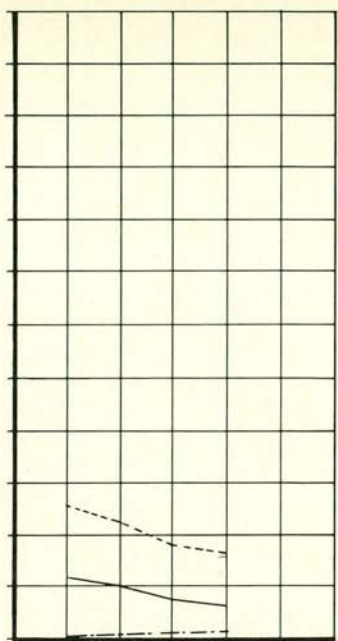
In de twee jaar dat de sluis bij Enkhuizen in bedrijf is, is er geen noemenswaardige verandering te constateren in het aantal schepen van de beroepsvaart; wel is de tonnage van de in 1973 gepasseerde schepen groter dan in 1972.

De recreatievaart door deze sluis is in 1973 ten opzichte van 1972 belangrijk toegenomen.

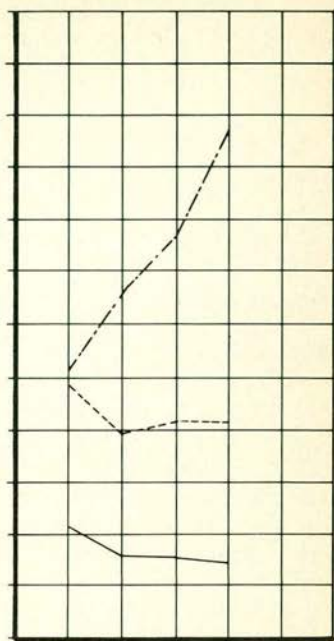




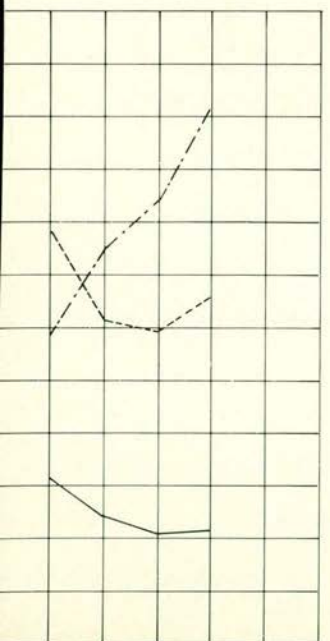
ketelsluis



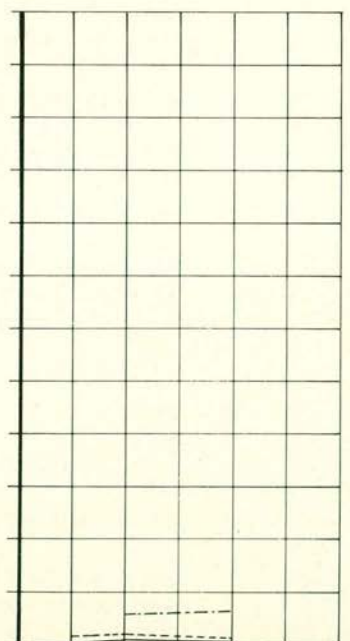
kampersluis



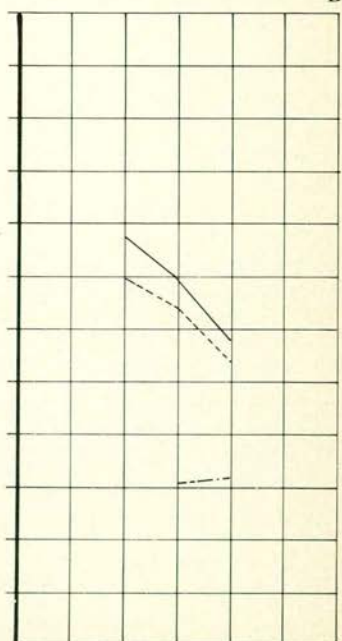
roggebotssluis



nijkerkersluis



ketelbrug (cat I)



ketelbrug (cat II)

B

Aanschaffing van bouwstoffen

Dijkmateriaal

Rijsmaterialen

In de afgelopen periode werd van de oogst 1974-1975 van de grienden in Flevoland 222 160 bos Gelders rijshout naar de Houtribhaven en 10 000 bos Gelders rijshout naar de Enkhuizerzanddijk afgevoerd.

De afvoer van de grienden bij Culemborg bedroeg in deze verslagperiode circa 29 000 bos Gelders rijshout, waarvan ruim 18 000 bos voor de Afsluitdijk werd bestemd. Bovendien kwam uit de grienden bij Culemborg 700 bos palen voor de Afsluitdijk vrij, benevens ruim 1 700 bos bleeslatten die naar de Houtribdijk werden afgevoerd.

Duitse natuursteen

Overeenkomst nr. Z.W. 4588 voor de levering van zink- en stortsteen en basaltzuilen. Aannemer: N.V. Basalt Rotterdam te Schiedam.

In de verslagperiode werd de levering van steen voltooid..

In onderstaand overzicht zijn de totaal geleverde hoeveelheden en de bestemmingen aangegeven.

Soort steen	Bestemd voor		Totaal
	Polder dijken	Afsluitdijk	
Zinksteen 10-60 kg	1 140	-	1 140 ton
Stortsteen 60-120 kg	5 143	-	5 143 ton
Stortsteen 60-300 kg	-	8 042 ton	8 042 ton
Basaltzuilen			
0.30-0.40 m	964 ton	550 ton	1 514 ton
Basaltzuilen			
0.40-0.50 m	-	9 091 ton	9 091 ton

Overeenkomst nr. Z.W. 4608 voor de levering van stortsteen en basaltzuilen.

Aannemer: N.V. Handels- en Transportonderneming W. de Beijer te Arnhem.

De levering van stortsteen en basaltzuilen werd voortgezet.

Totaal werd geleverd:

2 027 ton stortsteen 10/80 kg

7 169 ton stortsteen 60/200 kg

14 039 ton stortsteen 60/300 kg

6 647 ton zuilen 20/30 cm

In de afgelopen periode kwam de levering van stortsteen gereed. Van de bovengenoemde hoeveelheden werd 5 564 ton stortsteen 60/300 kg naar de Afsluitdijk verscheept.

Belgische natuursteen

Overeenkomst nr. Z.W. 4569 voor de levering van stortsteen.

Aannemer: N.V. Handelmaatschappij A. Maassen te Maastricht.

De levering van Belgische natuursteen werd in de afgelopen verslagperiode voltooid.

Totaal werd geleverd:

zinksteen 10/60 kg 1 i 903 ton

stortsteen 60/300 kg 28 904 ton

stortsteen 50/200 kg 7 208 ton

Geceosoteerd hout

Bestek nr. Z.W. 4461 voor het leveren van gecreosoteerde houten damplanken en perkoeenen.

Aannemer: Houtbereidingsunie N.V. te Eerbeek.

Bestek nr. Z.W. 4529 voor het leveren van 1 600 m³ gecreosoteerd damwand 160x0,06 m.

Aannemer: Houtbereidingsunie N.V. te Eerbeek.

De levering op beide bovengenoemde bestekken werd voortgezet.

Betonmaterialen

Bestek nr. Z.W. 4571 voor het leveren van

Foto 12 Houtribsluizen
Lessenaar ten behoeve van de verkeersgeleiding.

5 000 stuks betonplanken type J (0,40x0,08 m) lang 1,50 m en 5 000 stuks betonbanden type V (0,12x0,15 m) lang 1,00 m.

Aannemer: Betonindustrie 'Gouda' te Gouda.

In de verslagperiode werden beide partijen goedgekeurd en geleverd.

Bestek nr. Z.W. 4655 voor het leveren van 5 000 stuks betonplanken type J (0,40x0,08 m) lang 1,50 en 5 000 stuks betonbanden type V (0,12x0,15 m) lang 1,00 m.

De laagste inschrijver aan wie de levering werd gegund was de Beton industrie 'Holland' B.V. te Westervoort.

Met de aflevering is nog niet begonnen.

Lossen en opslaan van materialen

Bestek nr. Z.W. 4616 voor het lossen en opslaan van materialen. Aannemer: Fa. Hakkers en Schermers te Werkendam.

De werkzaamheden volgens dit bestek werden voortgezet.

Uitvoering van de werken

Meerdijk

Bestek nr. Z.W. 4434 voor het maken van een gedeelte van de noordoostelijke dijk van de Markerwaard (Houtribdijk) met bijkomende werken in twee percelen of in massa, perceel 1 lang 3 360 m en perceel 2 lang 3 470 m.

Aannemer: Adriaan Volker Baggermaatschappij B.V. te Rotterdam.

Het aanvullen met zand van het gebaggerde cunet voor de grondverbetering kwam in het 1e kwartaal geheel gereed.

Het dijklichaam is over een lengte van ongeveer 6 000 m boven water gebracht en verdeeld met de teenconstructie, kraagstukken en de volledige steenbestorting. Over een lengte van ongeveer 5 800 m werd het zandlichaam

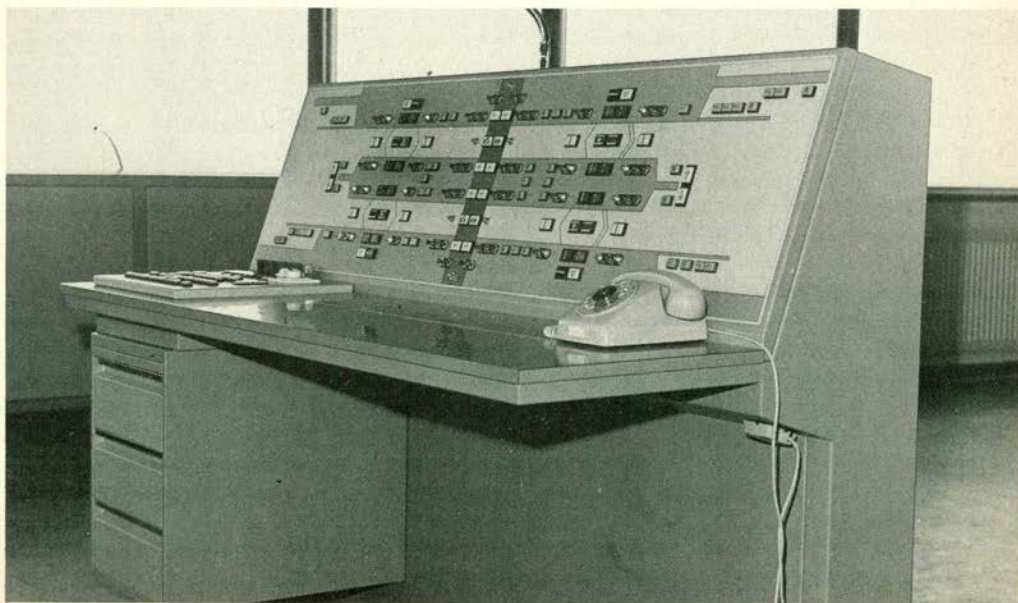


Foto 13 Houtribsluizen

Lessenaar ten behoeve van de bediening van één schutsluis en brug (nog niet afgemonteerd).

tot de volle hoogte (N.A.P. + 6,15 m) opgeperst, hiervan werd 5 400 m lengte onder het juiste profiel afgewerkt.

De door de baggermolen 'IJssel' in het keileemgebied bij Urk gewonnen keileem werd verwerkt in de beide dammen en in de bekleding. Voor de aan te brengen bekleding van gebitumineerd zand aan de polderzijde is de keileembekleding afgewerkt over ongeveer 5 200 m lengte; voor de basaltglooiing aan de IJsselmeerzijde over 4 800 m lengte.

De verdediging van de bovenwater gelegen belopen met basaltbekleding en steenslagasfaltbeton kwam over 4 250 m, respectievelijk 4 100 m lengte gereed; aan de polderzijde werd het bovenwaterbeloop over 5 100 m lengte met gebitumineerd zand bekleed. De bitumineuze bekledingen werden, op enkele honderden meters na, aan de IJsselmeer- zowel als aan de polderzijde, met oppervlakbehandeling beschermd en afgestrooid met paragrind. Aan beide zijden van de dijk werd

ongeveer 3 500 m kleibekleding aangebracht en afgewerkt.

Aan het einde van de verslagperiode waren 188 werknemers tewerkgesteld. In bedrijf waren: 1 baggermolen, 1 profielzuiger, 1 bakkenzuiger, 5 drijvende kranen, 12 sleepboten, 8 motorvletten, 13 elevatorbakken, 2 onderlossers, 11 zolderbakken, 7 draglines, 3 laadschoppen, 2 bulldozers, 2 wieltrekkers, 1 mastbak, 2 proviandboten, 1 asfalmolen, 2 walsen, 1 vrachtwagen, 2 dumpers en enig kleiner materieel.

Bestek nr. Z.W. 4624 voor het verlengen van de leidammen van de Houtribsluizen met bijkomende werken.

Aannemer: J. G. Nelis en Zn. IJmuiden B.V. te IJmuiden.

Op 22 januari 1975 werd bovengenoemd bestek aanbesteed.

Het werk werd aan de bovenvermelde aanne-

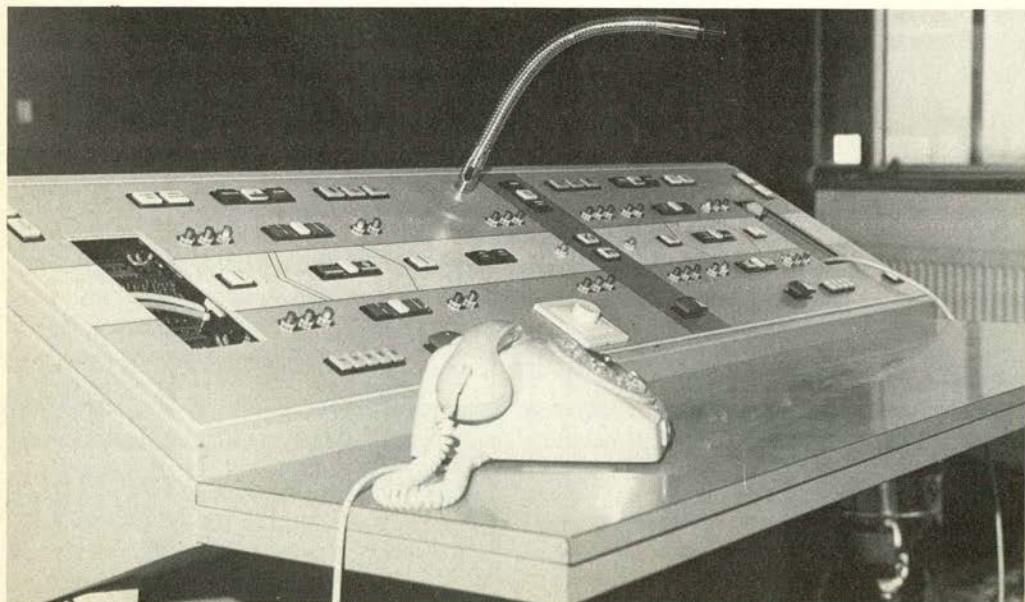


Foto 14 Houtribsluizen

Lessenaar ten behoeve van de bediening van landverkeersseinen en afsluitbomen.

mer, als laagste inschrijver, voor een bedrag van f 1 409 000,- opgedragen.

De werkzaamheden zijn in het 2e kwartaal aangevangen met het baggeren van grondverbetering; het baggerwerk voor de verlenging van de noordelijke leidam kwam gereed waarna begonnen werd met het storten van zand. Het baggerwerk werd voortgezet in de grondverbetering voor de verlenging van de zuidelijke leidam.

Aan het einde van de verslagperiode waren 27 werknemers tewerkgesteld. In bedrijf waren: 1 baggermolen, 1 profielzuiger, 4 onderlossers, 2 sleepboten en 1 motorvlet.

Wegen

Bestek nr. Z.W. 4550 voor het maken van wegverhardingen met vluchtstroken en een fietspad op een circa 12 km lang gedeelte van de noordoostelijke dijk van de Markerwaard (Enkhuizerzanddijk) met bijbehorende werken.

Aannemer: B. Smallegange te Aerdenhout. Het afwerken van de bermen en belopen met klei werd voortgezet. Bestaande klinkerbekleding werd opgenomen en vervoerd naar het werkterrein bij de sluis nabij Enkhuizen, waar de klinkerkeien werden opgetast. De bekleding van een voormalig proefvlak, bestaande uit gebitumineerd zand en steenslag-asfaltbeton, werd opgebroken en afgevoerd. Begonnen werd met de aanleg van een afwateringsstelsel ten behoeve van de hemelwaterafvoer, waarvoor p.v.c.-buizen Ø 12½ cm door de asfalt- en keilembekledingen van de taluds werden geboord en molgoten en straatkolken werden gesteld.

De bestaande silexfundering werd gelegd in vooraf gegraven sleuven, welke daarna weer werden gedicht. Op het terrein bij de sluis te Enkhuizen zal de asfaltinstallatie worden opgebouwd. Voor het vervoer van zand en grind is vanaf de loswal naar het te maken de-

pot een hoog gelegen transportband opgesteld.

Begin mei werd een begin gemaakt met het verwerken van zandafsluit in de fundering en uitvulling.

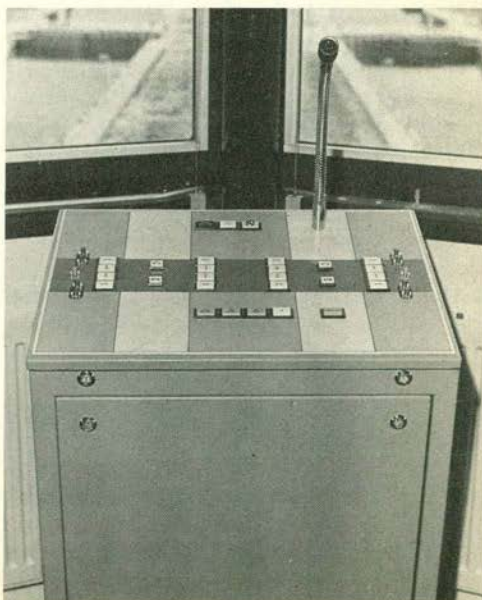
Half juni werd begonnen met het verwerken van de eerste laag grindasfaltbeton.

Aan het einde van de verslagperiode waren 35 werknemers tewerkgesteld. In bedrijf waren: 1 asfaltinstallatie, 1 afwerkmachine, 2 walsen, 1 bandendozer, 2 hydraulische kranen, 1 shovel, 1 dragline, 1 tanksproeiwagen, 2 compressoren + boorinstallatie, 4 vrachtauto's, 1 wiertrekker en 1 trilplaat.

Kunstwerken

Bestek nr. Z.W. 4607 voor het bouwen van geleidewerken en steigers met bijkomende werken voor de Houtribsluizen nabij Lelystad.

Op 10 januari 1975 had de aanbesteding



plaats, het werk werd gegund aan de laagste inschrijver, de firma H. de Groot en Zn. te Harderwijk voor een bedrag van f 1 640 000,- exclusief omzetbelasting.

Het werk werd in zeer hoog tempo aangevangen zodat in deze verslagperiode het heiwerk geheel gereed kwam. Aan de noordzijde is begonnen met het aanbrengen van de wrijfgordingen.

Beheer en onderhoud

Meerdijk

Bestek nr. Z.W. 4520 voor het aanbrengen van stortsteen op de meerdijken van de Noordoostpolder en de Zuidelijke IJsselmeerpolders en het onderhouden van de meerdijken van de Zuidelijke IJsselmeerpolders met bijbehorende havens, dammen en loswallen enz. tot 1 april 1975.

Perceel I voor het aanbrengen van stortsteen op de kraagstukken van de meerdijken van de Noordoostpolder en de Zuidelijke IJsselmeerpolders.

Aannemer: Aannemers- en Overslagbedrijf P. Sijbesma B.V. te Emmeloord.

De uit te voeren onderhoudsbestorting is gereed en het werk werd in april 1975 opgeleverd.

Perceel II voor het onderhouden van de meerdijken van de Zuidelijke IJsselmeerpolders met bijkomende werken.

Aannemer: K. Beens en Zn. B.V. te Genemuiden.

Door de stormen in december 1974 en januari 1975 ontstond schade aan de zandasfaltbekledingen van de leidammen van Lelystad-Ha-

ven en van de Pampushaven en van het be-
loop van de meerdijk van de Markerwaard
ten noorden van Lelystad-Haven. Deze scha-
de werd direct na de stormen provisorisch en
in de verslagperiode definitief hersteld. De
totale kosten van herstel bedroegen - met in-
begrip van het opruimen van tot N.A.P. +
2,00 à 2,50 m op de dijkbelopen geslagen
steen en vuil - rond f 100 000,-.

Behalve het normale onderhoudswerk wer-
den herstraat- en herzetwerkzaamheden ver-
richt.

Aan het eind van deze verslagperiode werden
de uit te voeren werkzaamheden beëindigd
en het werk opgeleverd.

Bestek nr. Z.W. 4644 voor het aanbrengen
van stortsteen op de meerdijken van de
Noordoostpolder en de Zuidelijke IJssel-
meerpolders en het onderhouden van de
meerdijken van de Zuidelijke IJsselmeerpol-
ders met bijbehorende havens, dammen, los-
wallen enz. tot 1 april 1976 in twee percelen
of in massa.

Op 11 juni 1975 werd dit bestek aanbesteed.

De laagste inschrijvers, aan wie het werk ook
werd gegund, waren:

voor Perceel I, het aanbrengen van stortsteen
op de meerdijken van de Noordoostpolder en
de Zuidelijke IJsselmeerpolders P. Sijbesma
B.V. te Emmeloord voor een bedrag van
f 336 940,-;

en voor Perceel II, het onderhouden van de
meerdijken van de Zuidelijke IJsselmeerpol-
ders met bijkomende havens, dammen, los-
wallen, enz. Hollandsche Wegenbouw Zanen
B.V. te Apeldoorn voor een bedrag van
f 437 500,-.

B Werkzaamheden van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders over het eerste halfjaar 1975

Personeelszaken

(ambtelijk personeel)

Gedurende de verslagperiode werden 7 personen op arbeidsovereenkomst en 27 perso-

nen in tijdelijke dienst aangesteld, terwijl aan 3 arbeidscontractanten en 6 personen in tijdelijke dienst ontslag werd verleend.

Van 10 arbeidscontractanten werden de arbeidsovereenkomsten gewijzigd in tijdelijk dienstverband.

In vaste dienst werden aangesteld

Naam	Rang	Datum ingang
J. Daling	ra III	20- 6-1975
A. de Hoog	techn. hfdambt. v.b.d.	1- 6-1975
W. A. v.d. Post	ta I	1- 5-1975
D. L. Spierings	opz C	1- 3-1975
S. van Splunter	aa CIII	21- 4-1975
C. J. Verschure	aa CI	21- 6-1975

Bevorderingen van personeel in vaste dienst

Naam	Oude rang	Nieuwe rang	Datum ingang
drs. N. F. Abcouwer	wet. ambt.	wet. ambt. I	1- 1-75
G. Benjamins	tek. BII	tek. BI	1- 1-75
R. Binsbergen e/v Noot	adjunct laborant	laborant	1- 1-75
B. H. v.d. Berg	a.a. CIII	a.a. CII	1-12-74
J. H. v.d. Berg	tek. BIII	tek. BII	1- 1-75
A. v. Bergeijk	a.a. AII	a.a. AI	1- 1-75
A. Blaauw	tek. BI	tek. A	1- 5-75
J. de Boer	ta	ta I	1- 1-75
P. Bosman	a.a. CIII	a.a. CII	1- 4-75
J. H. Bottenberg	analist	analist A	1- 1-75
J. A. v. Buel	tek. BI	tek. A	1- 1-75
drs. P. Davelaar	wet. ambt. I	wet. hfdambt.	1- 9-74
H. Doornbos	tek. BIII	tek. BII	1- 1-75
ir. H. v. Dord	ingenieur	ir. I	1- 2-75
J. P. Duin	tek. BII	tek. BI	1- 5-75
G. Eenkhoorn	opz A	opz bijz. diensten	1- 1-75
M. G. Esenkbrink	a.a. CIII	a.a. CII	1- 4-75
J. K. Esselink	a.a. CII	a.a. CI	1- 3-75
H. Florijn	tek. AI	opz. A	1-12-74
drs. C. J. de Goede	wet. ambt.	wet. ambt. I	1- 6-75
W. N. A. Goedings	ra III	magazijnb.	1- 1-75
M. H. A. de Groot	a.a. CI	a.a. BI	1- 1-75
F. R. H. Guerain	tek. BII	tek. BI	1- 3-75
L. de Haan	ta I	techn hfdambt.	1- 1-75
ir. A. Hagting	wet. ambt. I	hoofding.	1- 1-74
H. J. v. Haperen	a.a. AI	adm. hfdambt.	1- 1-75
G. J. Heldoorn	ra III	laborant	1-12-74
E. A. J. M. Hendriks	ta	ta I	1- 1-75
ir. H. T. A. de Heij	ir.	ir. I	1-11-74
H. A. H. M. Hulsman	tek. BII	tek. BI	1- 1-75

Bevordering van personeel in vaste dienst (vervolg)

Naam	Oude rang	Nieuwe rang	Datum ingang
dr. J. de Jong	wet. ambt. I	wet. hfdambt.	1- 8-74
N. F. de Jong	a.a. CII	a.a. CI	1- 1-75
W. F. Keijzer	analist	lab. ass.	1- 1-75
G. J. Knol	tek. BII	tek. BI	1- 1-75
ir. T. Koolhaas	ir. I	hoofding.	1- 2-74
N. Kort	tek. BIII	tek. BII	1- 1-75
A. C. Korteweg	a.a. CII	a.a. CI	1- 3-75
G. H. Krist	tek. BII	tek. BI	1- 1-75
J. Kuik	techn. ambt.	ta I	1- 5-75
F. E. Lohman	a.a. BI	a.a. AII	1- 1-75
H. Kuiper	a.a. CI	a.a. BI	1- 1-75
H. Lokken	opz D	opz C	1- 1-73
J. I. Manje	tek. BIII	tek. BII	1- 1-75
S. van Moll	tek. BIII	tek. BII	1- 6-75
ir. A. de Moel	ir. I	hoofding.	1- 1-74
J. v.d. Most e/v Doornbos	a.a. CIII	a.a. CII	1- 6-75
drs. K. E. Nawijn	wet. ambt.	wet. ambt. I	1- 2-75
ir. B. Poppens	hfding.	hoofding. A	1- 1-74
J. Proem	tek. BIII	tek. BII	1- 1-75
P. H. Renkema	a.a. CIII	a.a. CII	1-12-74
G. H. Reumer	opz. C	landm. ambt. C	1- 4-75
D. Reuvekamp	tek. BII	tek. BI	1- 1-75
E. Schafstad	analist	analist A	1- 1-75
drs. F. J. v.d. Scheer	sociograaf I	wet. hfdambt.	1- 7-74
J. Schoonbeek	ta I	bouwk. hfdambt.	1- 1-74
I. H. Selles	analist	analist A	1- 1-75
H. T. Sessink	tek. BI	tekenaar A	1- 1-75
P. Sipma	a.a. CIII	a.a. CII	1- 1-75
ir. B. L. Stassen	ing. I	hoofding.	1- 1-75
K. W. Stoel	a.a. BII	a.a. BI	1- 3-75
M. v. Straten	a.a. BI	a.a. AII	1- 4-75
N. F. Strik	a.a. CII	a.a. CI	1- 1-75
P. K. Stijf	ra II	a.a. CIII	1- 5-75
M. Terwal	a.a. CII	a.a. CI	1- 1-75
A. R. v.d. Vaart	tek. BII	tek. BI	1- 1-75
drs. F. H. v.d. Veen	wet. ambt.	wet. ambt. I	1-10-74
G. G. v. Veenendaal	tek. BI	tek. A	1- 1-75
W. B. Verhagen	a.a. CIII	a.a. CII	1- 1-75
H. v.d. Veen	tek. AI	opz. A	1- 1-75
M. Venhuizen	opz. D	opz. C	1- 1-73
M. M. Vinke	a.a. CII	a.a. CI	1- 7-74
ir. M. Voorwijk	ir.	ir. 1e kl	1- 8-74
J. C. de Waard	a.a. CII	a.a. CI	1- 1-75
drs. J. A. Wezenaar	wet. ambt.	wet. ambt. I	1- 9-74
A. de Wilde	tek. BI	tek. A	1- 1-75
G. J. Westenbrink	tek. A	tek. AI	1- 1-75
mr. C. G. M. Willems	ref. II	ref.	1- 3-75
H. G. J. Wijffels	a.a. AII	a.a. AI	1- 6-75
ir. H. v. Willigen	ir. I	hoofding.	1- 1-75

Bevorderingen van personeel in tijdelijke dienst

Naam	Oude rang	Nieuwe rang	Datum ingang
D. K. Elzinga	a.a. CIII	a.a. CII	1- 4-75
P. Fransen	a.a. BII	a.a. BI	1- 1-75
S. de Haan	ta	ta I	1- 2-75
D. Koster e/v Heinis	a.a. CII	a.a. BII	1- 2-75
W. A. Ockeloen	ra II	ra III	1- 1-75
C. L. Schong	ta I	techn. hfdambt.	1- 5-75
G. J. Thiele	tek. BII	tek. BI	1- 1-75
M. M. L. v.d. Woude	a.a. CIII	a.a. CII	1- 4-75

In vaste dienst werden benoemd

Naam	Rang	Datum ingang
K. A. Beks	a.a. BI	1- 3-75
A. Bense	a.a. AII	1- 3-75
J.H. v.d. Berg	tek BII	1- 1-75
G. Beuving	ra II	1- 4-75
J. Bierma	ra III	1- 4-75
P.L. Boelen	a.a. CIII	1- 3-75
M.M. Bottenberg e/v Diender	tel. A.	1- 3-75
ir. J.W.C. Bruggenkamp	ingenieur	1- 2-75
L.W. v.d. Burg	ta I	1- 1-75
H.A. Dieleman	a.a. CIII	1- 6-75
C. van Dijk	a.a. BI	1- 5-75
M.G. Essenbrink	a.a. CII	1- 4-75
drs. J.W.F. Fels	wa I	1- 3-75
G. Flentge	tek BII	1- 1-75
J. Germs e/v Leehuis	ra I	1- 6-75
ir. W. M. Gerretsen	ir. I	1- 6-75
W.N.A. Goedings	magazijnb.	1- 1-75
J.L. Hadders	ta	1- 3-75
R.W. Hemler	a.a. BI	1- 1-75
J.C.M. Hilhorst e/v Vos	a.a. CIII	1- 6-75
J.P.P. Hoogendijk	a.a. CII	1- 6-75
E.A. Jansen	tek BIII	1- 5-75
D. Hofmeijer e/v v. 't-Veld	ra II	1- 4-75
R.W.L. v. Kampenhout	tek. BII	1- 5-75
S. kap e/v Grift	ra II	1- 4-75
W.J.C. ten Kate	ra II	1- 3-75
E.A. Kemming e/v v.d. Hall	a.a. CIII	1- 4-75
R. Krykofsky	a.a. AI	1- 3-75
B. Kuijper	bedrijfsleider	1- 3-75
Th. de Kort	ta I	1- 1-75
J. Kuik	ta I	1- 5-75
D.W.A. van 't Land	tek BII	1- 5-75
J. van der Land	ra III	1- 3-75
J.A. Lantermans e/v Petersen	ir.	1- 3-75
A.G. Lindenberg	a.a. CII	1- 4-75
M.A. Merks e/v Briaire	a.a. CIII	1- 3-75

In vaste dienst werden benoemd (vervolg)

Naam	Rang	Datum ingang
S. van Moll	tek BIII	1- 4-75
drs. K.E. Nawijn	wet. ambt I	1- 2-75
H. Nijlunsing	tek. BI	1- 3-75
E.A. Oldeman e/v Boontje	a.a. CIII	1- 3-75
H.W. Otten	ra III	1- 3-75
H. Ott e/v Bense	a.a. CII	1- 4-75
L. PLantinga	a.a. BII	1- 3-75
H. B. Postma	bouwk. ambt. A	1- 4-75
P.H. Renkema	a.a. CII	1-12-74
W.J. Schokker	ra III	1- 5-75
J. Scholten	tek BII	1- 2-75
N.F. Strik	a.a. CI	1- 1-75
A. Teunissen e/v Dooijewaard	a.a. CIII	1- 5-75
B.J. Tuin	opz C	1- 5-75
E.H. v.d. Veen	a.a. CIII	1- 3-75
J. de Velde	tek BIII	1- 4-75
W.B. Verhagen	a.a. CIII	1- 1-75
J.A. v.d. Vet	a.a. BI	1- 4-75
C. Vredeveld	ta	1- 1-75
ir. W.J.M. de Wild	ir	1- 3-75
mr. C.G.M. Willems	referendarist	1- 3-75
I. IJzer	a.a. CIII	1- 2-75
J. IJzer	opz A	1- 1-75

Eervol ontslag werd verleend aan

Naam	Rang	Datum ingang
G. v.d. Berg	a.a. CI	1- 1-75
A. Bodewitz	tek BIII	1- 6-75
M.A. Bos	adj. laborant	1- 2-75
G.W. Bijker e/v Wezop	a.a. CIII	16- 2-75
L. Dol	opz C	1- 6-75
G.H. Kelholt e/v Veldhuizen	a.a. CII	10- 2-75
A. Koren	a.a. BI	1- 3-75
H.A. Nieuwenkamp	tek BII	1- 3-75
E. Plinck e/v Wessels	a.a. CII	1- 6-75
B.M.P. Robot	a.a. CIII	1- 6-75
J. v.d. Waal	opz A	1- 3-75
P.C.A. Wessels	a.a. BI	1- 6-75

25 jarig jubileum

Naam	Rang	Datum ingang
J.H. Müller	a.a. AII	1- 2-75
W. Postma	landbk. ass. A	15- 5-75
L. Terpstra	opz. D	15- 2-75

40 jarig jubileum

Naam	Rang	Datum ingang
A. Molenberg	hoofdopzichter	17- 6-75

De met * aangeduide personen waren 25 jaar in dienst van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders.

Overleden

Op 29 januari overleed de opzichter D in vaste dienst de Heer J.L. Wieringa, op 6 juni 1975 overleed de technisch ambtenaar 1e klasse in vaste dienst de heer ing. N. Drok, op 9 juni 1975 overleed de landbouwkundig assistent A in vaste dienst de heer G. Jansen.

Voorlichting

Excursies. In het eerste halfjaar van 1975 werden door de Rijksdienst 2435 bezoekers ontvangen en rondgeleid. Hiervan kwamen er 1113 uit Nederland. Van de buitenlanders kwamen er 236 uit Engeland, 371 uit Frankrijk en 180 uit West-Duitsland. De overigen kwamen uit verschillende landen binnen en buiten Europa.

Expositiegebouw. In de verslagperiode bezochten 26 375 personen het expositiegebouw. Hieronder bevonden zich ruim 10 000 buitenlanders.

In dezelfde periode van 1974 bedroeg het aantal bezoekers 34 750, waarvan 9750 buitenlanders. Ten opzichte van 1974 een vermindering van ongeveer 8000 personen.

In de loop van de verslagperiode kreeg men de beschikking over de grote maquette van het Zuiderzeegebied. Deze trekt steeds weer grote belangstelling temeer nu er door middel van een geluidsband inlichtingen worden verstrekt in diverse talen.

Publikaties. Van de brochure 'feiten en cijfers' verscheen weer een nieuwe versie. Aan de seriemagazines werd een nieuwe uitgave toegevoegd met als titel 'Recreatie in Flevoland'.

Er verscheen een nieuwe druk van de brochure Wonen in Lelystad. Van het concept structuurplan Lelystad verscheen een populaire uitgave. Het rapport Verkenningen Markerwaard kwam uit.

Foto en film. T.b.v. Expozee Lauwersoog werden 3 nieuwe diaserie's vervaardigd \pm 1 serie t.b.v. Recreatistrand.

De film 'ooievaar, lepelaar' ging in januari in première en rouleert thans met 5 kopieën in Nederland.

3 Kopieën werden in permanente bruikleen afgestaan t.w. World life fund, Natura Artis Magistra en Rijkswaterstaat.

De in samenwerking met de B.B.C. gemaakte film over de ecologie van de polder werd in Engeland hervertoond.

De film 'Zomaar 'n zaterdag' die in samenwerking met de Z.I.J.P. werd vervaardigd als instructiefilm over de Vredesrampenorganisatie ging in mei in première. Tevens werd er een verkeersanalyse-film vervaardigd. Er werd materiaal, hulp en bijstand verleend, bij opnemen van het Zweites Deutschen Fernsehen, de Finse televisie en diverse afdelingen van de NOS.

De film over de berging en conservering is in een afwerkingsstadium. Naar het zich laat aanzien overtreffen de aantallen projecten en bezoekers reeds nu al de aantallen van 1974.

Bezoek

Een groep V.V.V.-medewerkers bezocht in het voorjaar Flevoland.

Ontvangst buitenlandse journalisten i.v.m. internationale meubelbeurs te Utrecht. Journalisten bezochten o.a. een aantal bewoonde woningen.

Ontvangst van \pm 700 abonnees van de A.O. reeks van I.V.I.O. naar aanleiding van de uitgave van het A.O. boekje Natuur in Flevoland.

De 700 gasten op 2 zaterdagen ontvangen in samenwerking met I.V.I.O. Werkbezoek van B en W van Amsterdam en van de vaste kamercommissie van Verkeer en Waterstaat.

Exposities

Gedurende het seizoen te Lelystad-Haven de 'modder en land' expositie opgesteld. Museum voor Scheepsarcheologie kreeg opknappbeurt en nieuwe folder, ook voor het buitenmuseum.

In Smedinghuis 4 wisselexposities. Goede belangstelling. De exposities ook een paar weekenden open.

Op provisorische wijze een kleine expositie ingericht in een landbouwschuur tijdens de bloei van het koolzaad. Zeer grote belangstelling.

Voor het eerst op Hiswa en Recreana met een Recreatiestand gestaan.

In verband met monumentenjaar kleine expositie op Flevohof ingericht.

In samenwerking met V.V.V.-Lelystad de kiosk in het winkelcentrum bepaalde dagen per week opengesteld. Tijdens het seizoen alle dagen.

Medewerking verleend aan streek V.V.V. N.W.-Veluwe tijdens persbijeenkomst te Apeldoorn in verband met uitgave door een aantal Veluwe hotels en V.V.V. van gratis bezoekboekje voor musea e.d. op Veluwe en Flevoland.

Eenvoudige stand tijdens de Avro-rally op het vliegveld Lelystad.

Vernieuwing in verband met Almere van de panelen bij bureau Herhuisvesting.

Medewerking verleend aan de inrichting van Expozee te Lauwersoog.

O.a. kleurenfolders laten afdrukken.

Diversen

Opening strand Muiderzand

1e paal telefooncentrale

1e paal café-restaurant

Twee persexcursies gehouden w.o. een per boot naar de buitendijkse opspuitingswerkzaamheden t.b.v. Almere-Haven.

Radiouitzending t.a.v. bewoning van de 1000e Rijkswoning.

Radiouitzending i.v.m. gratis afhalen van bomen.

35 Persberichten gemaakt in 1e halfjaar over uiteenlopende onderwerpen.

Wetenschappelijke Afdeling

Bodemkunde

Karteringen

Oostelijk Flevoland. Van de definitieve code- en profielenkaart van Oostelijk Flevoland kwamen de bladen van de secties D, E, V en W gereed. Bij een scheepsopgraving in Lelystad zijn t.b.v. de datering van de bodemlagen waarnemingen gedaan.

Zuidelijk Flevoland. De opname van de bodemgesteldheid langs de sloten werd voortgezet in de secties L en H. De kavelkartering vond op beperkte schaal voortgang in sectie F. In het voor vogelreservaat bestemde plasengebied langs het Oostvaardersdiep werd in samenwerking met de afdeling Waterhuishouding het onderzoek naar het slibtransport voortgezet. De tot dusver in dit gebied verzamelde gegevens werden uitgewerkt. Een onderzoek werd ingesteld naar de aard en de dikte van een stortgrondencomplex in sectie D. Over de samenstelling en de mogelijkheden van dit stortgronden gebied werd een rapport samengesteld. In een zuigput nabij het Gemeal de Blocq van Kuffeler zijn boringen gedaan teneinde een indruk te krijgen van de aard en de dikte van het ingeslibde materiaal. In sectie C is een in de ondergrond aanwezige oudezeekleigeul verkend, waarvan de aanwezigheid op grond van luchtfoto's werd vermoed. Een geschiktheidskaart (1:50 000) voor zandwinning kwam gereed.

Markerwaard. Bij een aantal diepe boringen van de Dienst der Zuiderzeewerken ten zuidwesten van Lelystad en ten westen van de Blocq van Kuffeler zijn waarnemingen gedaan, teneinde een inzicht te krijgen in de opbouw van het Pleistoceen. Een aantal bodemprofielen werd getekend t.b.v. een rapport, dat in samenwerking met H.S.O.W. zal wor-

den opgesteld over de resultaten van de sonderingen die in het noordoosten en in het zuiden van de Markerwaard zijn verricht.

IJsselmeer. In verband met een onderzoek naar de aanwezigheid van zware metalen is een programma opgesteld voor de bemonstering van jonge slibafzettingen in het IJsselmeer en het Ketelmeer. Van het IJsselmeer gebied kwam een geologische kaart gereed. Het betreft de bijdrage dezerzijds aan de nieuwe geologische kaart van Nederland (1:600 000), die dit jaar door de Rijks Geologische Dienst wordt uitgegeven. Uit de gegevens die vorig jaar bij de C-waardeboringen in het noordelijk deel van het IJsselmeer werden verzameld, zijn bodemprofielen getekend. Een pleistoceendieptekaart van dit gebied kwam in concept gereed.

Randmeren. Op verzoek van de Biologische Afdeling is de bodemgesteldheid opgenomen ter plaatse van de rietzoom langs de kust tussen Roggebotsluis en Harderwijk.

Wadden. Gedurende de laatste drie weken van de verslagperiode is de kartering van de Wadden weer voortgezet. Hiervoor was door Rijkswaterstaat Leeuwarden een vaarttuig ter beschikking gesteld.

Het grootste deel van deze periode is gewerkt op de Waardgronden ten oosten van Texel; voorts is er verspreid over het gebied een aantal aanvullende boringen verricht. Met het gereedkomen van dit boorprogramma is er tevens een einde gekomen aan een onderzoek, dat in 1968 is begonnen en dat in de jaren 1971 t/m 1975 gedurende enkele weken per jaar is voortgezet. Het gebied, dat in genoemde jaren is verkend, omvat alle droogvallende gronden gelegen tussen Texel, Vlieland en de Afsluitdijk. Voorts de Grienderwaard en enkele platen ten zuiden van deze waard.

Het onderzoek had ten doel een inzicht te krijgen in de aard en de opbouw van het Holoceen in dit gebied. Er werden 560 boringen verricht in een gebied van ca. 45 000 ha (ca. 1 bor./8 ha).

Oosterschelde. Het onderzoek naar de aanwezigheid van afsluitende lagen in de ondergrond van de buitendijkse terreinen in het Deltagebied werd voortgezet. Het verdrongen land van Bergen op Zoom, ten oosten van de Schelde-Rijnverbinding, waarmee vorige herfst al een begin was gemaakt kwam grotendeels gereed.

Diversen. Van de in de vorige verslagperiode in opdracht van de Dienst der Domeinen gekarteerde grondbergings op de Molenplaat in de Oosterschelde, werd een bodemkundige overzichtskaart vervaardigd. Van de grondbergings bij Bath, die eveneens op verzoek van genoemde dienst is onderzocht, kwam de definitieve bodemkaart met bijbehorende toelichting gereed.

Lauwerszee. Van de diepere boringen, die op de zuidelijke Ballastplaat zijn uitgevoerd ten behoeve van de doorgraving voor zandwinning, is een profielenkaart getekend. De bodemtypenkaart van de Ezumakeeg voor de laag van 0 tot 75 cm - mv is overgetekend op kavelkaartjes schaal 1 : 5 000. Van de kartering rondom het Nieuwe Robbengat zijn de profielbladen getekend. De waterpassingen en peilingen van de strandraaien zijn uitgevoerd en op de betreffende kaarten overgenomen.

Verder is een begroeiingskaart van de Lauwerszee getekend en zijn grondwaterstanden en neerslaggegevens van de proefterreinen uitgewerkt.

In de proefterreinen Lauwersoog en Ballastplaat zijn grondwaterstandsbuizen geplaatst en gewaterpast en enkele registrerende me-

ters zijn verplaatst. De meetapparatuur is regelmatig verzorgd en de grondwaterstanden in de proefterreinen, de proefpolder Zuidwal en het ontginningsgebied Kollumerwaard zijn regelmatig opgenomen. Het water van de infiltratiesloten en de grondwaterfilters in de proefterreinen is enkele malen bemonsterd voor zoutonderzoek. In het proefterrein Lauwersoog zijn diepere boringen uitgevoerd in het bosgedeelte. In het proefterrein Ballastplaat zijn grondmonsters genomen voor bepaling van het volume gewicht en de pF-waarden van de verschillende bodemlagen.

De plekken voor het zoutonderzoek in de Lauwerszee zijn in april en mei bemonsterd. In het toekomstige recreatiegebied Kollumeroord zijn diepere boringen uitgevoerd langs de tracés van de wegen en de sloten. Op de zuidelijke Ballastplaat is de oostoever van de doorgraving afgeboord t.b.v. de zandwinning voor de wegenbouw. De zandbaan van de weg door de Vlinderbalg is afgeboord ter controle op de zettingen van de slappe geulbodem.

Op de Rug en op de Ezumakeeg is de drainage uitgezet en na de aanleg gecontroleerd. Voor het verkeersonderzoek zijn tellers geplaatst op de weg langs de recreatieterreinen bij Lauwersoog en daarna regelmatig opgenomen. Op de tweede Pinksterdag is meegewerkt aan een verkeersonderzoek op de afsluitdijk en nabij Lauwersoog. In januari, februari en april zijn vogeltellingen uitgevoerd en in mei/juni zijn gegevens verzameld over de broedvogels in de Lauwerszee.

Overig kustgebied. Voor het onderzoek naar de sedimentatie-omstandigheden langs de Fries-Groningse noordkust is in de landaanwinningwerken de jaarlijkse bemonstering van het greppelslik uitgevoerd. De achterste rij bezinkvelden is niet bemonsterd, omdat deze velden reeds enkele jaren niet zijn be-

greppeld. Langs 60 km kustlengte zijn op 16 plaatsen in totaal 220 greppels bemonsterd.

Inklinking. De opname van het verloop van de zettingen en de waterspanningen in de 'egelstellingen' in het eerste stort van Almere-Haven en op BZ 34 éénmaal per zes weken werd voortgezet. De wateroverspanningen blijven – vooral in het midden van het pakket slappe lagen – nog steeds groot en dalen slechts uiterst langzaam. De zettingen ter plaatste van de 'egelstellingen' werden berekend met behulp van samendrukkingsconstanten, afgeleid uit de poriënvolumes.

Er was een goede overeenkomst met de zettingen, berekend via de bepaalde samendrukkingsconstanten. De gegevens van een aantal monsters, waarvan zowel de samendrukkingsconstanten als de poriënvolumes bekend zijn geworden, werden in de grafieken die het verband tussen beide grootheden geven, ingetekend. De spreiding rond de gemiddelde lijn was zeer redelijk. Medewerking werd verleend aan het veldpracticum van enkele LH-studenten, die metingen deden aan de 'egelstellingen' en de gegevens verwerkten.

Voor aan te leggen vijvers op NZ 14 en 15 werd een prognose van de te verwachten zettingen van de kaden gemaakt, evenals voor een nieuw aan te leggen gedeelte kade van het natuurgebied Oostvaardersdiep.

De opname van de rijpingsterreinen in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland werd in de tweede helft van de verslagperiode uitgevoerd.

Een Flevobericht over de te verwachten maaiveldsdalingen in het Markerwaardgebied na inpoldering kwam in concept gereed.

Bodemtechniek

Adviezen

In het eerste halfjaar van 1975 zijn de volgende adviezen uitgebracht.

gebied	betreffende
C 2a, Oostelijk Flevoland	Aanleg voetbal- en volleybalveld
D 39	Aanleg motorcrossbaan
V 43, 44	Egalisatie en diepploegen afgegraven zanddepot
W15	Egalisatie en diepploegen afgegraven zanddepot
Almere	Aanleg manifestatieveld
Almere	Aanleg tijdelijk sportveld
Zuidelijk Flevoland	Egalisatie tochtwallen

Voorts zijn de mogelijkheden voor aanleg van volkstuinen op de kavels A 64 en 65 nagegaan. Op verzoek van de afdeling Lauwerszee is een onderzoek ingesteld naar de mogelijkheden van grondverbetering van drooggevallen gronden in de Lauwerszee met zowel landbouw als recreatieve bestemming. Een onderzoek naar de te nemen bodemtechnische maatregelen ten behoeve van een aan te leggen golfbaan nabij Lelystad is uitgesteld in verband met onzekerheden t.a.v. de toekomstige situering.

Het totale aantal grondverbeteringsadviezen uitgebracht sinds maart 1959 bedraagt thans voor Oostelijk Flevoland 2165, voor Zuidelijk Flevoland 20, voor de Lauwerszee 9 en voor de Grevelingen 2.

Uitvoering Grondverbetering

Het mengwoelen en ondergrondbreken in sectie P, Zuidelijk Flevoland, waarmee reeds in het najaar van 1974 een begin was gemaakt, is afgewerkt. Het betreft hier het voor het plantseizoen 1974/1975 gereserveerde gebied, waarvan 160 ha is gemengwoeld en 20 ha is bewerkt met de Neptunes.

Ten behoeve van de toekomstige groenvoorziening in Almere is nog ca. 40 ha gemengwoeld, c.q. gemengploegd tot een diepte van ca. 70 cm. Hierdoor is bereikt dat het ca. 25 cm dikke kleipakket dat reeds eerder was bvengeploegd is vermengd met ca. 45 cm zand. De rijpingstoestand van de klei was

thans zover gevorderd dat het mengen met de mengwoeler en mengploeg goede resultaten opleverde. In vergelijking met de eerder ingezette mengrotor leverde dit een besparing op van ca. f 1000,-/ha. Ter plaatse van het toekomstige manifestatieveld in Almere-Haven is ca. 30 cm zand vervangen door klei. De klei is vervolgens doorgemengd tot ca. 70 cm-m.v., waarna een toplaag van 10 cm zand is aangebracht. De kans op enig vochttekort in het groeiseizoen is hiermee belangrijk teruggebracht.

In de Lauwerszee is ten behoeve van bosinplant rondom de uitlopers van het Nieuwe Robbengat een oppervlak van ca. 130 ha bewerkt met een ondergrondbreker van de fa. Van Damme. De bewerkingsdiepte bedroeg maximaal 0,70 m-m.v.

Begin 1975 is in het kader van de inrichtingswerkzaamheden op de Plaat van Oude Tonge in de Grevelingen door de R.I.J.P. een boscomplex ingeplant (grootte ± 8 ha).

Op grond van ervaring, opgedaan in een bosproef op de Kabellaarsbank en een aanplant op de Punt van Goeree is ook voor dit complex besloten een grondverbetering toe te passen nl. woelen van de grond tot 0,60 m beneden maaiveld. Gezien de hoge grondwaterstanden was het noodzakelijk tijdens het woelen een verlaging van de grondwaterspiegel te bevorderen. Dit is gebeurd door het aanbrengen van een horizontale bronnering. Bronneringsdiepte $\pm 1,10$ m beneden maaiveld, drainafstand 20 m, totale bronneringsoppervlakte ± 12 ha. De door deze bronnering verkregen grondwaterdaling voldeed aan de gestelde verwachtingen. Gebleken is dat naast de afvoer van regenwater er een flinke hoeveelheid kwelwater diende te worden afgevoerd; kwelwater afkomstig van dijkskwel onder de Grevelingendam.

Onderzoek

1. Flevoland

Op het grondverbeteringsproefveld voor beplantingen op opgespoten terreinen (B 7) is een aantal meetbuizen geplaatst t.b.v. vocht-onderzoek met behulp van de N.E.A.-dieptesonde. De metingen zullen zich dit jaar beperken tot 3 grondverbeteringsobjecten, terwijl bovendien alleen waarnemingen worden verricht op de grasstrook en de strook ingeplant met *Potentilla Fruticosa*.

In de tweede helft van april zijn dichtheidsmetingen verricht, terwijl toen tevens de wekelijkse vochtbepalingen zijn gestart.

De dichtheidsmetingen leveren vrij hoge waarden op, zodat het noodzakelijk is een nieuwe ijkkurve voor de N.E.A.-sonde samen te stellen. Hiervoor is in deze verslagperiode nog een aantal meetbuizen geplaatst waar naast de metingen ook volumegegewichten en vochtbemonsteringen zullen worden uitgevoerd. Een en ander zal bij verschillende vochttoestanden worden herhaald.

De gegevens welke in de loop der jaren op het grondverbeteringsproefveld R 45 t/m 47 (verschrallingsproeven) zijn verzameld, zijn in concept verwerkt. De tot nu toe verzamelde gegevens hebben vooral betrekking op de verkregen opbrengsten van de verbouwde gewassen. Resultaten t.a.v. verschillen in bewerkbaarheid etc. zijn tot nu toe nog niet duidelijk naar voren gekomen.

2. Grevelingen/Oosterschelde

De werkzaamheden in het kader van het Landschapsoecologisch Onderzoek in de Grevelingen verlopen goed. In de afgelopen periode is voor de a-biotische factoren bodem, water en zout een nieuwe verwerkingsmethodiek ontworpen, welke naar wordt verwacht beter de potentiële mogelijkheden weergeeft voor een bepaalde landschapsonwikkeling.

Foto 15 Aanbrengen van greppels met de greppelfrees.

Het onderzoek naar de vorming van zoetwaterlensen geeft uitkomsten die goed aansluiten bij de resultaten van het onderzoek verricht in het Veerse Meer. Getracht wordt nu een praktisch hanteerbare methode te ontwikkelen omtrent de groeisnelheid afgeleid uit de hoogteligging van het maaiveld ten opzichte van het referentieniveau (buitenpeil).

Diversen

Voor de vijfde maal werd in de maand juni een driedaags veldpracticum bodemtechniek voor studenten van de Landbouwhogeschool (vakgroep Cultuurtechniek) verzorgd. Een viertal projecten werd aan de hand van in het veld verzamelde gegevens uitgewerkt.

Aan het begin van de verslagperiode is een overzicht opgesteld van de in 1974 uitgevoerde grondverbetering. Hierbij is onderscheid gemaakt in de verschillende vormen van grondverbetering, zoals diepploegen, ondergrondbreken, mengwoelen en mengroteren.

Waterhuishouding

Advieswerk landbouwkundige objecten en natuurterreinen

Voor de in 1975 te ontginnen gebieden in Z. Flevoland (± 3200 ha zijn begreppelingsadviezen opgesteld (greppellengte ± 2700 ka). De begreppelingsafstand bedroeg, met uitzondering van een smalle strook langs de IJmeer- en Oostvaardersdiepdijk, 12 m. Langs de hiervoor genoemde dijken was een begreppelingsafstand van 8 m noodzakelijk.

Om een goede ontginning van de kavels AZ 70 en 87 mogelijk te maken is geadviseerd op deze kavels een zgn. tijdelijke tussensloot te graven. Bij de zeer geringe rijpingstoestand van de grond, zouden grondbewerkingen en afvoer van oogstprodukten op de zeer lange akkers (ruim 700 m) onder minder gunstige weersomstandigheden vrijwel onmogelijk zijn. In het voorjaar van 1975 zijn drainage-



adviezen uitgebracht voor 25 kavels in de sectie JZ, MZ en QZ. Totale drainlengte ± 500 km; opp. ± 1500 ha).

De drainafstand bedroeg vnl. 24 m, het gehele gebied is gedraineerd met plasticen ribbelbuis zonder filtermateriaal.

Diverse ontwateringsadviezen zijn verstrekt voor: volkstuinten te Almere-Haven, de kavels QZ 27 en LZ 8 en drainage van dijktaluds.

Voor de keuze van per 1975 te ontginnen gebieden in Z. Flevoland is een nota opgesteld over de rijpingstoestand van de grond per sectie en over de duur dat deze gebieden reeds van kavelsloten en een voorbegreppeling zijn voorzien. Op grond van deze gegevens zijn aanbevelingen gedaan voor ontginningsplan 1976.

Voor de watervoorziening van een aan te leggen 'watervogelpark' op de kavels NZ 12 t/m 15 is een nota geschreven. Om na te gaan of tussengreppels bij drainage op een ruime afstand in een vroeg stadium kunnen worden vervangen door maldrains is een opzet voor een praktijkproef gemaakt. Hierbij zullen tevens verschillende drainafstanden worden toegepast in combinatie met de maldrains.

Nota's kwamen gereed over rijpings- en ontwateringstoestand van de grond in het gebied van het grootlandbouwbedrijf tussen 1970 en 1975 en over de invloed die de begreppelingsafstand (akkerbreedte) heeft op de rijping van de grond op kavels met verschillende breedten tijdens de ontginning van Z. Flevoland.

De werkzaamheden in O. Flevoland beperkten zich tot het geven van enkele aanvullende adviezen (5) voor gedeelten van kavels waar de ontwateringstoestand door voormalige zanddepots nog onvoldoende was, aanvullende ontwaterings- en afwateringsadviezen bij de uitvoering van de recreatieplas nabij Lelystad en t.b.v. een volkstuincomplex te Lelystad.

Voor enkele kavels in sectie A (45 ha) zijn adviezen voor tussendrainage opgesteld. De ontwateringstoestand van deze kavels (die liggen binnen het stedelijk uitbreidingsgebied van Lelystad) blijkt bij een geringe hoeveelheid neerslag reeds onvoldoende te zijn. In verband met de destijds spoedig verwachte stedelijke bebouwing is toen een drainagesysteem aangelegd dat op een verlichte norm was gedimensioneerd. Voor de uitgiftegeschiktheid van landbouwgrond in de beide polders zijn de benodigde gegevens verzameld en doorgegeven aan de subafdeling Landinrichting.

Adviezen voor stedelijk en recreatief gebied

Voor stedelijk gebied werden in de verslagperiode in totaal 25 adviezen uitgebracht waarvan 21 voor Lelystad en 4 voor Almere.

Voor recreatieve objecten kwamen 12 adviezen gereed. Onder de categorie diversen kunnen nog worden genoemd adviezen voor het vliegveld te Lelystad, de graanopslag op BZ 47 en het pompstation op OZ 69.

Het totaal aantal uitgebrachte adviezen voor stedelijke en recreatieve gebieden in het eerste halfjaar 1975 komt hiermee op 40.

Drainagematerialen

Op enkele plaatsen in Nederland is in de afgelopen winterperiode geconstateerd dat de kokosomhulling van drainreeksen in ernstige mate is verteerd, binnen twee tot drie jaar na aanleg van de drainage. Naar aanleiding daarvan is vrij veel aandacht geschonken aan de toestand van de drainage met kokosfilter in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland en in de Lauwerszee. In deze gebieden liggen op beperkte schaal met kokos omhulde drains in diverse bodemtypen (zoals zand, lichte zavel, zware zavel, opgespoten zand op klei) en in een verschillend milieu (zoet en zout water, constant nat en afwisselend nat en droog). Er is nergens achteruitgang in kwali-

teit van kokos waargenomen, behalve op een plek in Oostelijk Flevoland ter plaatse waarbij de uitmonding van enkele drains in het talud van een tocht slechts 20 tot 30 cm gronddekking aanwezig is, bestaande uit humeuze zware zavel. Hoewel dus in de gebieden die onder de verantwoordelijkheid van de R.I.J.P. vallen geen verontrustende verschijnselen zijn ontdekt, is toch besloten voorlopig het adviseren van kokosomhulling voor drains te beperken. Ondertussen zullen de waarnemingen aan het kokosmateriaal worden voortgezet.

Oostvaardersdiepgebied. In het moeras en plassen gebied nabij de Oostvaardersdijk en de Knardijk is de waterstand deze winter hoog geweest. De kunstmatige wateraanvoer in de nazomer van 1974 en met name de overvloedige neerslag in de herfst hierop volgend waren hieraan debet.

Bovendien waren nog geen aflaatwerken aangebracht. De voorlopige grondwal rondom het gebied was niet overal hoog genoeg om het water bij opwaaiing te keren. Er zijn dit voorjaar dan ook weer aanzienlijke hoeveelheden water afgestroomd. In de tweede helft van dit jaar zal een meer permanente kade worden aangelegd volgens een inmiddels vastgesteld tracé. Tevens zullen voorzieningen worden aangebracht om het waterpeil te kunnen beheersen.

Bosproefferreinen in het Lauwersmeergebied. Op een tweetal terreinen in het Lauwersmeergebied zal de groei van bos worden onderzocht onder verschillende hydrologische omstandigheden. Het ene terrein is inmiddels ingeplant. Een tussentijds verslag van de grondwaterstandswaarnemingen in dit gebied kwam in de verslagperiode gereed.

Op het andere proefveld is alleen nog maar de zandbeplanting aangebracht. Hier werden grondwaterstandsbuizen geplaatst waarbij

gestreefd is naar een opnamesysteem gericht op automatische verwerking.

Enkele permanente grondwaterstandsopnamen, een groter aantal wekelijkse opnamen, waarnaast een nog groter aantal plekken dat één keer per maand zal worden opgenomen.

Hydrologie-onderzoek Lelystad. Met de verwerking van de gegevens van het hydrologie-onderzoek zijn goede vorderingen gemaakt. Een aantal verwerkingsprogramma's zijn gereedgekomen. Getracht zal worden het waarnemingsmateriaal te verbeteren en ontbrekende waarnemingen zo mogelijk aan te vullen, zodat b.v. continue neerslaggegevens vanaf 1969 beschikbaar zijn. Met het oog op verdere verwerking is onderzoek gedaan naar de mate van autocorrelatie (persistentie) in hydrologische tijdreeksen. In maart zijn bergingsproeven gehouden in de regenwaterrioolstelsels van de meetgebieden Pampus-Blokkerhoek en Noorderwagenplein.

Met een aantal methoden is getracht de afvoer van de regenwaterrioolstelsels te beschrijven als functie van de neerslagintensiteit. Enkele methoden geven redelijk goede resultaten. Een probleem hierbij is de wijze waarop de neerslagverliezen moeten worden verdeeld gedurende de bui om de netto-neerslag te bepalen.

In april zijn de drains van het meetgebied Pampus-Blokkerhoek doorgespoten. Enkele studenten van de H.B.C.S. hebben het effect hiervan bestudeerd in het kader van een afstudeeronderwerp.

Voor het International Symposium and Workshops on the application of mathematical models in hydrology and water resources systems dat in september 1975 in Bratislava zal worden gehouden is een artikel geschreven.

Onderzoek Almere. Er is een begin gemaakt met het ontwikkelen van een computermodel

Foto 16 Oostelijk Flevoland Stadsgracht tussen de Atol en de Baai te Lelystad.

waarmee de stroming door open waterlopen kan worden berekend. Het is de bedoeling om met behulp van dit model een prognose te kunnen opstellen van het waterbezwaar dat in de toekomst in het Almere-gebied kan worden verwacht. Tevens kan tijdens de verschillende fasen van de bouw worden aangegeven waar zich problemen in de waterhuishouding kunnen voordoen en welke maatregelen kunnen worden genomen ter voorkoming van wateroverlast.

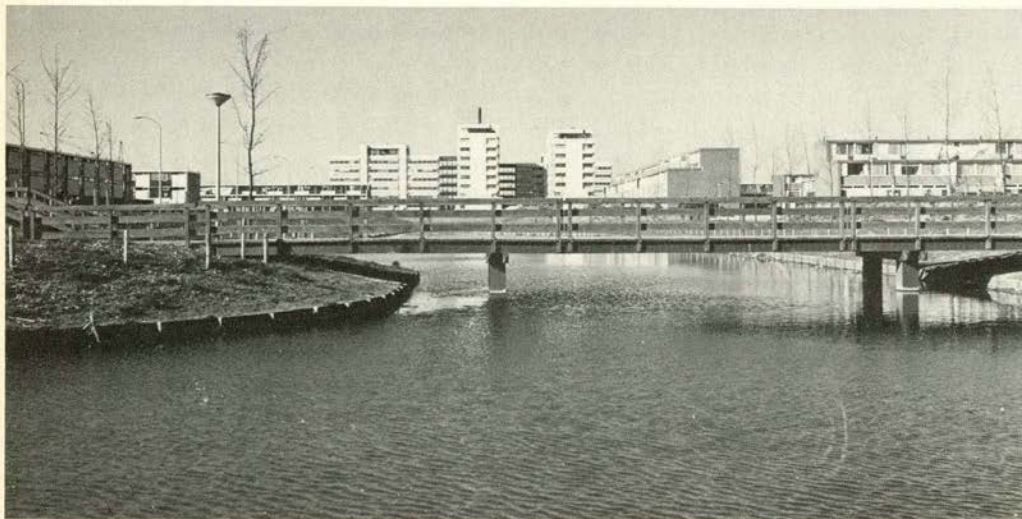
De filters in het Almere-gebied zijn bemonsterd. In het algemeen worden chloridegehalten van 1.500-2.000 mgcc/l gevonden. Ter plaatse van Almere-Haven komt boven in het pleistocene zand zoet water voor. Er is een isohypsenkaart vervaardigd met de stijghoogte van het grondwater direct onder het holoceen.

Bouwterrein Almere-Haven. Een tweetal interne rapporten kwam gereed. In het eerste worden de resultaten vermeld welke zijn gevonden bij metingen aan een stuk proefgracht in Almere-Haven.

In het tweede rapport wordt verslag gedaan van het onderzoek naar lekkage van spanningswater langs gladde heipalen en heipalen met een verzwaarde voet. De waarnemingen naar de stijghoogten bij Almere-Haven zijn geïntensiveerd in verband met de uitvoering van de grondverbetering ten behoeve van de kade rondom de buitendijkse opspuiting. Hierbij wordt het holoceen tot op 1 m boven het pleistoceen weggebaggerd. Tot op heden is geen noemenswaardige verandering in de stijghoogte geconstateerd.

Er is een isohypsenkaart gemaakt met de stijghoogte ter plaatse van Almere-Haven, gemiddeld van 1 april 1974 t/m 31 maart 1975. Ten opzichte van het jaar daarvoor is vrijwel geen wijziging in de stijghoogte opgetreden.

Ontwatering van stedelijke gebieden. De drainagesystemen in stedelijke gebieden worden door nieuwe stedenbouwkundige ontwikkelingen waaronder grotere grachtafstanden en de gevarieerde situering van woningen in toenemende mate verstoord. Thans wordt onderzocht in hoeverre aanleg van twee stelsels



drainage loodrecht op elkaar betere mogelijkheden biedt.

Gestart is met een laboratoriumproef naar het doorlaatvermogen van de kruising van twee drains gescheiden door al of niet verontreinigd lavaliet.

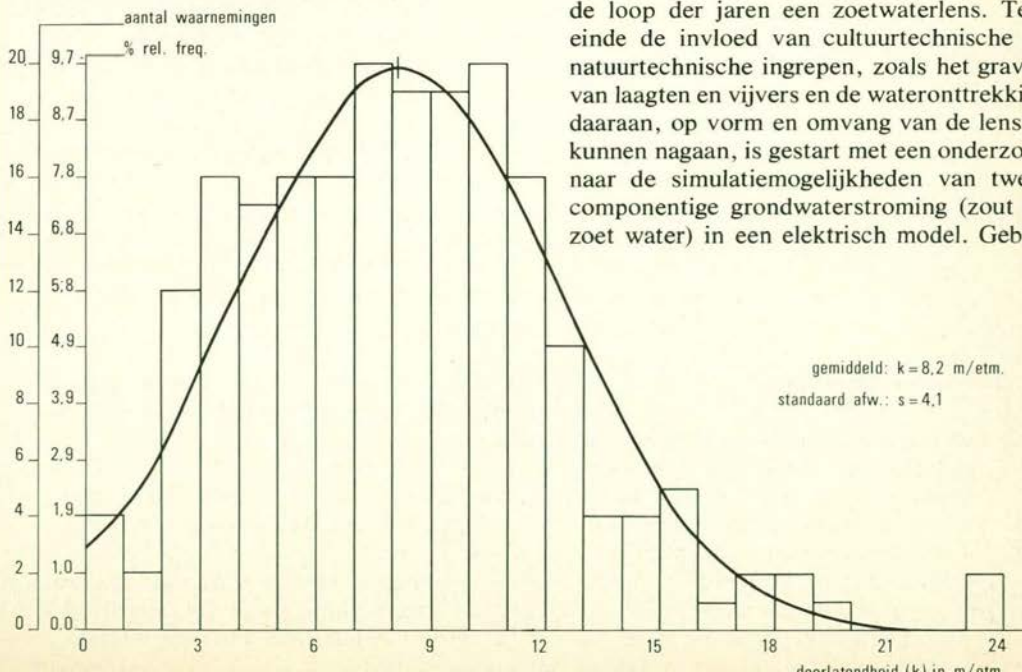
De resultaten waren zodanig dat besloten is het onderzoek voort te zetten.

Tevens is gestart met een onderzoek naar de uit een oogpunt van afwatering en ontwatering optimale grachtafstand in stedelijke gebieden. Een onderzoekje is uitgevoerd naar de doorlatendheid van opgespoten zand. In de figuur (blz. 16) is de verdeling van de doorlatendheid (bepaald volgens de boorgat-methode) weergegeven, welke is gebaseerd op 206 waarnemingen op opgespoten terreinen in Lelystad.

Geohydrologisch onderzoek. In april is door de Dienst Grondwaterverkenning T.N.O. in

opdracht van de R.I.J.P. een geo-elektrisch onderzoek in het gebied van Oostelijk en Zuidelijk Flevoland tegenover Harderwijk uitgevoerd. In totaal zijn 20 metingen verricht. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de verbreiding van zowel het zoete grondwater als van de moeilijk doorlatende lagen in de ondergrond, in verband met de situering van een eventuele waterwinplaats in dit gebied. Voor het verkrijgen van een goed beeld zal nog een vijftal metingen worden uitgevoerd. Hierna zal de voorlopige rapportering plaatsvinden. De definitieve rapportering zal volgen nadat een geofysische boorgatmeting in een nog te maken waarnemingsput in dit gebied zal zijn uitgevoerd. Deze boorgatmeting is noodzakelijk voor een juiste interpretatie van de metingen.

Elektrisch-modelonderzoek. Op de drooggevallen platen in de Grevelingen vormt zich in de loop der jaren een zoetwaterlens. Teneinde de invloed van cultuurtechnische en natuurtechnische ingrepen, zoals het graven van laagten en vijvers en de wateronttrekking daaraan, op vorm en omvang van de lens te kunnen nagaan, is gestart met een onderzoek naar de simulatiemogelijkheden van tweecomponentige grondwaterstroming (zout en zoet water) in een elektrisch model. Geble-



ken is dat de verschijnselen die op een zoet-zout grensvlak optreden, in een elektrisch model met een capaciteitsbarrière kunnen worden nagebootst. Simulatie door een papiermodel is alleen verantwoord, indien de verplaatsing van de grens door b.v. de graafwerkzaamheden, relatief klein is, omdat vormveranderingen van de lens in het model niet kunnen worden aangebracht. In principe is in een netwerkmodel met behulp van schakelementen een omvangrijker verplaatsing van de grens na te bootsen. Het onderzoek wordt voortgezet.

Internationaal Hydrologische Decade (IHD).

In de verslagperiode verscheen als Unesco publikatie in de serie 'Studies and reports in hydrology' nr. 18: 'Hydrological Effects of Urbanization'. Voor dit rapport van de gelijknamige IHD-werkgroep werden twee bijdragen geleverd: 'Hydrological effects of Urbanization in the Netherlands' en 'Watermanagement in the Netherlands and the effect of Urbanization with particular respect to run off in polder areas'.

Sectie Waterkwaliteit

Wateronderzoek. Het waterkwaliteitsonderzoek omvat dit jaar een programma dat gericht is op a) fundamenteel onderzoek en b) onderzoek met een meer dienstverlenend karakter.

A Fundamenteel onderzoek

1 Eutrofiëringsonderzoek randmeren. Het meer routinematige ondersteunende deel van het onderzoek naar de kwaliteit van de randmeerwateren werd op alle meren voortgezet. Een bijzonder onderzoeksprogramma wordt uitgevoerd op het Wolderwijd. Het doel van dit onderzoeksprogramma is het volgen van de ontwikkeling van de eutrofië-

ring in de randmeren. Er wordt getracht gradiënten in algendichtheden, zo mogelijk gekoppeld aan nutriëntenconcentraties, op te sporen. In verband hiermee wordt onder meer een drietal beken die bijdragen tot de vervuiling van het Wolderwijd chemisch onderzocht. Het betreft de Tonselsebeek, de Horstsebeek en de Schuitenbeek.

2 Eutrofiëringsonderzoek IJsselmeer. Als gevolg van het voorkomen van *Oscillatoria agardhii* in het noordelijke deel van het IJsselmeer in het najaar van 1974 wordt dit onderzoek dit jaar intensiever en meer uitgebreid voortgezet.

Het onderzoek omvat o.a. drie algentochten rond het meer; op 16 monsterplaatsen wordt het water onderzocht (algendeterminatie, doorzicht, drooggewicht). Tevens wordt het water op 14 plaatsen chemisch en biologisch onderzocht (7 monsters per monsterpunt per jaar).

In het Ketelmeer wordt op 2 monsterplaatsen biologisch en chemisch onderzoek gedaan met als doel een eventuele gradiënt tussen Ketelmond en IJsselmeer op te sporen en om meer inzicht in het Ketelmeer-sediment te verkrijgen. Met behulp van de gegevens uit dit IJsselmeeronderzoek zal getracht worden de betekenis van de dijk Enkhuizen-Lelystad voor de waterkwaliteit vast te stellen. Tevens zullen prognoses voor de toekomstige waterkwaliteit worden gemaakt.

3 Onderzoek in het stedelijk gebied van Lelystad. Het onderzoek te Lelystad bestaat uit twee delen:

1 Het vaststellen van de 'vervuilende' werking van het gescheiden rioleringsstelsel en drainagestelsel op het open water in het stedelijk gebied.

Op 5 plaatsen worden regenwaterafvoerriolen en drains resp. 1 x per 14 dagen en 1 x per maand bemonsterd. Het oppervlaktewa-

ter in de grachten wordt op 3 plaatsen $1 \times$ per 14 dagen onderzocht. Dit geldt ook voor het water in de Zuigerplas en het polderwater ter hoogte van het Vijzelgemaal.

2 Het vaststellen van de afvalwaterproductie (hoeveelheid en samenstelling) van grote vervuilers; het vaststellen van de totale afvalwaterproductie (hoeveelheid en samenstelling) afkomstig van het industrieterrein Oostervaart en van het stedelijk gebied. Momenteel zijn 5 meetputten aanwezig, een 6e meetput wordt gemaakt. Medio 1975 kan de industriële vervuiling gescheiden van de stedelijke vervuiling worden bepaald.

4 Onderzoek in het landelijk gebied. Routinematig wordt het polderwater door het R.I.Z.A. in samenwerking met de Dienst der Zuiderzeewerken chemisch onderzocht. Het programma van de R.I.J.P. is dan ook teruggebracht tot 5 punten die met een frequentie van 10 keer per jaar worden bemonsterd en chemisch en algologisch worden onderzocht. Meer fundamenteel onderzoek wordt verricht in de Zuigerput bij Almere en in de Lage Vaart ter hoogte van het lozingspunt van de rioolwaterzuiveringsinstallatie van Lelystad. In het bemonsteringsprogramma is tevens ruimte gereserveerd voor drainwateronderzoek.

5 Infiltratieveld Lauwerszee. Nabij Lauwersoog is voor de reiniging van het afvalwater een rietinfiltratieveld aangelegd. In de toekomst zal, wanneer de afvalwaterproductie daartoe aanleiding geeft, een persleiding naar Ulrum worden aangelegd. De afvalwaterproductie blijft momenteel achter bij de prognose. Teneinde inzicht in de werking van dit veld te krijgen wordt in de zomerperiode het influent en het effluent periodiek bemonsterd. Ook wordt regelmatig de doorlatendheid van de bovenlaag van het veld vastgesteld.

6 Regenwater. Sinds 1972 wordt het regenwater dat in de regio Oostelijk Flevoland valt, onderzocht. De bemonstering van het regenwater vindt slechts plaats op een tijdstip dat voldoende regenwater wordt verwacht en dus kan worden opgevangen. Daarmee wordt verhinderd dat de tijd tussen het verzamelen van het monster en de te verrichten analyses te lang wordt (maximaal 24 uur).

De monsters worden verzameld in een kunststofbak (trovidur) van $\pm 1 \text{ m}^2$. Voordat het gaat regenen wordt deze bak met leidingwater schoongemaakt. Het monster wordt opgevangen in een 5 liter stopfles. Ondanks deze voorzorgen is er nog sprake van een vrij grote spreiding in het cijfermateriaal, waarschijnlijk goeddeels veroorzaakt door weersinvloeden zoals de windrichting en de regenintensiteit. In de periode 1972 t/m 1974 zijn 20 monsters onderzocht.

In onderstaande tabel zijn enkele resultaten vermeld (jaargemiddelden).

Jaar	Gehalten in mg per liter				
	N (NH ₄)	N (NO ₃)	N (Kjeld)	P totaal	pH
1972	1.8	0.8	2.4	0.12	-
1973	0.9	0.4	1.5	0.07	-
1974	1.2	0.7	0.9	0.05	4.7*

* gemiddelde uit twee monsters.

7 Grondwater onder riet- en biezenvel-
den. Op de velden op de kavels X 40 en Q 107 is een aantal filterbuizen geplaatst teneinde meer inzicht te verkrijgen in de grondwaterkwaliteit onder deze velden. Uit eerder onderzoek op de kavels Q 107 en Q 65 is gebleken dat de gevonden gehalten aan stikstof, fosfor en C.Z.V. vrijwel binnen de spreiding vallen van de in de natuurlijke situatie gevon-

den waarden. Van ernstige verontreiniging van het ondiep voorkomende grondwater is tot nu toe niets gebleken.

B Overig onderzoek

1 Grevelingen. Ten behoeve van de afdeling Grevelingen wordt de kwaliteit van het water in het Duinmeer aldaar en op één plaats in het Grevelingenbekken 8 keer per jaar zowel chemisch als bacteriologisch onderzocht.

2 Biezenvelden. Het effluent van de biezen-/rietvelden op de kavels Q 107 en Z 74 wordt in de zomerperiode 2 keer per week onderzocht.

3 Zwemplaatsen en zwembaden. De zwembaden in Dronten, Biddinghuizen, Swifterbant en Lelystad worden dit seizoen wederom zes keer bemonsterd.

Dit geldt ook voor een 7-tal zwemplaatsen in Oostelijk Flevoland.

4 Randmeren. Langs de randmeren wordt het water gedurende het zomerseizoen op 11 plaatsen $1 \times$ per veertien dagen bacteriologisch onderzocht.

5 Oostvaardersdiepgebied. Als aanvulling op het botulisme-onderzoek wordt het water in dit gebied op een viertal plaatsen chemisch en algologisch onderzocht.

Overige adviezen e.d.

Adviezen, notities e.d. werden uitgebracht over de volgende onderwerpen.

Bedrijfsvestigingen. In deze periode werden 16 adviezen opgesteld over milieuhygiënische aspecten van bedrijfsvestigingen.

De beoordeling van de bedrijven geschiedde voor een deel aan de hand van de door de bedrijven ingevulde formulieren. In enkele gevallen bleek een bezoek aan een bedrijf voor nader onderzoek noodzakelijk.

Nareiniging effluenten. Een advies werd op-

gesteld voor de nareiniging van het effluent van de tijdelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie in Almere. Hier zal een rietinfiltratieveld worden aangelegd.

De sectie Waterkwaliteit onderzoekt momenteel de mogelijkheden voor aanvullend onderzoek van zuivering van effluenten met behulp van defosfatering, desinfectie en/of infiltratievelden.

Afvalwaterzuivering P 89. Een advies voor de reiniging van het afvalwater van deze camping werd opgesteld.

Afvalwaterzuivering Zuidelijk Flevoland. Een nota (concept) over de toekomstige behandeling van het afvalwater in Zuidelijk Flevoland kwam in deze periode gereed.

Waterkwaliteit zwemplaatsen. Een nota kwam gereed.

Vaste afvalstoffen. In deze periode werd een aanvullende nota geschreven over de toekomstige verwerking van vaste afvalstoffen in Flevoland.

Een rapport over de werking van de aëratievijver voor de zuivering van afvalwater is gereedgekomen.

Een rapport over de produktie van afvalwater door dag- en verblijfsrecreanten is gereedgekomen.

Een rapport over de zuivering van afvalwater met behulp van vloeivelden zal verschijnen in de proceedings van de 'International Conference on Waterquality Improvements Alternatives'.

Oudheidkundig bodemonderzoek

Museum Schokland

De gebouwen van het Museum te Schokland werden in het eerste halfjaar van 1975 opgeknapt; de muren van de kerk werden schoongemaakt en tegen vochtinwerking behandeld, terwijl de andere gebouwen van een nieuwe verflaag werden voorzien. Gedurende enige maanden is gewerkt in het depot voor archeo-

logische vondsten, met als resultaat dat alle vondsten uit scheepswrakken van andere vondsten zijn gescheiden en zijn overgebracht naar het Museum te Ketelhaven. Er is een begin gemaakt met de opruiming en ont-ruiming van verschillende andere depots.

Het museum werd in de verslagperiode bezocht door 23 187 bezoekers, een stijging ten opzichte van dezelfde periode in het voorgaande jaar, toen het bezoekerstal laag was vanwege de autoloze zondagen. Voor vele groepen uit binnen- en buitenland werd een rondleiding verzorgd.

Evenals voorgaande jaren heeft men een groot aantal vondsten aangebracht, waarvan een gedeelte aan de collectie is toegevoegd. Onder de vondsten waren een hamerbijl en een 'Fels Oval Beil'.

Auteur en uitgever van 'Het verlaten eiland' bezochten in april het museum om hun boek ten doop te houden. De auteur Dr. P. J. Bouman was bij een bezoek aan Schokland getroffen door het bevel tot verlaten van het eiland en heeft hieraan een studie gewijd.

Museum Ketelhaven

Het museum te Ketelhaven werd in het eerste halfjaar bezocht door 19 397 bezoekers, een stijging ten opzichte van het voorgaande jaar. Onder de bezoekers bevonden zich vele specialisten op het gebied van de scheepsarcheologie, en een groep van 300 oud-schippers, leden van de vereniging Schuttevaer.

De gehele expositie in het museum is vernieuwd. In chronologische volgorde worden 14 scheepsopgravingen getoond, zodat men aan de hand van foto's, tekeningen en vondsten een beeld krijgt van het leven aan boord van schepen, en van de scheepsbouw in de periode tussen de 14e en de 20e eeuw. Ook de opstelling van wapens, kleine boten, lading en onderdelen van schepen onderging wijzigingen. Om de foto's en voorwerpen beter te laten uitkomen en de onderdelen van de ten-

toonstelling te scheiden, werd gebruik gemaakt van een achtergrond in verschillende kleuren.

Bij diverse gelegenheden besteedden pers en televisie aandacht aan de scheepsarcheologie. Zo werd op 14 juni een programma van een half uur verzorgd over archeologie voor de Lokale Omroep Dronten.

Medewerking werd verleend aan het samenstellen van een tentoonstelling over scheepvaart op de Zuiderzee (Oslo, september 1975) en aan een kleine expositie over de musea in de IJsselmeerpolders in het Zuivelpaviljoen van de Flevohof.

Naast de gebruikelijke educatieve begeleiding bij het museumbezoek werd aandacht besteed aan folders over het museum, en over het scheepswrak 'de Zeehond', dat als buitenobject van het museum in het veld te bezoeken is. Een aardewerkproject voor een scholengemeenschap te Dronten bleek een succes te zijn. Diverse schoolprodukten vonden een plaats in het museum, waar tijdelijk een vitrine met aardewerk is ingericht.

Aan de hand van een enquête wordt getracht een beter inzicht te krijgen in wie het museum bezoekt en hoe het museum en de presentatie op de bezoeker overkomen. De respons is boven verwachting hoog.

Conservering en opgravingen

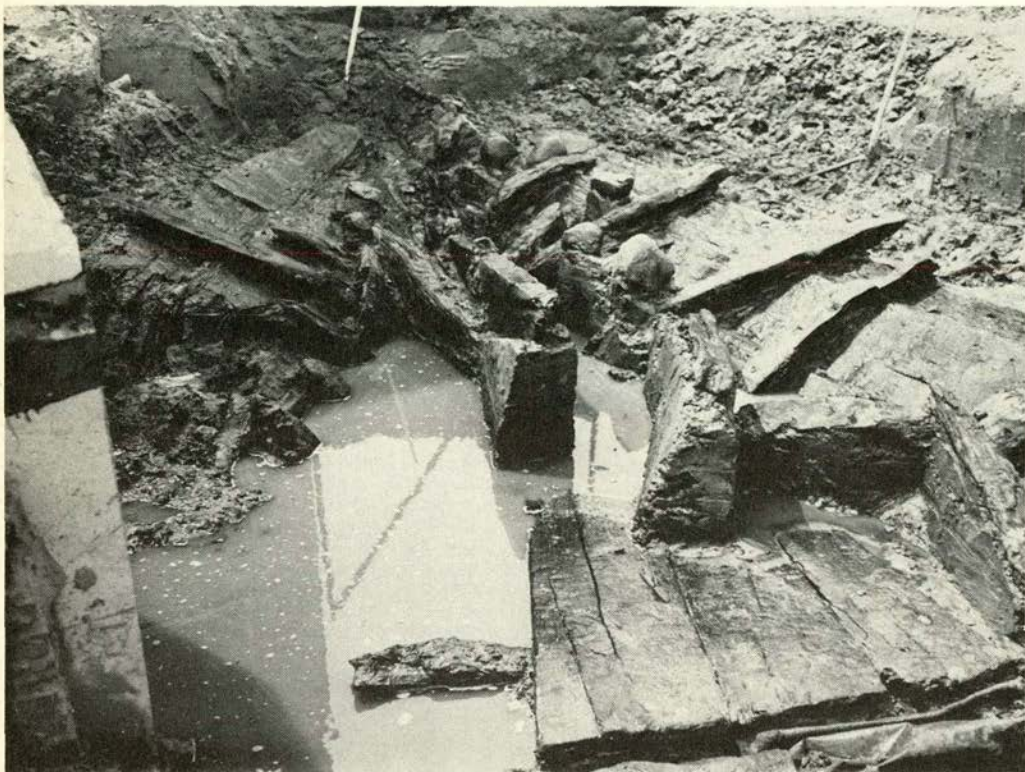
De onderdelen van de romeinse schepen uit Zwammerdam zijn schoongemaakt, bemosterd en gestapeld in de conserveringsbakken. Na plaatsing en aansluiting van de additionele apparatuur zal de conserveringsunit operationeel zijn.

In diverse opslagruimtes vond herinventarisatie plaats, waarbij de bestemming van enige ruimtes is gewijzigd en vele voorwerpen zijn afgevoerd.

In juni stootte men bij het leggen van een riool in het centrum van Lelystad op hout. Resten van inhouten en scherven wezen op

Foto 17 Oostelijk Flevoland Opgravingen van een laat middeleeuws vrachtscheepje op kavel B55, nabij het laboratorium van het R.I.Z.A. in het centrum van Lelystad.

Achterschip. Overzicht zwerfstenen, los hout, teruggeklapte achterstevan en woonvloertje waarop de stookgelegenheid was gesitueerd. Gezien vanaf het middenschip. Links de rioolput.



een scheepswrak uit de late middeleeuwen. Na ontgraving bleek het een vrachtscheepje te zijn met een lengte van ongeveer 24 m en een breedte van 4 m. De inventaris van het schip lag op een woonvloertje bij de achterstevan. Helaas waren bij het leggen van het riool het vlak en een deel van het vloertje beschadigd, waarbij een aantal kannen zijn gebroken, en de scherven ten dele met de grond naar elders zijn afgevoerd. Een aantal vondsten, zoals een koperen aker, een steelpan, messen en een goedendag lagen nog in situ. Het roer en de achterstevan van het schip zijn vrij goed bewaard gebleven, omdat het achterschip dieper in de klei was weggezakt

dan het voorschip. Een deel van het achterschip is meegenomen naar de werkplaats te Ketelhaven voor een reconstructie.

Biologisch laboratorium

Algenonderzoek

IJsselmeer. In het IJsselmeer zijn vanaf december 1974 tot en met april 1975 de Chlorophyceae (groenwieren) dominant. 56-95% Van de gedetermineerde individuen behoort tot deze klasse. Het geslacht *Scenedesmus* neemt daarbij een zeer grote plaats in. Plek 12 in december en april en de plekken 14

en 15 in maart vormen een uitzondering. Daar worden veel Bacillariophyceae (diatomeeën) aangetroffen, resp. 37, 44, 48 en 49% van de gedetermineerde individuen.

In het najaar van 1974 was de blauwwier *Oscillatoria agardhii* boven de lijn Enkhuizen-Staveren dominant. Daarvan is nu geen sprake meer: het relatieve aandeel van alle *O.* soorten blijft op alle plekken beneden de 10%.

Het asvrij drooggewicht bedroeg in december ca. 7 mg/l; in februari 2-14 mg/l; in maart 3-35 mg/l; in april 2-6 mg organische stof/l. In februari en maart is bemonsterd na een periode met wind, mogelijk daardoor is de drooggewichtbepaling sterk gestoord door detritus. Ook de monsters die vanaf de kust worden genomen vertonen het hier bovengeschetste beeld. Het gaat hierbij om plekken met geen of weinig stroming, waar *O. agardhii* zich sneller zou kunnen ontwikkelen. Deze plekken worden 3 à 4 maal per jaar bemonsterd. Met uitzondering van de haven van Urk, waar in december *O. agardhii* 53% van het algenbestand uitmaakte, worden ook hier nauwelijks *O.* soorten aangetroffen.

Randmeren. In maart trad in het Drontermeer en in het Veluwemeer en in het Gooi- en Eemmeer op de plekken 68 en 69 een bloei op van Bacillariophyceae (diatomeeën), die toen resp. 71, 71, 85 en 57% van het algenbestand uitmaakten.

Gedurende de andere maanden domineerden in deze meren de Myxophyceae (blauwwieren). In het Wolderwijd en Nuldernauw domineerden ze gedurende de gehele verslagperiode. Het geslacht *Oscillatoria* neemt daarbij de voornaamste plaats in, in het Gooi-Eemmeer de soort *O. redekei*, in de andere meren de soort *O. agardhii*.

Onder invloed van het seizoen neemt het asvrij drooggewicht toe.

Om de verdeling van de biomassa binnen een

meer na te gaan werd het Wolderwijd twee maal op 9 plaatsen bemonsterd vanaf de Zee-wolderdijk tot Harderwijk. De drooggewichten variëren weinig. De resultaten zullen nog statistisch worden verwerkt.

Oostvaardersdiepgebied. Het Oostvaardersdiepgebied is in 1974 op vier plaatsen regelmatig bemonsterd. De monsters zijn begin dit jaar gedetermineerd. In het voorjaar blijken de Bacillariophyceae te domineren, 's zomers de Myxophyceae en in de herfst en de winter de Chlorophyceae.

Schistosoma dermatitis. De Zuigerplas en de Spijkvijver worden regelmatig gecontroleerd op waterslakken die kunnen optreden als tussengastheer van de platwormen die *Schistosoma dermatitis* kunnen verwekken.

De populatie van de Spijkvijver bestaat uitsluitend uit *Physa acuta*. Van deze slak is tot nu toe niet gebleken dat ze kan optreden als tussengastheer van de 'Schistosoma-trematoden'. In de Zuigerplas is het aantal *Lymnaea ovata* ten opzichte van 1974 sterk toegenomen. Een groot deel van de gevangen slakken is geïnfecteerd met trematoden, echter geen enkele met de verwekker van *Schistosoma dermatitis*.

De Spijkvijver is met een gazen afscheiding verdeeld in twee compartimenten. In een deel is bij wijze van proef 100 kg zeelt uitgezet (ca. 200-250 exemplaren). Van zeelt is bekend, dat ze jonge slakken en slakke-eieren eten.

Impregneringsonderzoek nat archeologisch hout. Ter controle van de eerste charge hout, die te Ketelhaven met PEG 4000-oplossing is behandeld en in het kader van het onderzoek naar nieuwe impregneringsmethoden is een aantal proeven afgewerkt. De belangrijkste zijn:

PEG-bepalingen. In het behandelde hout is

laagsgewijs het PEG-gehalte bepaald. In iep-, esse- en aangetast eike(spint)hout blijkt de opvulling met PEG redelijk (tot 30% van de droge stof). Van het weinig aangetaste eike kernhout is de oppervlakte wel goed geïmpregneerd, maar meer naar binnen toe neemt de concentratie snel af. De (te) langzame impregnatiesnelheid van PEG in radiale en transversale richting lijkt hiervan de oorzaak.

Vochtbepalingen. De houtkwaliteit blijkt dus bepalend voor de keuze van de conserveringstechniek. Omdat de houtkwaliteit gerelateerd is met het vocht (droge stof) percentage van het hout, zijn de Zwammerdamse en Utrechtse schepen uitvoerig bemonsterd voor een vochtbepaling. Op grond van de resultaten is het hout verdeeld in 3 klassen: > 400% vocht berekend op de droge stof, tussen 185 en 400% vocht en < 185% vocht. De verdeling over de schepen was als volgt:

	percentages van de monsters met een vocht %		
	> 400%	185-400%	< 185%
Zwammerdam II	31	38	31
IV	21	51	28
VI	35	52	13
Utrecht I	15	25	60
II	25	25	50

Hout, met een vochtpercentage > 400 kan volgens de literatuur in PEG-baden worden behandeld; met 185-400% vocht kan worden behandeld volgens de dompelmethode; voor hout met een vocht % < 185 is nog geen geschikte impregneringsmethode.

Ontwatering. Een aantal houtblokken is ontwaterd met organische vloeistoffen: methanol, aceton en tertiair buthylalcohol (t.b.a.). Bij aceton en t.b.a. is gewerkt met de zuivere oplossing en met een oplossing met ca. 12% water, die wordt verkregen door gebruikte oplossingen te destilleren. Bij blootstelling

aan de lucht (verdampen van de vloeistof) krimpen de ontwaterde blokken even sterk als niet behandelde. T.b.a., dat een vrij hoog kookpunt heeft, vertraagt dit proces.

Het ontwateren kan dus alleen als voorbehandeling dienen. Nabehandeling met een 60% oplossing van PEG in t.b.a. 88% geeft bij kleinere blokken vrij goede resultaten.

Metacrylaten. Het ontwaterde hout is ook gebruikt voor proefnemingen met metacrylaten, die als monomeer in het hout worden gebracht en daarna onder invloed van een katalysator of thermisch worden gepolymeriseerd. Gebruikt werden methylmetacrylaat (m.m.a.) en buthylmetacrylaat (b.m.a.). Zowel het m.m.a. als het b.m.a. werden via vacuümtechniek of via uitwisseling in het hout gebracht en daarna gepolymeriseerd. Hoewel de indringing beter was dan met PEG trad er nog aanzienlijke krimp op. B.m.a. heeft verder het nadeel dat het onaangenaam ruikt. De proeven worden voortgezet.

Nieuw onderzoek

Giftigheid afvalwater. De mate waarin afvalwater giftig is voor actief slib van een zuiveringsinstallatie wordt af en toe gemeten. Dit gebeurt door na te gaan in hoeverre de dehydrogenase-activiteit van actief slib van een zuiveringsinstallatie die uitsluitend wordt gevoed met huishoudelijk afvalwater wordt geremd. Voor reproduceerbare resultaten moet het gebruikte actief slib van constante samenstelling zijn. Er wordt gewerkt aan een methode met actief slib met een vaste dehydrogenase-activiteit of met een standaard-dehydrogenasemengsel.

Determinatie loopkevers. Een medewerker van het lab. wordt ingewerkt in determinatie van loopkevers voor het onderzoek van de sectie Plant- en Dierkundig Onderzoek.

Kweek *Oscillatoria agardhii*. In de tweede helft van 1975 zal het lab. beginnen met het kweken van algen, in het bijzonder de blauw-wiersoort *Oscillatoria agardhii*. Als voorbereiding is er overleg geweest met andere onderzoekers, die ervaring hebben met algenkweek, o.a. dr. Mur van de Universiteit van Amsterdam. Aan de hand daarvan wordt de kweekapparatuur (chemostaten) ontwikkeld.

Vetbepalingen. Op verzoek van de sectie Waterkwaliteit is in vier monsters afvalwater het vetgehalte bepaald. Het ging daarbij om plantaardige en dierlijke vetten. Daarvoor werd een voorschrift uit de American Standard Methods nagewerkt.

Diversen

Er is voor 110 ha vloeibare erwtenentstof aangemaakt. Deze entstof is gebruikt op percelen die door conservenfabrieken zijn gehuurd. De Rhizobiumstammen zijn betrokken van het Microbiologisch Laboratorium van de L.H.

Voor een aantal andere afdelingen, Bodemkundig Lab., Plant- en Dierkundig onderzoek, Waterkwaliteit, zijn programma's gemaakt voor de HP 30 calculator voor verwerking van waarnemingsresultaten.

Met het R.I.D. gesproken over de resultaten van een uitwisselingsonderzoek dat 15 monsters omvatte. Er waren nogal wat verschillen. Nader overleg volgt.

In het programma van de uitwisselingsmonsters tussen R.I.J.P. - I.B. (Haren) en Bedrijfslab. (Oosterbeek) is nu ook de minerale stikstof opgenomen.

Bedrijfs- en seriewerk. In de verslagperiode zijn op verzoek van andere secties de volgende bepalingen verricht:

Watermonsters (incl. zwem- en drinkwater)

Bacteriologisch onderzoek	274 monsters
totaal stikstof volgens Kjeldahl	329 monsters
ammonium	268 monsters
nitriet	24 monsters
nitraat	239 monsters
drooggewicht gesuspenderd materiaal	115 monsters
stikstof in gesuspenderd materiaal	53 monsters
algendeterminaties	232 monsters
algentellingen	64 monsters
cal. waarde in netplankton	36 monsters

Grond en gewas:

Totaal stikstof volgens Kjeldahl	323 monsters
totaal minerale stikstof	356 monsters
ammonium	341 monsters
nitraat	341 monsters
in water opl. koolhydraten	116 monsters
zetmeel	80 monsters
N-mineralisatie	277 monsters

Biologie

Sectie Dieroecologie. In de eerste maanden van 1975 werd een begin gemaakt met het onderzoek naar de verspreiding en terreinkeus van duikkeenden en zaagbekken in het IJsselmeer. Hiertoe werd bij enkele tellingen zowel vanaf de oevers als vanaf het water waargenomen. Als voorlopige conclusie van de drie uitgevoerde tellingen komt naar voren dat de grootste aantallen duikend voedselzoekende watervogels zich betrekkelijk dicht bij de oevers van het oude land en langs de polderdijken ophouden. Het verspreidingsonderzoek zal in de komende winter op uitgebreidere schaal voortgezet worden, waarbij tevens aandacht zal worden besteed aan de verspreiding en dichtheid van voedselorganismen. Het plassen- en moerasgebied in Zuidelijk Flevoland werd in het voorjaar en in de voorzomer weer door grote aantallen water- en moerasvogels bezocht. Door de grote hoeveelheid neerslag in het afgelopen najaar en in de winter was de waterstand in het voor-

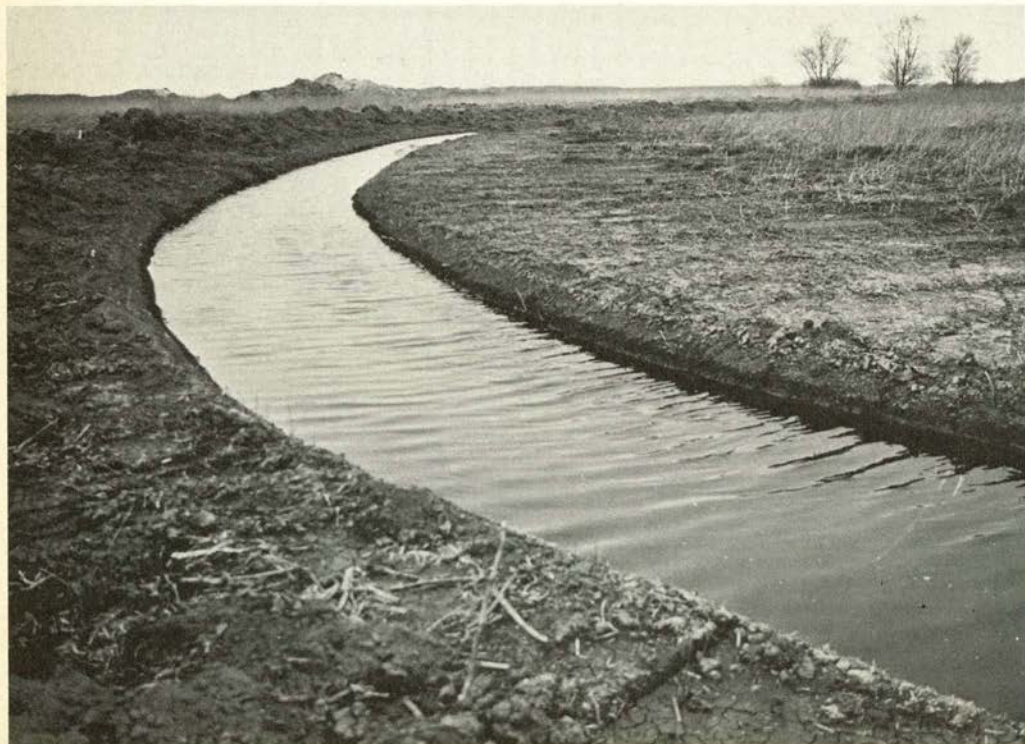
Foto 18 Oostelijk Flevoland Aanleg kiekendieventerrein in natuurgebied 'de Burchtkamp'.

De gegraven ringsloot zorgt voor een gelijkmatige waterverdeling over het hele terrein.

jaar zo hoog dat er minder soorten grondbroedende vogels tot broeden kwamen dan in voorgaande jaren.

Van de grauwe gans bleven tot laat in het voorjaar vrij veel dieren de graslandgebieden in de omgeving van het plassengebied bezoeken wat bij sommige grondgebruikers tot klachten aanleiding gaf. In de komende jaren zal gepoogd worden dit euvel te voorkomen door de dieren naar minder kwetsbare terreinen te lokken. Verscheidene paren grauwe ganzen kwamen in het moerasgebied tot broeden, terwijl daarnaast enkele duizenden dieren hier de periode van vleugelrui doormaakten. Welke gunstige invloed grote aantallen grauwe ganzen door hun vraat aan riet

en lisdodden op het in stand houden van een open moerasvegetatie hebben, werd opnieuw duidelijk uit het onderzoek met omgaasde proefvakken. In deze vakken, waar dus geen vraat kon plaatsvinden, raakte de begroeiing verder gesloten, terwijl op vergelijkbare plaatsen waar wel vraat kon plaatsvinden, de vegetatie opvallend open bleef (zie fig. Foto). Ondanks de intensieve vraat van grauwe ganzen aan de moerasvegetatie moet aangenomen worden dat bepaalde terreingedeelten wel verder zullen dichtgroeien, maar verwacht wordt dat mettertijd een evenwicht tot stand zal komen tussen het verder uitgroeien van gesloten rietvegetaties en de vraatdruk. Binnen enkele jaren zal vermoedelijk vrij nauwkeurig kunnen worden voorspeld, wel-



ke terreingedeelten permanent door de ganzen zullen worden opgehouden.

Na een door een ongunstig lage waterstand in het voorjaar van 1974 veroorzaakte verslechtering van de visstand, trad in het voorjaar van 1975 een aanzienlijke verbetering op. Vanaf eind mei kwamen grote aantallen lepelaars vanuit het Naardermeer naar het plasengebied in Zuidelijk Flevoland om voedsel te zoeken. Merkwaardigerwijs werden de grote plassen, in tegenstelling tot in voorgaande jaren, nu zeer weinig door lepelaars bezocht. Zij beperkten hun bezoek voornamelijk tot de kleine plassen, waar een zeer dichte stekelbaarzenstand kon worden vastgesteld. Ondanks de daarvoor gunstige temperatuur van het water werd in het eerste halfjaar van 1975 geen botulisme onder wadvogels vastgesteld. Na de massale sterfte in 1973 werden in het voorjaar van 1974, toen reeds veel gevallen van botulisme werden vastgesteld, zorgvuldig alle gevonden kadavers van vogels opgeruimd, waarna een verder om zich heen grijpen van sterfte door botulisme achterwege bleef. Vermoedelijk heeft dit een zeer gunstig gevolg gehad voor 1975. Met bepaalde beheersmaatregelen in de meest kwetsbare terreingedeelten, o.a. door het uitdiepen van volgeslibde zuigputten, zal gepoogd worden om in de toekomst de kans op het optreden van botulisme verder tegen te gaan.

In het voorjaar van 1975 werd gestart met een onderzoek naar de terreinkeus van broedende kiekendieven. Hierbij werd tevens een indruk gekregen van het totaal aantal broedparen in de Zuidelijke IJsselmeerpolders. Naar schatting gaat het hierbij om een 200 paren Bruine kiekendieven, 20 paar Blauwe kiekendieven en 10 paar Grauwe kiekendieven. Het doel van het onderzoek is na te gaan welke maatregelen er moeten worden getroffen, bijv. door het bewaren van een aantal terreinen in een bepaalde staat, om een redelijke

populatie van kiekendieven en andere roofvogelsoorten blijvend gunstige levensomstandigheden in de Flevopolders te verschaffen.

Plant- en Dierkunde

Natuurterreinen

Oostvaardersplassen. Een tweede tussentijds rapport van de Studiegroep is gereedgekomen. Het rapport geeft enerzijds een verslag van gedeelten van het in 1974 uitgevoerde onderzoek t.a.v. de vegetatie en de waterbeheersing en van de uitgevoerde werken in dat jaar en anderzijds een aantal voorstellen voor het beheer in de komende jaren. De handhaving van de in de verschillende jaargetijden gewenste waterstanden zal mogelijk zijn, indien pompen met een capaciteit van ca. 3000 m³/u. worden geïnstalleerd. Daarbij is wel een nauwkeurige meting van neerslag, verdamping en kunstmatige wateraanvoer noodzakelijk. Door de geringe toegankelijkheid van het natuurgebied zal voorlopig alleen bij de lage keersluis water kunnen worden aangevoerd.

Teneinde ongewenste plaatselijke peilsverhogingen bij de aanvoer van water tegen te gaan, zal het nodig zijn een stroomgeul te verdiepen en ten dele aan te leggen.

Voorstellen voor voorzieningen voor een tijdelijke watervoorziening, voor het afdalen van water, voor een nieuwe begrenzing van het gebied en voor de stroomgeul zijn en worden uitgewerkt.

Lepelaarsplassen. Ter afscherming van dit voor verontrusting zo gevoelig gebied werd aan de zuidwestzijde en de zuidoostzijde een niet doorwaadbare sloot gegraven. Deze sloot kan tevens dienen voor de aanvoer van water, indien de plannen voor het verdiepen van de zuigputten en het aanbrengen van een

circulatiesysteem voor water in verband met het tegengaan van mogelijk optredend botulisme worden gerealiseerd.

Ganzengouw. Aandacht is besteed aan een aanpassing van de ontsluiting van het gebied ter wille van de afvoer van het gras en aan de uitbreiding van het omliggende fouragegebied.

Burchtkamp. Voor medio maart kwam het grove grondverzet gereed om in de voormalige zuigputten weer water te kunnen opzetten. Een pomp werd geïnstalleerd.

Beheersvoorschriften voor het kerngebied en voor het omliggende voedselbedrijf werden uitgewerkt.

Een nota over het ontstaan, de inrichting en het beheer van het gebied kwam gereed.

Kievitslanden. Voor het opstellen van een beheersplan zijn de benodigde basisgegevens verzameld en verwerkt.

Natuurterreinen algemeen. De mogelijkheden voor het aanleggen van een broedterrein voor visdiefjes wordt nagegaan. Eén van de mogelijkheden is het opspuiten van een eiland of zandplaat in het natuurgebied Oostvaardersplassen.

Een aantal zanddepôts en restanten van zanddepôts zijn onderzocht i.v.m. waarde voor het natuurbehoud.

Beplantingen. Het computerprogramma, dat een aantal kengetallen voor de beoordeling van de rentabiliteit van de bos berekent is aangevuld met de mogelijkheid om de kostprijs van het hout te kunnen berekenen.

Harderbroek. Door verschillende omstandigheden was het niet mogelijk de voorzieningen, die noodzakelijk zijn voor het instellen en in stand houden van het gewenste hoge

waterpeil binnen de kade, tijdig te treffen.

Naar het zich laat aanzien zullen deze voorzieningen binnenkort gereed zijn en zal eind 1975, begin 1976 het gewenste waterpeil ingesteld kunnen worden.

Voor die tijd zullen 22 permanente proefvelden uitgezet worden om de vegetatie-ontwikkeling na het instellen van het hoge waterpeil te vervolgen.

Landinrichtingsstudie Zuidelijk Flevoland. In november 1974 werd binnen de subafdelingen Landinrichting en Biologie een projectgroep geformeerd met de opdracht om na bestudering van de in Zuidelijk Flevoland aanwezige potenties te komen tot een zekere afweging van de verschillende bestemmingen. Vanuit de subafdeling Biologie werden aan deze studie diverse bijdragen geleverd, o.a. bestaande uit inventarisaties van actuele en potentiële natuurwaarden in Zuidelijk Flevoland.

Oostvaardersdiepgebied. Het onderzoek naar de invloed van de begrazing door grauwe ganzen op het dichtgroeien van open plekken met riet en lisdodde werd voortgezet.

Er werd een begin gemaakt met de ontwikkeling van een bemonsteringsmethodiek voor het kwantitatief bemonsteren van ondergrondse delen van grote en kleine lisdodde. Met behulp van deze bemonstering kan worden bepaald welke invloed begrazing door grauwe ganzen heeft op de produktie van grote en kleine lisdodde.

Op het rietproefveld NZ 17 werd een proef opgezet om de invloed op de produktie van riet te bepalen van frequent maaien, gecombineerd met het onder water zetten van de stoppels. Uit de resultaten van deze proef, die enige jaren zal duren, kunnen mogelijk beheersmaatregelen afgeleid worden om ongewenste uitgroei van riet tegen te gaan.

Lauwerszee. Binnen de Wetenschappelijke Afdeling is een projectgroep Inrichting Lauwerszee ingesteld. In deze groep zijn vertegenwoordigd de afdelingen Biologie, Bodemkunde, Recreatie en Landschapsontwerp. Het doel is om met gebruikmaking van nieuwe methoden voor landinrichtingsonderzoek een inrichtingsschets voor de Lauwerszee op te stellen.

In de eerste fase van de studie zullen afzonderlijke facetplannen voor landbouw, natuur en recreatie worden gemaakt. Als basis voor het facetplan natuur dienen o.m. de actuele en potentiële natuurwaarden. Vervolgens zal door middel van een modelmatige aanpak – een competitie-model – worden gewerkt aan een gezamenlijke inrichtingsschets.

Binnen de afdeling Biologie is in het kader van deze studie een conceptplan voor natuur gereedgekomen. Daarnaast zijn criteria opgesteld voor het bepalen van de natuurwaarde t.b.v. de modelmatige methode. De waardering vindt plaats voor een groot aantal afzonderlijke deelgebieden. Deze deelgebieden zijn in gezamenlijk overleg met landbouw en recreatie opgesteld.

Bosbouwkundig onderzoek. In vervolg op een vorig jaar aangelegde proef is op kavel P 10 een proefveld aangelegd, waarin de uitstoeing en ontwikkeling van de stobben van geoogst populieren worden bestudeerd. Eén en ander staat in verband met een onderzoek naar de mogelijkheid van het telen van populier met een zeer korte omloop. De proef is opgezet volgens het systeem Nelder (cirkelvormig), waarbij de plantafstanden traploos oplopen van 1,97 m tot 4,42 m. Voor deze proef is de Rap (weinig scheuten), de Androscoggin en de Robusta (redelijk aantal scheuten) en een nigrakloon (veel scheuten) gekozen.

Op de Kabellaarsbank in het Grevelingenbekken is dit voorjaar een bewortelingsonderzoek verricht in de grondverbeteringsproef. Onderzocht zijn exemplaren van de eik en de els op het onbewerkte, het 40 en het 60 cm diep gewoelde object. In ieder object werden op 4 plaatsen 5 bomen per houtsoort bemonsterd. Uit de resultaten blijkt vooral de sterke invloed van de grondwaterstand op de groei. Naarmate de grondwaterstand ondieper is (traject - 70 cm tot - 40 cm beneden maaiveld) neemt de bewortelingsintensiteit exponentieel toe. Het woelen heeft vooral een positieve invloed op de beworteling op de drogere delen van het terrein. Vooral de bewortelingsdiepte wordt er door beïnvloed. De wortels kunnen sneller in de vochtige bodemlagen doordringen en hebben daardoor minder snel last van verdrogingsverschijnselen.

Gewasbescherming

Algemeen. De ernstigste plaag voor de akkerbouwgewassen van de cultuurtechnische afdeling was de aantasting van winterkoolzaad door de aardvlolarve (*Psylliodes chrysocephala*) in februari en maart 1975. De ernstigste ziekte voor de akkerbouwgewassen is die van de gele roest (*Puccinia striiformis*) geweest in de wintertarwerassen Clement en Adamant en in mindere mate in het zomertarweras Melchior.

Algemeen, maar tot dusver van minder betekenis, zijn de bladvlekkenziekte in zomergerst (*Rhynchosporium secalis*) en *Septoria* op het blad van wintertarwe. Op kavels met Lely-wintertarwe wordt dit plaatselijk meer of minder door stuifbrand aangetast. In beplantingen kwamen dit jaar vrij veel rupsen voor van de ringelrupsvlinder (*Malacosoma neustria*) en vrij veel luizen, o.a. de groene sparnenluis (*Elatobium abietinum*).

Winterkoolzaad

Onkruidbestrijding. Bij de bestrijding van onkruiden zoals graanopslag, grassen en muur zijn dit jaar weer de beste resultaten bereikt met het middel Kerb spuitpoeder 50% (propyzamide) toegepast in een dosering van 1½ kg/ha. Het effect van dit middel op muur is voldoende en op grassen en graanopslag goed. De combinatie van CIPC spuitpoeder 25% en IPC spuitpoeder 50% beschadigde het koolzaadgewas, hoewel het effect op onkruiden vrijwel gelijkwaardig is aan dat van Kerb spuitpoeder 50%. CIPC vloeibaar 40% in een dosering van 2 l/ha bleek ook dit jaar weer het werkzaamste middel tegen muur. De toepassing ervan is veilig voor het gewas, maar kan bij een slechte koolzaadstand aanleiding geven tot een sterke toeneming van grassen. Het effect van IPC spuitpoeder 50% in een dosering van 10 kg/ha op graanopslag en bepaalde grassen was goed, maar veroorzaakte enige schade aan kleine koolzaadplanten. Melkdistel (v.n. *Sonchus arvensis*) namen, als gevolg van de zachte winter, op verschillende koolzaadkavels sterk toe. Hiertegen bleef bodemherbicide Devrinol (Napropamide) dit jaar, waarschijnlijk als gevolg van de slechte bodemgesteldheid, weinig werkzaam. Veel beter voldoet het nieuwe middel Dowco 290 tegen allerlei distelsoorten in winterkoolzaad. De toepassing ervan in een dosering van 1/3 l/ha kan na opkomst van de distels in februari of maart gebeuren.

Insektenbestrijding. Nadat aardvlovangsten in de gele vangbakken in januari de activiteit van deze insecten op dit ongebruikelijke tijdstip hadden vastgesteld, volgde enkele weken later de aardvloveraantasting in het winterkoolzaad. De aantasting was bijzonder hevig in februari en maart en voornamelijk op die kavels, die in het najaar geen bestrijding tegen de koolzaadaardvlo hadden gekregen.

Onder koude weersomstandigheden duurt het nog zeker een maand, voordat de werkzaamheid van een middel als fenitrothion tegen de larven duidelijk wordt. Ook op kavel NZ 26 van het spuitvrije bedrijf was de aantasting door de koolzaadaardvolarve hevig. Het aantal aardvloverlarven nam op deze kavel van januari tot en met maart tot van 9 à 10 larven tot 19 à 20 larven per plant toe.

Bij de verdere ontwikkeling van een dergelijk zwaar aangetast gewas ontbreekt de hoofdstengel en blijkt ook nog een groot aantal zijscheuten ernstig te zijn beschadigd. De plant compenseert deze schade door de vorming van een groot aantal secundaire zijscheuten. Visueel ontstaat een veel korter gewas met een groot aantal fijner ontwikkelde korte stengeltjes. De bloei van het gewas is daardoor langduriger en ongelijkmatiger.

Granen

Schimmels en wintergranen. De aantasting door voetziekte (*Cercospora herpitrichoides*) in maart op het gewas waargenomen, kwam in april en mei niet tot verdere ontwikkeling, zodat deze ziekte niet hoefde te worden bestreden.

De aantasting door gele roest (*Puccinia striiformis*) kwam in april in het wintertarweras Adamant op gang. In de tweede helft van mei nam de uitbreiding ervan zodanig toe, dat verschillende kavels met Calixin en Maneb hiertegen moesten worden behandeld. Calixin is hierbij het middel dat de sporehoopjes (sori) effectief bestrijdt, terwijl de werking van Maneb het ontstaan van nieuwe infecties zou kunnen tegengaan. De wijze waarop de gele roest in Adamant zich uitbreidt, is als volgt: in het eerste stadium worden alleen de bovenste bladschijfgedeelten van de onderste groene bladeren aangetast. Van hieruit verspreidt de roest zich verder op de bladeren. Om de mate van de aantasting vast te stellen

is het nodig om bij een ras als Adamant door het gewas te lopen.

In de eerste week van juni kwam er een eind aan uitbreiding van gele roest in Adamant en begon deze schimmel op het wintertarweras Clement zich sterk uit te breiden. In tegenstelling met de geleidelijke verspreidingswijze in Adamant ontstaan op de wintertarwekavels met het ras Clement eerst duidelijk verspreide haarden die opvallend lichter van kleur zijn dan de rest van de kavel. De tarweplanten zijn op deze plaatsen van onder tot boven met gele roest bedekt. Vanuit deze haarden breidt de infectie zich op bepaalde dagen zeer sterk uit over de rest van de kavel. Wieltrekkers die bij het uitvoeren van een bespuiting of bemesting door dergelijke haarden rijden kunnen de gele roest in enkele dagen over al hun rijbanen verspreiden.

Het gele roest fysio van Clement kan kenmerkend een dag temperatuur boven 20°C veel beter verdragen dan dat van Adamant. Voor de vorming van sori blijkt echter een nachttemperatuur lager dan 15°C nodig (Stubbs - IPO). Dit seizoen bleek duidelijk, dat een enkele bespuiting met Calixin en Maneb, althans voor de bestrijding van gele roest op Clement, onvoldoende was. Het nut van de toevoeging van Maneb blijft hierbij dubieus. Fungiciden zoals Benadonil of Plantvax 20 e.c. blijken voor dit doel veel beter.

Het ras Lely had weinig of geen last van gele roest, maar vertoonde in dit seizoen wel veel stuifbrandaren. Een zaadbehandeling met Vitavax (carboxin) kan hiertegen werkzaam zijn. Het droge, schrale weer van de laatste maanden remden de ontwikkeling van afrijpsziekten af.

Schimmels in zomergranen. In dit seizoen trad tot dusver nog weinig meeldauw in de gerst op. Meer dan vorig jaar is op de bladeren een aantasting van *Rhynchosporium* aangetroffen. De aantasting wordt gekenmerkt

door het ontstaan van lichtgrijze vlekken met een donkerder omranding op de balbladeren. Uit bakkenproeven blijkt hiertegen werkzaam een zaadontsmetting met het nieuwe middel van Bayer no. 6588. Ook meeldauw wordt met dit middel de eerste tijd goed tegengegaan. Behalve tegen meeldauw en *Rhynchosporium* blijkt het effect van dit Bayermiddel tegen strepenziekte eveneens bevredigend. In de proeven is ook dit seizoen weer gebleken dat strepenziekte in gerst (*Helminthosporium gramineum*) zeer goed kan worden tegengegaan met een Maneb-zaadontsmetting.

Plantenteeltkundig Onderzoek

Het weer.

Januari was extreem warm (gem. dagtemperatuur 6,0°C tegen 1,7°C normaal.), met normale neerslag en minder uren zonneschijn dan normaal. De temperaturen in februari waren iets hoger dan normaal met minder neerslag en tamelijk meer uren zonneschijn dan normaal. Maart was kouder dan normaal met veel neerslag en weinig zon.

De wind was meest zwak tot matig uit wisselende richtingen. April was eveneens kouder dan normaal met een normale hoeveelheid neerslag. Het aantal uren zonneschijn lag evenals in maart ver beneden normaal. De wind wisselde sterk van matig tot hard uit uiteenlopende richtingen.

Mei was vrij droog met lagere temperaturen dan normaal. Het aantal uren zonneschijn lag duidelijk beneden het gemiddelde. De windkracht wisselde sterk uit uiteenlopende richtingen, maar was krachtiger dan normaal. Juni was eveneens droger dan normaal. De gemiddelde etmaaltemperatuur was aanmerkelijk lager dan normaal.

De windkracht was wisselend uit uiteenlopende richtingen. Het aantal uren zonne-

schijn lag 10% beneden het meerjarengemiddelde.

Algemeen. Door het minder gunstige weer werden de voorjaarswerkzaamheden ernstig vertraagd. Er kon pas laat met de inzaai van de zomergewassen worden begonnen. De grond was erg nat en stug. Een zaaibed van enkele centimeters kon redelijk goed worden gemaakt, zodat het zaad over het algemeen voldoende diep in de grond kwam.

Rassenproeven. Het winterkoolzaad schoot ten gevolge van de zachte winter vrij vlot door, maar door het koude weer in het voorjaar werd deze groei weer vertraagd. Enkele rassen waren vrij vlot in bloei. De schimmelziekte *Phoma lingam* nam de laatste tijd snel toe. Vastgesteld moet worden dat verreweg de meeste erucazuurarme rassen een grotere gevoeligheid voor deze schimmel bezitten dan het erucazuurhoudende rassensortiment. Evenals in 1974 was de bloeitijd van het koolzaad langer dan normaal. In de wintertarwerassen Adamant en Clement trad dit jaar al vroeg, een in ernstige mate, gele roest op. In Clement werd het vlagblad ook al spoedig nadat het gevormd was, aangetast. Bij Adamant was dit in veel mindere mate het geval, zodat de aantasting meer tot de onderste bladeren beperkt bleef. *Septoria tritici* kwam in deze periode niet in ernstige mate voor en er viel ook geen meeldauw van betekenis te constateren.

De zomertarwerassen ontwikkelden zich na het late zaaitijdstip (eind april) vrij goed. In het ras Melchior trad veel gele roest op. In het ras Bastion kwamen ook strepen gele roest voor. Overigens waren de gewassen goed gezond. Mede door een bespuiting tegen onkruid, die plaatsvond onder te lage relatieve vochtigheid van de lucht en waarbij nogal wat bladverbranding optrad, zijn de zomergestrassen aan de lichte kant waardoor

verschillen in strotevigheid moeilijk geconstateerd kunnen worden.

De gewassen zijn echter goed gezond. De haverrassen zijn te licht ontwikkeld. Er komt enige fritvlieg schade in voor en vrij veel 'yellow dwarf'-virusziekte.

P-toestanden. In de meerjarenproeven op kavel R 26 akkers 2 t/m 4, kwamen grote verschillen in ontwikkeling voor in de consumptieaardappelen. In de objecten met elk jaar 120 kg P_2O_5 hadden de aardappelen een aanmerkelijk vlottere beginontwikkeling dan in de objecten zonder fosfaatbemesting vanaf 1963. Een éénmalige gift van 40 kg P_2O_5 was duidelijk beter ontwikkeld dan het object 0 kg P_2O_5 maar bleef toch ieder jaar vr achter in ontwikkeling bij het object 120 kg P_2O_5 . In de proef op kavel R 27, akker 31 t/m 40, kwamen in het gewas haver vrijwel geen verschillen in ontwikkeling voor tussen de verschillende fosfaatgiften.

N-strooitijdstippenproeven op winterkoolzaad, wintertarwe en zomergerst. In het winterkoolzaad kwamen vrij duidelijk verschillen in ontwikkeling en bloeitijd naar voren. Vooral de pas in mei bemeste objecten kenden het verschijnsel van een 'tweetrapsbloei'. Door de late N-gift ontwikkelden zich nadien zij-scheuten die veel later tot bloei kwamen dan de hoofdbloeiwijze.

In de wintertarwe waren de verschillen niet zo groot maar er vielen toch wel kleur- en standdichtheidsverschillen te constateren. In de zomergerst waren de verschillen minimaal. Opvallend was wel dat de stand vlak na opkomst op de dun bemeste objecten iets beter was.

N-hoeveelheden op winterkoolzaad, wintertarwe, haver en zomergerst. Beoordeeld naar de toestand per eind juni was de kunstmest stikstofbehoefte op winterkoolzaad dit jaar ho-

ger dan vorig jaar. Ook de wintertarwe bleek op plaatsen waar de structuuromstandigheden niet optimaal waren een hogere kunstmeststikstofbehoefte te hebben. De proeven op zomergerst en haver, die beide op plaatsen met een hoge stikstofmineralisatie groeiden toonden aan dat haver en gerst op dergelijke 'rijke' profielen ook dit jaar slechts een geringe kunstmeststikstofbehoefte hebben.

Maai- en oogsttijdenproeven. De ontwikkeling van het koolzaad van de maai- en oogsttijdstippenproeven was zeer gunstig.

Op 30 juni werd het eerste koolzaad van deze proef gezwadmaaid. Het koolzaad had toen al een produktieniveau van 3 100 kg/ha bereikt (vorig jaar \pm 2 500 kg). De wintertarwerassen-oogsttijdstippenproef ontwikkelde zich goed. In de rassen Clement en Adamant kwam veel gele roest voor. In deze proef bereikt de aantasting van de schimmel *Cercospora herpotrichoides* (oogvlekkenziekte) een percentage van 50, hetgeen aanleiding gaf tot enige witarigheid.

Overige proeven. In proeven met intensieve graanteelt kwam al vroeg vrij veel oogvlekkenziekte voor. In mei bleef de aantasting geringer dan was verwacht, maar in juni kwam een late infectie opgang, die leidde tot eind-aantastingen van 50-70% van het aantal stengels.

In oktober gezaaide gewassen hadden een duidelijk hoger aantastingsniveau dan laat gezaaide gewassen (\pm 70% tot 40%). Daar waar een bespuiting met 0,5 kg Benlate/ha is uitgevoerd werden de aantastingspercentages zelden hoger dan 10. Voorts werden nog proeven met vlas en conservenerwten aangelegd om de geschiktheid van jonge poldergronden (minder dan 4 jaar in cultuur) voor deze teelten te testen.

Contacten en besprekingen. In deze verslagpe-

riode werden besprekingen gevoerd en contacten onderhouden met de afdeling Uitvoering over het werk- en proefplan 1975, met het P.A. over de bouwplannenproef, met de landbouwkundige opzichters over de stikstofbemesting, met het I.P.O. over de aanleg van een zwartbenigheidsproefveld in aardappelen, met de landbouwvoorlichting over de stikstofmineralisatie, met vertegenwoordigers van het I.V.R.O. en het I.B.S. over rassenproeven.

Verder werden gesprekken gevoerd over alternatieve landbouwmethoden, o.a. met Dr. Baldwin-Oxford. Tevens waren er diverse interne besprekingen over aanleg proeven, ziektedruk en bestrijding, bemesting, organisatie e.d.

Adviezen. Adviezen verstrekt over bemesting, rassenkeuze, invloed zaaitijd op de opbrengst van de zomergewassen, en de invloed van het bouwplan op de opbrengst.

Verslagen e.d. Gereedgekomen een verslag over maaltijden met winterkoolzaad, een verslag over de rassenproeven 1974, een verslag over de resultaten van de proef met groenbemestingsgewassen over de jaren 1962 t/m 1971 en een verslag over de teeltmogelijkheden van vlas en conservenerwten op jonge poldergrond. Een werkplan voor de veldproeven t.b.v. het plantenteeltkundig onderzoek kwam gereed. Verder werd gewerkt of is in concept gereed een verslag over oogsttijdenproeven en een overzicht van de veldproeven in 1975.

Grasmengsels. Aan de hand van de aanwezige restanten aan graszaad en het nieuw aangekochte graszaad werd voor diverse doeleinden een mengseladvies opgesteld. Het betrof
500 ha grasland
40 ha dijken

120 ha wegbermen

5 ha groenvoorziening dorpen

360 ha speelweiden in bossen, alsmede bospaden

20 ha Lauwerszee (dijken + bermen)

Dit mengseladvies werd aan ca. 50 belanghebbenden verzonden.

Grasmat op dijken. Eind maart werd voor de proef 'grasmat op dijken' een fosfaatbemesting en half april de stikstofbemesting uitgevoerd, naar hoeveelheden van 40 kg P_2O_5 per ha en resp. 25 kg N en 50 kg N per ha voor diverse vakken.

Begin april werden monsters genomen voor de bepaling van het gehalte aan geminaliseerde stikstof op de dijken. Het stikstofgehalte in mg per kg droge grond in de laag van 0-5 cm bedroeg voor:

de zandige onderberm 7,8 (8,9)

zuidelijk dijktaalud 10,1 (18,0)

noordelijk dijktaalud 11,7 (14,9)

tussen haakjes de gehalten van 1974.

Gras op sportvelden. Op uitnodiging van de Nederlandse Sport Federatie werden diverse sportvelden in de omgeving van Gendringa en Ulft bezocht waarbij vooral werd gelet op bezande en niet-bezande velden. Daarbij kwam wel naar voren dat op de oude rivierklei bezanden onmisbaar is. Vervolgens werd gekeken naar een sportveld ingezaaid met het nieuwe ras Manhattan van Engels raaigras dat minder produktief is. Volgens deskundigen komt dit gras voor beproeving in aanmerking, maar nog niet voor inzaai op grote schaal. Het gras is nl. bijzonder roestgevoelig.

Het spuitvrije bedrijf Nz 27. In de verslagperiode werd door de begeleidingscommissie van Nz 27 drie maal vergaderd. Zie voor de aantasting van het koolzaad door de larve van de koolzaadaardvlo het verslag van de sectie

Gewasbescherming. Tegen eind april was de grond zover bekwaam, dat de zomertarwe op kavels Nz 26 en Nz 27 kon worden ingezaaid. Tijdens de eerste ontwikkeling van de zomertarwe werd het onkruid bestreden met kalkstikstof. Het gewas had hiervan enigszins te lijden, maar herstelde zich nadien nog behoorlijk. Toch bleef er nog veel onkruid over, zodat zonder doeltreffender maatregelen een toenemende vervuiling te verwachten valt. Het koolzaad op kavel Nz 26 herstelde zich later enigszins van de zware aantasting door de larve van de koolzaadaardvlo, maar de stand bleef toch zo hol dat van een ernstige veronkruiding door met name muur en distels gesproken kan worden. Een oplossing voor dit probleem is niet licht te vinden, daar de teeltmethodiek in het grootlandbouwbedrijf waardoor het spuitvrije bedrijf vooralsnog resorteert (nog) niet is ingesteld op de speciale eisen die een dergelijk bedrijf nu eenmaal vraagt.

Grasmat op dijken. Op de proefvakken werd eind februari een fosfaat- en een stikstofbemesting uitgevoerd, op de te hooien vakken 56 kg/ha P_2O_5 (superfosfaat 43%) en 50 kg/ha N en op het te maaien gedeelte 39 kg/ha P_2O_5 en gedeeltelijk 25 kg N en 50 kg N per ha. Na het hooien werd resp. 0, 25 en 50 kg N per ha gestrooid.

Maaien van de proefvakken. Begin mei vond de eerste maaibeurt plaats en na resp. 14 dagen en 3 weken de tweede en de derde. Door het soms schrale en droge weer is de nagroei gering. De te hooien percelen werden in de eerste week van juni gemaaid. Begunstigd door het mooie weer is de hooioogst vlot verlopen. Hier en daar waren toch weer grasmatbeschadigingen door maaiapparatuur en trekkerbanden te zien. Vooral plekken die vorig jaar waren beschadigd, hebben nu zeer ernstig geleden. Op de proefvakken zijn de

Droge-stofopbrengsten in kg/are van de maaitijdenproef grasmat op dijken over de jaren 1972 t/m 1975

jaar	onderbeurt					zuidelijk talud					noordelijk talud				
	1972	1973	1974	1975	gem.	1972	1973	1974	1975	gem.	1972	1973	1974	1975	gem.
± 23/5	37,2	34,7	45,3	21,1	34,5	58,7	54,6	51,9	54,7	54,9	23,2	30,8	26,7	19,0	24,9
± 1/6	39,3	37,5	47,3	24,5	37,1	54,7	55,0	55,1	60,1	56,2	31,3	46,6	41,0	26,2	36,5
± 10/6	43,7	47,8	33,6	23,9	37,2	72,4	68,1	55,9	72,2	67,1	36,2	49,2	38,0	31,6	38,7
± 15/6	47,3	48,2	41,5	22,7	39,9	65,3	71,7	55,5	74,9	66,8	36,2	54,9	40,9	40,5	43,1

konijnen nog steeds zeer actief, de konijnholen zijn niet alleen zeer lastig bij het maaien, maar het dijklichaam wordt ook ondergraven.

Op de maaitijdenproef werd het gras voor hooiwinning op diverse data gemaaid. Deze verschillende maaidata zijn ingesteld om de betekenis van het maaitijdstip voor het behoud van een goede grasmat na te gaan. Ook werden opbrengstbepalingen verricht bij de verschillende maaidata op de onderberm en de beide taluds.

De opbrengsten aangegeven in kg/a droge stof over de periode 1972-1975 worden in het bovenstaande overzicht vermeld.

Uit deze opbrengstgegevens blijken de grote verschillen tussen de dijkgedeelten. Ook blijkt dat de opbrengst op de laatste maaidatum gemaaide stukken sinds 1972 niet of nauwelijks is achteruitgegaan. De grasmat heeft dus nog niet geleden door in het seizoen laat te maaien. Ook zijn de samenstelling en zode-dichtheid van de grasmat niet achteruitgegaan.

Om een geringe opbrengstverhoging te verkrijgen zou een latere maaidatum op zijn plaats zijn, maar de meeropbrengst wordt te niet gedaan door de mindere kwaliteit van het hooi. Voorlopig ziet het er nog naar uit dat dijkmaaien voor hooiwinning op of vóór 1 juni destijds een juiste keuze is geweest. De uitwerking van jaarinvloeden is niet steeds gelijk op de verschillende dijkgedeelten. De relatief lage opbrengst op de onderberm in

1975 werd b.v. veroorzaakt door het natte en koude voorjaar op deze van nature al iets te natte groeiplaats (kwelinvloed).

Het spuitvrije bedrijf NZ 27. De oppervlakte koolzaad in 1975 is zoals in het vorig verslag was vermeld sterk verminderd vanwege de ernstige opbrengstvermindering in 1974 die veroorzaakt werd door aantasting van de larve van de koolzaadaardvlo. Thans is de oppervlakte 25% van die in 1974. Kavel NZ 27 en driekwart van kavel NZ 26 werd ingezaaid met zomertarwe. Het plan om wintertarwe te zaaien kon door de slechte weersomstandigheden niet worden uitgevoerd.

Wat betreft de schade dit jaar aan het koolzaad door de larve van de koolzaadaardvlo, wordt verwezen naar de bijdrage van de sectie Gewasbescherming.

De veronkruiding in koolzaad is ook dit jaar weer zeer ernstig. In de zomertarwe is de veronkruiding tot nu toe nog meegevallen. Begin juni werd op de zomertarwe een onkruidbestrijding met kalkstikstof uitgevoerd. Ongeveer de helft van de kiemende onkruidzaden werden erdoor vernietigd. Het veroorzaakte echter ook veel dood blad aan de zomertarwe met weinig of geen blijvende schade als gevolg.

Hierna volgt een korte omschrijving van de huidige ontwikkelingsfase van bedrijf NZ 27: kavel NZ 27: Geheel ingezaaid met zomertarwe als tweede gewas na winterkoolzaad. kavel NZ 26: Een vierde deel winterkool-

zaad. Drievierde zomertarwe. Beide eerste gewas.

kavel NZ 25: De vorig jaar begonnen mechanische ontginning wordt voortgezet. Eind juli/begin augustus zal de voorste helft met luzerne worden ingezaaid. Op de achterste helft zal winterkoolzaad en vermoedelijk wintertarwe en gras worden ingezaaid.

kavel NZ 24: Begin ontginning dit voorjaar: riet branden, begreppelen, enige malen schijfeggen of ploegen.

kavels NZ 21 t/m 23: Ter vermindering van de onkruidbezetting, kopakkers ingezaaid met luzerne.

Laboratoria

Research

Het onderzoek naar de bepaling van lood (Pb) en cadmium (Cd) via atomaire absorptie is voortgezet. Hierbij bleek dat Pb zowel bij de golflengte 217,0 nm als bij 283,3 nm kan worden gemeten. De Pb-gehalten van grond bepaald via de extractiemethode met salpeterzuur, waren vrijwel altijd hoger dan die bepaald bij het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid (I.B.) te Haren. Wordt Pb bepaald zonder extractie, dan liggen de gehalten – na H₂-lampcorrectie – op hetzelfde niveau als bij het I.B. Bij de bepaling van Pb in watermonsters worden bij sommige monsters absorpties gemeten die gelijk zijn aan de H₂-lampcorrectie. In deze monsters blijken, naast NaCl, ook veel andere oplosbare zouten aanwezig te zijn.

Bij de Cd-bepaling zijn de gehalten verkregen via de rechtstreekse meetmethode vergeleken met die via de additie-meetmethode. Bij de rechtstreekse-methode worden – na H₂ – lampcorrectie – goed reproduceerbare gehalten gevonden.

In samenwerking met de instituten aangesloten bij de Kontaktgroep Analitici, is een aantal uitwisselmonsters onderzocht op het ge-

halte aan Cr, Pb, Zn en Ca. De analyses zijn in 5-voud verricht, waarna van deze cijfers het gemiddelde, de spreiding, de standaardafwijking en de variatiecoëfficiënt zijn berekend. Deze waarden zijn vergeleken met die verkregen bij de andere deelnemende instituten. De grootste afwijkingen traden op bij de elementen Cr en Pb.

De bepaling van de adsorptiecapaciteit van grond, waarbij tot heden het geadsorbeerde Ca werd bepaald via titratie met Komplexon, is aangepast aan het bepalen van Ca via atomaire absorptie. De gehalten bepaald volgens beide methoden, bleken op hetzelfde niveau te liggen.

Ten behoeve van het meten met de atoom-absorptiespectrofotometer is een backgroundcorrector getest. Met behulp van dit apparaat werden evenwel geen merkbaar betere resultaten verkregen.

Bij de spectrofotometrische bepaling van totaal fosfaat in grond, worden met de vanadaatkleuringsmethode hogere gehalten gevonden dan met de molybdeenkleuringsmethode met ascorbinezuur als reductiemiddel. Beide kleuringsmethoden zijn daarom vergeleken met de gravimetrische methode volgens Lorenz. Van de onderzochte monsters lag het niveau van de gehalten bepaald volgens de vanadaatmethode 5% en volgens de molybdeenmethode 3% hoger dan die bepaald volgens de gravimetrische methode. Gezien deze resultaten en de analysetechnische voordelen wordt de voorkeur gegeven aan de fosfaatbepaling volgens de molybdeenmethode met ascorbinezuur als reductiemiddel.

Bij de bepaling van P-citr. treden bij de molybdeenkleuringsmethode met amidol als reductiemiddel, soms kleurafwijkingen op. Nagegaan is of dit fosfaat kan worden bepaald met ascorbinezuur als reductiemiddel in plaats van amidol of metol. Ter vergelijking

zijn deze gehalten ook gravimetrisch volgens Lorenz bepaald. Uit de resultaten bleek dat bij de bepaling van P-citr. volgens de molybdeenkleuringsmethode ascorbinezuur als reductiemiddel kan worden gebruikt.

Ten behoeve van de sulfaatbepaling in watermonsters is een methode uitgewerkt waarbij zeer kleine hoeveelheden sulfaat via een turbidimetrische methode met behulp van Tween 80 kunnen worden bepaald.

Voor de bepaling van minerale olie in oppervlaktewater en de bepaling van pesticiden is een gaschromatograaf getest. De bij het apparaat geleverde kolommen kunnen worden gebruikt voor het aantonen van minerale olie. Hiertoe zijn de optimale gaschromatografische condities vastgesteld. Van verschillende olieproducten zijn gaschromatogrammen opgenomen en de hoofdcomponenten geïdentificeerd. Voor kwantitatieve bepaling zullen kolommen met een hogere belading worden aangeschaft, evenals enkele kolommen voor de bepaling van pesticiden.

Bij het verwijderen van o.a. fosfaat uit het effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties kan de bodem wellicht een actieve rol spelen. Onderzocht is of door percolatie van het effluent door verschillende grondkolommen dit fosfaat in voldoende mate wordt vastgelegd. Hiertoe zijn buizen gevuld met zand U 200, zand U 100, zware zavel (gewoeld) en zware zavel (ongewoeld). De buis gevuld met zand U 200 bleek het meeste fosfaat vast te leggen, de andere grondsoorten deden dit in veel mindere mate. Na percoleren met leidingwater, bleek de buis met zand U 200 evenwel ook weer het meeste fosfaat af te staan.

Sectie Bedrijfsonderzoek

In de verslagperiode werden verricht:
20 922 bepalingen in grondmonsters
1 468 bepalingen in gewasmonsters
8 540 bepalingen in watermonsters.

Landinrichting en Landclassificatie

Oogstresultaten 1974 van de Cultuurtechnische Afdeling (zie tabel 1).

Uit een poging om de in 1974 in Flevoland met de verbouw van granen en koolzaad behaalde resultaten te analyseren bleek de verbouw van:

wintertarwe een *iets beter resultaat* te geven dan in het reeds zeer goede voorgaande oogstjaar

zomertarwe niet alleen *bijzonder goed*, maar bleken ook de in dit jaar verbouwde rassen perspectief te bieden, wanneer ze ter vervanging van wintertarwe moesten worden verbouwd

zomergerst ondanks de trage en ongelijkmatige opkomst en rijping, toch *redelijk goed* te zijn

haver, hoewel ongunstig beïnvloed door de uitzonderlijk ongelijktijdige opkomst en rijping, met plaatselijk zeer hoge verliezen tijdens het rijp op stam staan, gemiddeld *goed* te zijn

koolzaad, mede door de goede gezondheids-toestand, de geringe beschadigingen, de lange bloeitijd, de geleidelijke rijping en het gunstige oogstweer, *ongekend goede* resultaten op te leveren.

Uit de fysieke opbrengsten in tabel 1 blijkt o.m. dat de verbouw van granen en koolzaad in het oogstjaar 1974 bijzonder goed slaagde. De korrelopbrengsten van wintertarwe, zomertarwe, zomergerst, haver en koolzaad waren resp. ongeveer 23, 21, 2, 9 en 33% hoger dan het gemiddelde van de laatste 14 jaar. Ook nu bleken tussen de hoogste en de laagste korrelopbrengsten per kavel grote verschillen te bestaan. De 'speelruimte' om te trachten deze verschillen door een betere benutting van kennis en inzicht omtrent de oorzaken daarvan in positieve zin te verkleinen blijkt nog betrèkkelijk groot. Het opsporen van de oorzaken en de omvang van oogstver-

liezen en opbrengstderivingen, als eerste aanzet tot verbetering van de fysieke en financiële resultaten, blijft ook voor volgende oogstjaren zinvol.

Evenals in voorgaande jaren reeds werd opgemerkt, dient bij deze vergelijking te worden bedacht dat de voor het eerst in gebruik genomen ontginningsgronden t.a.v. kwaliteit, oppervlakte en voorgeschiedenis nogal uiteenlopen, terwijl er ook m.b.t. de verbouwde rassen vrij sterke verschuivingen plaatsvonden.

Bovenstaande opmerking is eveneens van toepassing op de grafieken (zie bijlage 1), waarin o.m. de gemiddelde korrelopbrengsten van granen en koolzaad in de jaren 1960 t/m 1974 worden weergegeven. Van de oogstverliezen en/of de opbrengstderivingen waren

over de eerste jaren geen of onvoldoende gegevens beschikbaar. Vanaf 1966 was echter elk gewas hierbij betrokken, terwijl vanaf 1969 een in vrijwel alle opzichten gelijke werkwijze bij het verzamelen en het vaststellen van gegevens werd toegepast. Het stro werd evenals in voorgaande jaren uitsluitend per ha verkocht waarbij de koper zelf het persen en de afvoer van het land verzorgde. Voor de oogst was de belangstelling van koperszijde zeer matig. Van het koolzaadstro werd 8% van de totale oppervlakte door kopers geperst en 92% vernietigd. Nadat bleek dat de stro-opbrengsten laag waren, nam de belangstelling van koperszijde toe en werd vrijwel alle graanstro geperst en afgevoerd. Voor eigen gebruik werd ongeveer 500 ton gereserveerd.

Tabel 1 Oppervlakten, gemiddelde korrelopbrengsten, oogstverliezen, opbrengstderivingen en het aantal dagen dat na de datum van maaidorsrijpheid werd geoogst van de verbouwde granen en het koolzaad in 1974

Gewas en ras	Oppervlakte ha	Opbr. om- gerekend op 17% vocht kg/ha	Gecor- rigeer- de opbr. ¹ kg/ha	Oogstverlies		Opbrengstderiving		Gem. aantal dagen na maaidors- rijpheid gedorst
				kg/ha	% ²	kg/ha	% ²	
<i>Wintertarwe</i>								
Adamant	2 503	5 851	6 090	239	3,9	989	16,2	13
Clement	2 449	6 174	6 329	155	2,4	712	11,3	11
Lely	96	6 474	6 474	—	—	560	8,7	8
Manella	99	5 524	5 859	335	5,7	1 142	19,5	32
Totaal wintertarwe	5 147	6 011	6 207	196	3,2	852	13,7	12
<i>Zomertarwe</i>								
Fundus	57	4 397	4 452	55	1,2	1 610	36,2	6
Melchior	51	5 195	5 247	52	0,9	752	14,3	14
Totaal zomertarwe	108	4 776	4 829	53	1,1	1 205	25,0	7
<i>Zomergerst</i>								
Aramir	727	4 469	4 547	78	1,7	557	12,3	5
Drossel	2 846	4 011	4 101	90	2,1	964	23,5	3
Mazurka	54	4 427	4 597	170	3,6	500	10,9	—
Trumph	58	5 844	5 944	100	1,6	100	1,7	—

Gewas en ras	Oppervlakte ha	Opbr. omgerekend 17% vocht kg/ha	Gecorrigeerde opbr. ¹ kg/ha	Oogstverlies		Opbrengstderving		Gem. aantal dagen na maaidorsrijpheid gedorst
				kg/ha	% ²	kg/ha	% ²	
Totaal zomergerst	3 685	4 137	4 226	89	2,1	863	20,4	3
<i>Haver</i>								
Leanda	423	5 311	6 487	1 176	18,1	222	3,4	10
Selma	1 708	5 315	6 038	723	11,9	490	8,1	7
Totaal haver	2 131	5 314	6 127	813	13,3	437	7,1	8
<i>Koolzaad</i>								
			³					⁴
Major	2 058	3 326	3 405	79	2,3	1 494	43,9	19
Marcus	3 256	3 817	3 878	61	1,5	1 035	26,7	20
Rapol	76	3 410	3 460	50	1,4	1 440	41,6	21
Primor	10	2 645	3 365	719	21,3	1 529	45,4	22
Expander	21	1 457	1 907	450	23,5	2 992	156,9	14
Totaal koolzaad	5 421	3 615	3 685	70	1,9	1 223	33,2	20

¹ Gedorste opbrengst omgerekend op 17% vocht + geschat oogstverlies

² in procenten van de gecorrigeerde opbrengst

³ gedoste opbrengst omgerekend op 10% vocht + geschat oogstverlies

⁴ aantal dagen in het zwad na het maaien

Stand van de gewassen bij de Cultuurtechnische Afdeling in het voorjaar van 1975

(zie tabel 2)

Oostelijk en Zuidelijk Flevoland. Uit de gewassen het koude en natte voorjaar van begin mei tot half mei uitgestelde gewassenbeoordeling kwam o.m. naar voren dat:

– de winter- en zomertarwe gemiddeld bijna goed en de zomergerst en de haver als goed werden beoordeeld

– de stand van het koolzaad nogal uiteenliep, maar bij middelen van de beoordelingscijfers op matig tot goed kwam

– de gewassen op het verhuurde land: vlas, erwten, graszaad en uien, als goed of bijna goed gekwalificeerd werden, terwijl het on-

der vlas gezaaide graszaad als goed werd beoordeeld.

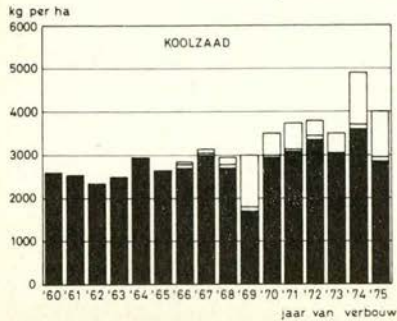
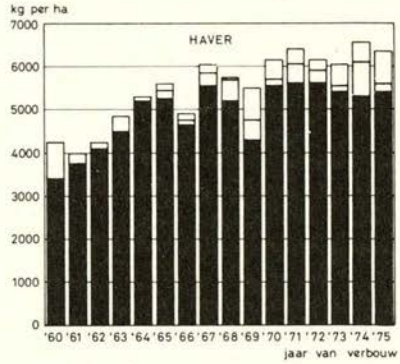
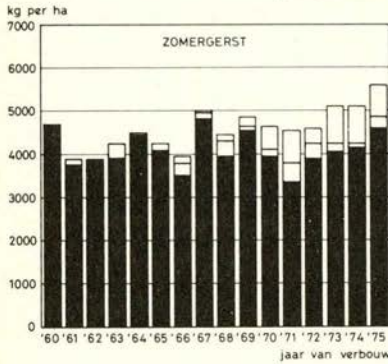
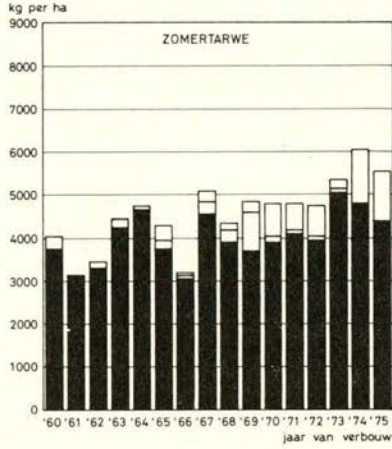
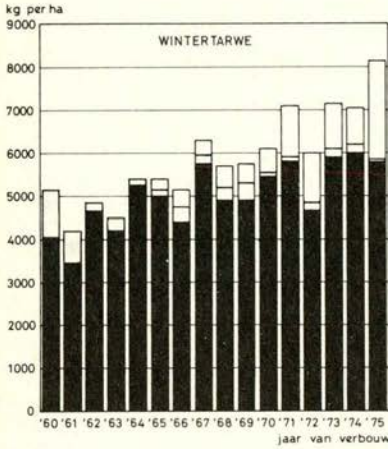
De kans op redelijke resultaten is bij alle gewassen aanwezig. Het behalen van topopbrengsten lijkt, vooral door verkorting van de groeitijd, vrijwel uitgesloten.

Naast tabel 2 geeft de bijgevoegde grafiek (bijlage 2) een globaal beeld van de beoordelingsresultaten per half mei 1975.

Lauwersmeergebied. Bij de per 12 mei 1975 uitgevoerde gewassenbeoordeling in het Lauwersmeergebied werden de wintertarwe, de wintergerst, de zomertarwe en de haver als goed tot zeer goed beoordeeld. De zomergerst en het koolzaad werden iets lager dan matig gewaardeerd.

Vergassing en muurbezetting waren vrijwel overal ernstig in de hand gewerkt, doordat

DE GEMIDDELDE KORRELOPBRENGSTEN VAN GRANEN EN KOOLZAAD VERBOUWD BIJ DE CULTUURTECHNISCHE AFDELING IN OOSTELIJK - EN ZUIDELIJK FLEVOLAND IN DE JAREN 1960 - 1975.



-  OPBRENGSTDERIVING
-  OGSTVERLIES
-  KORRELOPBRENGST

grondbewerking en zaai meestal onder zeer matige weersomstandigheden moesten worden uitgevoerd.

Van de verbouwde gewassen waren alleen die op de definitief gereedgekomen kavels bij de beoordeling betrokken.

Tabel 2 Beoordeling van de stand van de gewassen van de Cultuurtechnische Afdeling op 14 mei 1975 naar opgaven van de Landbouwkundige Opzichters

Gewas en ras	Aantal gevallen	Oppervlakte in ha ¹	zeer slecht	slecht	matig	goed	zeer goed	Gemiddelde ² indrukcijfer	lengte gewas in cm	
									1975	1974 ³
<i>Wintertarwe</i>										
Anouska	1 (1)	45 (45)	-	-	50	50	-	6,0	28	-
Manella	2 (2)	84 (84)	-	-	-	100	-	7,0	33	20
Adamant	105 (105)	2659 (2659)	a	1	25½	73½	-	6,5	30	23
Clement	31 (31)	1116 (1116)	-	6½	16	76½	1	6,4	32	24
Lely	41 (41)	1782 (1782)	-	-	20	80	-	6,6	32	22
Totaal v/d wintertarwe	180 (180)	5686 (5686)	a	2	21	76½	½	6,5	31	23
<i>Zomertarwe</i>										
Melchior	16 (12)	210 (160)	-	-	29½	70½	-	6,4	9	10
Fundus	8 (8)	181 (181)	-	-	14½	85½	-	6,7	5	6
Bastion	2 (2)	33 (33)	-	-	-	100	-	7,0	9	-
Totaal v/d zomertarwe	26 (22)	424 (374)	-	-	19½	80½	-	6,6	7	9
<i>Zomergerst</i>										
Georgie	1 (1)	47 (47)	-	-	-	100	-	7,0	6	-
Aramir	21 (19)	652 (591)	-	-	1	99	-	7,0	8	9
Mazurka	15 (9)	244 (95)	-	-	7½	92½	-	6,9	5	8
Trumpf	61 (59)	2333 (2251)	-	-	½	99½	-	7,0	7	8
Totaal v/d zomergerst	98 (88)	3276 (2984)	-	-	½	99½	-	7,0	7	9
<i>Haver</i>										
Dato I	1 (1)	41 (41)	-	-	-	100	-	7,0	5	-
C.I.V. 4642	1 (1)	4 (4)	-	-	-	100	-	7,0	5	-
Leanda	19 (19)	696 (696)	-	-	½	99½	-	7,0	6	8
Selma	46 (46)	1332 (1332)	-	-	½	92½	7	7,1	8	9
Totaal v/d haver	67 (67)	2073 (2073)	-	-	½	95	4½	7,1	8	9
<i>Koolzaad</i>										
Rapol	8 (8)	268 (268)	-	18	65	17	-	5,0	77	95
Marcus	111 (111)	3795 (3795)	½	3½	29	64½	2½	6,3	94	124
Major	48 (48)	1928 (1928)	a	1	41½	45½	12	6,4	98	111
Primor	2 (2)	38 (38)	-	-	71	29	-	5,6	90	140
Ringot 30	1 (1)	10 (10)	-	-	-	100	-	7,0	100	-

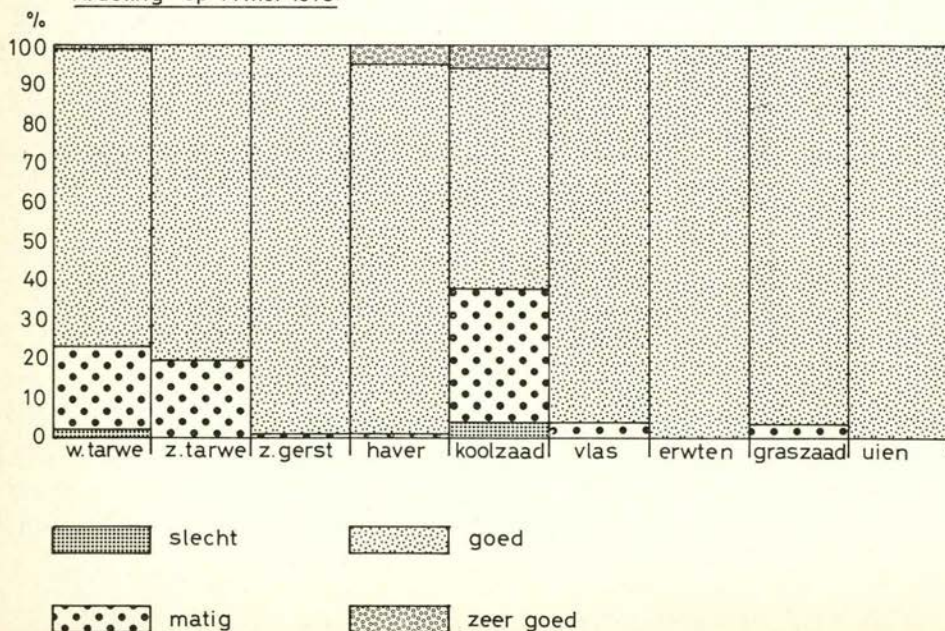
Gewas en ras	Aantal gevallen	Oppervlakte in ha ¹	zeer slecht	slecht	matig	goed	zeer goed	Gemiddelde ² indrukcijfer	lengte gewas in cm	
									1975	1974 ³
Totaal v/d koolzaad	170 (170)	6039 (6039)	½	3	35	56	5½	6,3	95	119
<i>Verhuurd</i>										
Vlas	13 (13)	485 (485)	-	-	4	96	-	6,9	4	3
Erwten	18 (6)	462 (157)	-	-	-	100	-	7,0	-	-
Graszaad	28 (28)	919 (919)	-	-	3½	96½	-	6,9	-	-
Uien	3 (3)	67 (67)	-	-	-	100	-	7,0	-	-
<i>Ondervruchten</i>										
Graszaad	2 (2)	102 (102)	-	-	-	100	-	7,0	-	-

¹ () = aantal gevallen/opervlakte met beoordeling

² 1=zeer slechte stand; 3=slechte stand; 5=matige stand; 7=goede stand; 9=zeer goede stand

³ beoordeling op 2 mei 1974.

Stand van de gewassen (in procenten van de oppervlakte) bij de Cultuurtechnische Afdeling op 14 mei 1975.



Beheersmogelijkheden voor het grasland op de tot het Harderbos behorende boskavels X 18 t/m X 23. In het kader van een onderzoek naar de voordeligste beheersvorm voor open ruimten (grasland) in bossen, is voor verschillende beheersmogelijkheden eerst nagegaan hoe hoog de kosten c.q. opbrengsten zijn voor het grasland op de boskavels X 18 t/m X 20.

De volgende vier beheersmogelijkheden zijn onderzocht:

- a alle open ruimten in eigen beheer houden
- b een deel van de open ruimten verpachten (verkoop gras op stam) en de rest in eigen beheer houden
- c een deel van de open ruimten aan een weidebedrijf op X 16 en X 17 in exploitatie geven en de rest in eigen beheer houden
- d alle open ruimten aan een weidebedrijf op X 16 en X 17 in exploitatie en beheer geven.

De mogelijkheden c en d zijn met behulp van lineaire programmeringen zowel voor een twee- als voor een driemansbedrijf doorgerekend.

Bij een totale oppervlakte grasland in de open ruimten van 24 hectare waarvan 10 hectare geschikt is voor landbouwkundige exploitatie (verkoop gras op stam of in exploitatie geven aan het weidebedrijf), bedragen de kosten voor de alternatieven a en b respectievelijk f 180 en f 80 per hectare grasland.

Voor de alternatieven c en d lopen de kosten op tot f 325 en f 837 per hectare wanneer van een tweemansbedrijf op X 16 en X 17 (50 ha) wordt uitgegaan. De beschikbare arbeid vormt hier de beperkende factor. Wanneer van een driemansbedrijf wordt uitgegaan bedragen de *opbrengsten* f 870 (ad c) en f 975 (ad d) per hectare. Deze mogelijkheid is dus het aantrekkelijkst.

Overzicht 1 geeft een samenvatting van de uitkomsten.

Overzicht 1. Kosten c.q. opbrengsten per

hectare open ruimte van de boskavels X 18 t/m X 20

Beheersmogelijkheid

1 Alle open ruimten in eigen onderhoud:	Kosten	f 180
2 De bruikbare open ruimten verpachten en de rest in eigen onderhoud	"	f 80
3 De bruikbare open ruimten in gebruik geven aan een weidebedrijf op de kavels X 16 en X 17 en de rest in eigen onderhoud	"	f 325
a. bij 2 VAK:		
b. bij 3 VAK:	Opbrengsten	f 870
4 Alle open ruimten in gebruik en onderhoud geven aan een weidebedrijf op de kavels X 16 en X 17		
a. bij 2 VAK:	Kosten	f 837
b. bij 3 VAK:	Opbrengsten	f 975

Het gebruik en het onderhoud van open ruimten op de boskavels X 18 t/m X 20 door een driemansbedrijf op X 16/17 kunnen echter alleen worden aanbevolen als dit betere bedrijfsresultaten levert dan een tweemansbedrijf op X 16/17 zonder gebruik en onderhoud van open ruimten. Het bedrijfssaldo voor een tweemansbedrijf zonder open ruimten bedraagt \pm f 150.000, terwijl het bedrijfssaldo voor een driemansbedrijf met open ruimten \pm f 173.500 bedraagt. Als de vaste kosten in beide gevallen gelijk worden gesteld, dan resteert voor de derde arbeidskracht f 23.500 (f 173.500 - f 150.000). Dit verschil in bedrijfssaldo kan niet als kostendekkend voor de extra-arbeidskracht op het driemansbedrijf worden beschouwd. Bij een relatief sterke stijging van de arbeidskosten zal het driemansbedrijf in de toekomst bovendien in een nog ongunstiger positie kunnen komen. Het stichten van een driemansweidebedrijf op X 16 en X 17 lijkt daarom alleen verantwoord als aan dit bedrijf naast de open ruimten op

X 18 t/m X 20 nog meer open ruimten (X 21, X 22 en X 23) of los land (bijv. kavel X 37) worden toegevoegd. Voor een dergelijke uitbreiding is nog arbeid beschikbaar.

Hiervoor is een drietal aanvullende berekeningen uitgevoerd. In de eerste plaats is een berekening uitgevoerd waarbij alle bruikbare open ruimten op de kavels X 18 t/m X 23 aan het driemansbedrijf in beheer zijn gegeven. Vervolgens zijn alle open ruimten op de kavels X 18 t/m X 23 aan het weidebedrijf in gebruik c.q. onderhoud gegeven. Ten slotte is nog een berekening uitgevoerd voor een driemansbedrijf met alle open ruimten op de kavels X 18 t/m X 20 plus kavel X 37 (los land). De saldi (bruto-opbrengsten minus direct toegerekende kosten) bedragen voor deze drie mogelijkheden achtereenvolgens f 194.200, f 188.900 en f 204.100, hetgeen een aanzienlijke stijging t.o.v. het saldo van het driemansbedrijf met alle open ruimten op de kavels X 18 t/m X 20 (saldo f 173.400) betekent, waardoor het stichten van een driemansbedrijf op de kavels X 16 en X 17 aantrekkelijk wordt. De bijbehorende opbrengsten per hectare open ruimten c.q. los land bedragen f 930, f 905 en f 1.535 (los land).

Inrichtingsschets Grevelingenbekken. De herziening van de inrichtingsschets voor het Grevelingenbekken waaraan in het kader van een werkgroep medewerking is verleend, is gereedgekomen. De werkzaamheden hiervoor zijn beëindigd.

Kosteneffectiviteitsanalyse Grevelingenbekken. Voor het nieuwe inrichtingsplan van het Grevelingenbekken is een kosteneffectiviteitsanalyse opgezet waarin een berekening is gemaakt van de kosten per recreatiemandag die door het rijk zouden moeten worden betaald. Het blijkt dat de kosten per recreatiemandag kleiner zijn dan voor het oude plan was berekend. In vergelijking met enkele van

de goedkoopste deelgebieden uit het oude plan blijken de uitkomsten hoger te liggen.

Landinrichtingsstudie Zuidelijk Flevoland. Meegewerkt in een projectgroep voor het opstellen van een inrichtingsplan voor Zuidelijk Flevoland aan de hand van de te schatten inrichtingskosten voor recreatieobjecten. In de verschillende deelgebieden is getracht per deelgebied een waardering voor recreatie te geven. Uitgaande van deze kennis is een recreatieplan opgesteld.

Projectgroep Inrichting Lauwersmeergebied. Voor de recreatieve functies (hengelsport, watersport, strandrecreatie, verblijfrecreatie) is een aantal geschiktheidsfactoren aangegeven. Uitgaande hiervan is meegewerkt aan het tot stand komen van een facetplan voor recreatie. Tevens wordt gewerkt aan het opzetten van een kosten-batenanalyse voor het plan. Met name wordt aandacht besteed aan het kwantificeren van de recreatieve baten.

Landinrichtingsmodellen. Gezocht wordt naar mogelijkheden om op modelmatige wijze inrichtingsplannen op te stellen. Voor het opstellen van de inrichtingsschets voor het Grevelingenbekken is hierbij gebruik gemaakt van een land use competition-model. Dit model is eveneens bij de inrichtingsstudie voor Zuidelijk Flevoland toegepast waarbij is getracht de rangordewaarderingen zo objectief mogelijk te doen. Voor het Lauwersmeergebied wordt gewerkt aan een gewijzigd model waarbij tevens een lineair programmeringsprogramma kan worden gebruikt. Verder wordt gezocht naar een opzet om op modelmatige wijze een inrichtingsplan op te stellen voor de internucleaire ruimte van Almere.

Secctie Planologie

Oostelijk Flevoland

Onderzoek naar het recreatieverkeer. In de omgeving van Lelystad wordt geteld bij het Zuigerplaspark en de Gelderse Hout. De tellingen bij het natuurgebied Oostvaardersdiep zijn op twee punten gehandhaafd, te weten de Knardijk en de Torenavalkweg. Het totaal aantal autopassages van beide telpunten bedraagt op zondagen 200 tot 400 (in beide richtingen). Bij het vliegveld Lelystad bedraagt het aantal passages op de zondagen na enkele topdagen in mei met meer dan 2000 passages gemiddeld 600 tot 900 passages. Op de werkdagen is dit na april toegenomen van 300 tot 700 passages.

In het Roggebotsebos en het Reve-Abbertbos zijn de tellingen op enkele representatieve telpunten gehandhaafd. In het Spijkbos wordt geteld op één toegangsweg en een fietspad nabij de Spijkvijver. Vanaf begin mei worden tellingen verricht op toegangspunten en fietspaden naar de stranden aan het Drontermeer en het Veluwemeer. Het weer leende zich in de maanden mei en juni, althans niet op de zon- en feestdagen, voor strandrecreatie. Alleen zondag 8 juni maakte hierop een uitzondering. Bij twee visplaatsen in Oostelijk Flevoland werden in juni op de toegangspunten tellingen verricht.

Onderzoek naar het verkeer in Lelystad. In samenwerking met de afdeling Onderzoek H.S.O.W. wordt het onderzoek voortgezet. Het totaal aantal passages op de vijf toegangswegen tot de stad bedraagt op zondagen ca. 10.000. De hoogste intensiteit wordt gemeten op de Zuigerplasdreef, daarna volgen de Houtribdreef, de Polderdreef, de Binnenhavenweg en de Beginweg. Naast de vaste telpunten op de toegangswegen was in mei en juni op 20 incidentele punten gedurende 14

dagen een teller opgesteld. Dit betreft voornamelijk punten bij kruisingen van de stadswegen.

Scheiding van langzaam en snelverkeer. Naar aanleiding van een bespreking van de nota over de mogelijkheden van scheiding van langzaamverkeer en snelverkeer op doorgaande wegen in Flevoland, zijn gegevens verzameld over het aantal verkeersongevallen op de wegen in het landelijk gebied. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van het aantal ongevallen in de periode 1970 t/m 1973.

Overzicht aantal verkeersongevallen in het landelijk gebied van Oostelijk Flevoland

	1970	1971	1972	1973
Totaal aantal ongevallen	132	138	135	180
Totaal aantal gewonden	88	96	70	99
Totaal aantal doden	8	11	8	14
Snelverkeer onderling	80	83	72	97
Aantal gewonden	49	59	37	60
Aantal doden	5	9	4	10
Snelverkeer éénzijdig	32	34	47	59
Aantal gewonden	23	25	21	20
Aantal doden	1	1	3	4
Snel- en langzaam verkeer	14	20	12	16
Aantal gewonden	9	11	9	11
Aantal doden	2	1	-	-
Langzaam verkeer onderling	2	-	1	5
Aantal gewonden	3	-	1	6
Aantal doden	-	-	-	-
Langzaam verkeer éénzijdig	4	1	3	3
Aantal gewonden	4	1	2	2
Aantal doden	-	-	1	-

Voor het gebied ingesloten door de Knardijk, de Hoge Vaart en de Hoge Dwarsvaart zijn enkele mogelijkheden nagegaan voor een

scheiding van het langzame verkeer en het snelverkeer.

Kenmerken van het recreatieverkeer. Aan de hand van reeds verricht verkeersonderzoek zijn enkele aspecten van het recreatieverkeer nader onderzocht. Het betreffen de volgende aspecten:

de betekenis van de keuze van de maatgevendag voor de berekening van de breedte van wegen naar stranden

het verschil in belasting van het recreatieverkeer en het zakelijk verkeer op het wegdek

de betekenis van fietspaden en het al dan niet toelaten van bromfietzers

de capaciteit van de recreatieparkeerterreinen

ontsluitingssystemen van stranden en bossen.

Deze studie is verricht door een student van de Landbouwhogeschool in Wageningen.

Bestemmingsplan. Voor het bestemmingsplan van het landelijk gebied van Lelystad zijn de voorschriften in conceptvorm gereedgekomen. Voor alle secties zijn voorstellen gemaakt voor de bestemmingen. Voor een aantal secties zijn deze bestemmingen op voorlopige kaarten verwerkt. Met het schrijven van de onderzoeksnota is een begin gemaakt. Voor de onderdelen planvorming, bevolking en natuurlijke gesteldheid zijn de eerste concepten gereed.

Buslijnen. Nagegaan is welke interlokale busverbindingen er momenteel in Oostelijk Flevoland voorkomen. Tevens zijn gegevens verzameld over de frequentie van de lijndiensten en de plaats van de bushaltes. Het blijkt dat voor sommige landbouwbedrijven de afstand tot de dichtstbijzijnde bushalte 7,8 km bedraagt.

Plaatskeuze erven landbouwbedrijven. Voor

het concept-uitgifteplan 1976 is in samenwerking met anderen een voorstel opgesteld voor de situering van de erven van landbouwbedrijven. Na behandeling in de W.I.L.G.-vergadering is dit voorstel in gewijzigde vorm naar de Werkgroep Boerderijbouw gegaan voor de bespreking van de definitieve voorstellen. Bij het afwegen van de factoren die een rol spelen bij de plaatskeuze blijkt dat de landschappelijke en sociaal economische belangen soms strijdig kunnen zijn.

Zuidelijk Flevoland

Landinrichtingsstudie Zuidelijk Flevoland. In de eerste twee maanden van 1975 is gewerkt aan een landinrichtingsstudie voor Zuidelijk Flevoland, die in drie onderdelen is te scheiden.

Ten eerste is getracht per bestemming voor 285 deelgebiedjes een geschiktheidscijfer te bepalen. Vervolgens zijn op basis van deze resultaten plus een aantal detailgegevens voor drie bestemmingsgroepen facetplannen opgesteld.

Ten slotte zijn de geschiktheidscijfers met behulp van het competitie-model van de Grontmij verwerkt.

Getracht is op de kaart van Zuidelijk Flevoland een blokverdeling aan te brengen waarbij zo weinig mogelijk bestaande en geprojecteerde scheidingen (als wegen, kanalen en tochten) worden doorsneden. De gemiddelde oppervlakte van de blokken is ongeveer 130 ha. Drie kernen van Almere en het gereserveerde gebied voor Zeewolde zijn buiten beschouwing gelaten.

Er zijn acht bestemmingen ingevoerd, te weten: akkerbouw, weidebouw, fruitteelt, dagrecreatie, verblijfsrecreatie, droge natuurgebieden, nat/droge natuurgebieden en natte natuurgebieden. In hoofdgroepen zijn deze bestemmingen in te delen als landbouw, recreatie en natuur. Per bestemming zijn enkele meest bepalende factoren voor de geschikt-

heid vastgesteld.

De hoedanigheid van de bodem is voor elke bestemming van belang. Voor landbouw komt daar de afstand tot de verzorgingskern bij en voor natuur de bestaande natuurlijke elementen.

Bij recreatie speelt de afstand tot de herkomstgebieden de grootste rol. Naast de bodem is een factor bijzondere aanwezige elementen toegevoegd. De voor elke factor toegekende geschiktheidscijfers zijn verhoudingscijfers. De beste situatie krijgt steeds een score tien en de slechtste een score één. Alle tussenliggende cijfers zijn gerelateerd aan deze uitersten. Betere of slechtere situaties buiten het studiegebied hebben geen invloed op de uitkomsten.

De facetplannen zijn bedoeld om gezien vanuit elke hoofdbestemming (landbouw, recreatie en natuur) een inrichtingsschets te maken. Hiervoor is gebruik gemaakt van de inzichten die zijn verkregen bij de bepaling van de geschiktheidscijfers. Bovendien zijn enkele aspecten toegevoegd, zoals bijv. aansluiting van een weidegebied bij een soortge-lijk gebied in Oostelijk Flevoland. Voor elke bestemming is een maximum-oppervlakte vastgesteld.

Na de uitwerking van de drie plannen blijkt de concurrentie tussen de groepen niet groot te zijn. Met name voor landbouw kan een groot gebied zonder enige opoffering worden aangewezen (middengebied en het westelijke deel van de Zuidlob). Concurrentie komt hoofdzakelijk voor tussen natuur en landbouw (Oostvaardersdiepgebied) en recreatie en landbouw (het gebied rondom de kernen van Almere).

Het competitie-model van de Grontmij is ten slotte gebruikt om de relatieve potenties van de bestemmingen te onderzoeken en de resultaten te vergelijken met het eigen werk. Dezelfde oppervlaktebeperkingen als bij de facetplannen zijn hierin toegepast.

Als werkdocument is de studie voorlopig afgerond.

Langzaamverkeersweg Gooiseweg-Wedehorstweg. Er is een notitie opgesteld m.b.t. de mogelijke oplossingen voor een verbinding voor het langzame verkeer tussen de Wedehorstweg en de Gooiseweg.

Reservering van stroken grond voor recreatieve doeleinden. Voor een aantal routegebonden vormen van dagrecreatie zullen op enkele plaatsen in Zuidelijk Flevoland stroken grond moeten worden vrijgehouden van andere bestemmingen (met name landbouw). Deze reservering dient tijdig plaats te vinden, wat betekent dat de diverse routes nu moeten worden getraceerd. Dit moet worden gedaan op basis van bestaande plannen, wat echter nog weinig aangrijpingspunten oplevert. Hieraan zal nog de nodige aandacht moeten worden besteed.

Lauwerszeegebied

Verkeersonderzoek. Aan beide einden van de afsluitdijk werden door middel van zelfregistrerende tellers de verkeersintensiteiten in de afgelopen maanden bepaald.

De etmaalintensiteiten in het eerste kwartaal van 1975 zijn 25% hoger dan in het eerste kwartaal van het voorgaande jaar. Het aantal geregistreerde autopassages in 1974 is nagenoeg gelijk aan dat van het voorgaande jaar. In 1973 en 1974 bedraagt het ruim 720.000 passages. De indexcijfers voor de Groningse kant en de Friese kant vanaf 1970 zijn als volgt:

	Groningse kant	Friese kant
1970	100	100
1971	102	104
1972	115	117
1973	123	136
1974	124	132

Ten behoeve van het verkeersonderzoek zijn verder gegevens verzameld over de weersgesteldheid. Het blijkt dat de gemiddelde temperatuur in Ternaard (een meetpunt nabij het Lauwerszeegebied) 0°C tot 1,1°C lager is dan het gemiddelde van de vijf hoofdstations. Het aantal dagen met een maximum temperatuur van 20°C bedroeg in 1971 op de Ballastplaat 38 tegen 64 in De Bilt en 81 in Beek (L). In 1974 bedroegen deze aantallen resp. 28, 53 en 48.

Projectgroep Inrichting Lauwersmeergebied. Na het bepalen van de potenties van het gebied voor de bestemmingen landbouw, natuur en recreatie werd gewerkt aan de facetplannen. Tevens werd aandacht geschonken aan de conflictsituaties tussen landbouw, recreatie, natuur en defensie. De modelmatige aanpak is in voorbereiding. Uitgegaan wordt van de milieutypen water, oevers en land. Aan de hand van de bodemsamenstelling en hoogtelijnen is een kaart met gebiedsindeling gemaakt.

De volgende onderdelen kwamen in concept gereed:

Inhouden taakverdeling studierapport, Watersport, Landrecreatie, Hengelsport, Grondgebruik en opbrengsten, Lauwerszeenatuur, Prognose voor het recreatiebezoek in de periode 1980-'85, Modelopzet bij het inrichtingsplan, Doelstelling voor de inrichting, Modelopzet voor planontwikkeling en enige notities betreffende het Landschap.

Recreatieprognose. Voor het studierapport van het Lauwersmeer is voor de periode 1980-'85 een prognose opgesteld van het verwachte recreatiebezoek aan dit gebied. Wat o.m. tot uitkomst heeft dat bij de 3e drukste dag (80% van de topdag) het totaal aan dagrecreanten op ca. 40.000 wordt geschat.

Plaatsgebonden landrecreatie. Als bijdrage

aan de Projectgroep Inrichting Lauwersmeer, is een notitie opgesteld waarin de plaatsgebonden recreatie wordt behandeld. Hierbij is gebruik gemaakt van gegevens uit het recreatie verkeersonderzoek in Oostelijk Flevoland.

Watersport op het Lauwersmeer. In verband met de werkzaamheden van de Projectgroep Inrichting Lauwersmeer is een eerste aanzet gemaakt met een inrichtingsschets voor de watersport op het Lauwersmeer. Daarbij is naast aandacht aan de doorgaande functie van het gebied van en naar de Waddenzee, vooral ingegaan op de mogelijkheden die de ondiepe krekken bieden aan de kleinere watersport. De essentie ligt hierbij vooral op het doorgraven van enkele landtongen, waardoor naast doorgaande vaarroutes ook eilanden ontstaan.

Het ondiepe gedeelte van het Lauwersmeer zou hiermee tot een aantrekkelijk vaargebied kunnen worden gemaakt, vooral voor kleinere of aangepaste schepen (platbodems).

Algemeen

Watersportonderzoek Randmeren. Het verslag over het watersportonderzoek langs de randmeren van 1969 t/m 1974, is grotendeels in concept gereed. Daarin wordt naast een historisch overzicht van de ontwikkeling van de jachthavens aan de randmeren van Blokzijl t/m Muiden een beeld gegeven van het verloop van typen en lengten van de recreatievloot gedurende die periode.

Gevolgen van leidingstroken. In een notitie wordt aandacht besteed aan de bodembezetting van een pijpleiding, het bodemgebruik in een leidingstrook (zowel voor als na het leggen van de pijpleiding(en)) en de problemen bij het kruisen van andere infrastructurele elementen.

Verbindingen. Voor de verbindingen t.b.v. het landbouwverkeer tussen Oostelijk en Zuidelijk Flevoland is een korte notitie opgesteld betreffende enkele alternatieve oplossingen voor een verbinding langs de Hoge Knarsluis tussen de Schollevaarweg en de Knarweg.

Relatie jachthaven – tweede woning. Teneinde binnen twee maanden een voorlopig antwoord te formuleren over een aantal vragen betreffende een evt. relatie jachthaven – tweede woning is een projectgroep ingesteld.

Als bijdrage daarvoor is een notitie geschreven, waarin een overzicht wordt gegeven van diverse jachthavens en watersportsteunpunten. Als voorlopige conclusie bleek dat bij jachthavens aan ruim en groot water een tweede woning nauwelijks een rol speelt. De combinatie jachthaven – tweede woning komt voor bij meer besloten vaarwater, met uitwijkmogelijkheid naar ruimer water. Nabij zandige oevers en ondiep vaarwater is veelal een combinatie waar te nemen tussen jachthaven of watersteunpunt met vaste staanplaatsen voor tenten of caravans.

Operationeel onderzoek

Bedrijfseconomische resultaten van het Grootlandbouwbedrijf in 1973

Het weer, de getroffen teeltmaatregelen en andere opbrengstbeïnvloedende factoren waren in het bedrijfsjaar 1973 van dien aard, dat de fysieke opbrengsten van alle gewassen van het Grootlandbouwbedrijf samen beter dan gemiddeld kunnen worden genoemd.

Voor de gewassen afzonderlijk gold dit ook met uitzondering voor het gewas gerst. De oppervlakte in ha en de kg-opbrengst aan verkoopbaar produkt per ha waren:

	oppervlakte in ha	kg produkt per ha
tarwe	5781	5800
gerst	4473	3880
haver	972	5200
koolzaad	4868	2940
verhuurd land	1867	—

De bedrijfseconomische resultaten op pachtbasis voor zover het de grond betreft (202 gld./ha) en op basis van werkelijke kosten voor zover het de produktiefactoren arbeid en kapitaal betreft, blijken gezien de aard van de gewassen goed te zijn. Tussen de afzonderlijke gewassen komen echter grote verschillen voor. De voornaamste bedrijfseconomische resultaten van het Grootlandbouwbedrijf over het bedrijfsjaar 1973 waren als volgt:

Tabel 25 Resultaten van het Grootlandbouwbedrijf over het bedrijfsjaar 1973 op pachtbasis (gulden per eenheid of procenten).

totale opbrengst	36 430 000
totale kosten	23 447 000
netto-overschot	12 983 000
opbrengst per 100 gld. kosten	155
bruto-opbrengst per ha	2 028
kosten per ha	1 305
netto-overschot per ha	723
arbeidsinkomen per manjaar	94 000
geïnvesteed kapitaal	28 300 000
rendement geïnvesteed kapitaal	50
factoropbrengsten per S.B.E.	352
Factorkosten per S.B.E.	146
netto-overschot per S.B.E.	206

De berekende kostprijzen per 100 kg korrel-opbrengst waren voor tarwe f 24, gerst f 24, haver f 28 en koolzaad f 46.

De arbeidsproduktiviteit was hoog met 310 S.B.E.'s per manjaar. De daarbij bestede machine-uren per ha waren laag, namelijk 17,9,

waarvan ca. 45% met machines is gewerkt. De resultaten van drie gesloten bedrijven, als min of meer zelfstandige bedrijfseenheden binnen het Grootlandbouwbedrijf, waren alle gunstiger dan die van het Grootlandbouwbedrijf in zijn geheel. Mede hieruit kan worden afgeleid dat nog gunstiger resultaten van het Grootlandbouwbedrijf verkregen kunnen worden.

Hiertoe dient de bedrijfsvoering in de toekomst nog meer een dynamisch karakter te hebben om tijdig op wijzigende omstandigheden en nieuwe ontwikkelingen te kunnen reageren.

Bij vergelijking van de behaalde resultaten met de elders in Nederland behaalde resultaten binnen enige agrarische bedrijfstakken blijkt alleen de bloembollenteelt het bedrijfs-economisch resultaat van het Grootlandbouwbedrijf nog te overtreffen, zoals blijkt uit de volgende tabel.

Bedrijfstak	Netto toegevoegde waarde als % van de bruto opbrengst
tuinbouw	55
groententeelt onder glas	45
bloemeteelt onder glas	50
bloembollenteelt	78
veehouderij	35
rundveehouderij	50
veredeling	20
akkerbouw	40
Grootlandbouwbedrijf	56

Nacalculatie oogst 1974 en bepaling oogstcapaciteit 1975. Een nabeschuiving en nacalculatie van de oogst 1974 hebben het volgende aangetoond:

oogst 1974 had met betrekking tot de organisatie een specifiek probleem, te weten: sterke tweewassigheid in de zomergranen een adequate aanpassing van de organisatie hieraan bleek om technische of andere redenen moeilijk uitvoerbaar tijdens de eerste week van september traden er met name in de haver zeer hoge oogstverliezen op

voor een goede oogstbegeleiding is de thans beschikbare computerterminal vrijwel onmisbaar gebleken

gevoed met de juiste normen en gegevens zijn met behulp van het oogstsimulatiemodel de oogstvorderingen, afhankelijk van vele factoren, uitstekend te simuleren

de simulatie van de oogstverliezen laat in een aantal gevallen te wensen over. Verbetering hiervan wordt verwerkelijk de invloed van randvoorwaarden blijven moeilijk te waarderen

met betrekking tot het inzetten van loonwerkers bij het dorsen zijn, gezien de situatie en de verwachtingen tijdens de oogst, de juiste beslissingen genomen

achteraf bleken voornoemde beslissingen door, met een geringe kans voorkomende en op lange termijn niet voorspelbare, omstandigheden een onvoorzien nadelig effect te hebben van 220 000 gulden.

Ten aanzien van de dorscapaciteitsbepaling voor 1975 kunnen de volgende conclusies worden vermeld:

de optimale dorscapaciteit bestaat voor 1975 uit de capaciteit overeenkomend met 425 ton per uur in tarwe (met een vochtgehalte <19%) en een eventuele aanvulling hierop met een bepaalde dorscapaciteit van loonwerkers, afhankelijk van de omstandigheden tijdens de oogst

bij voornoemde capaciteit bedraagt de kans op een beëindiging van de oogst na 15 september ca. 28% en na 1 oktober 7%

de kans dat loonwerkers bij de oogst moeten worden ingeschakeld bedraagt ca. 72%

de loonwerkerskosten zullen met een kans van ca. 52% meer dan 250.000 gulden bedragen.

Bij een afstemming van de transportcapaciteit op de bepaalde optimale dorscapaciteit kan hiervoor de volgende conclusie worden getrokken:

de transportbehoefte is maximaal bij het gewas gerst, te weten 51 trekkers en 206 wagens.

Onderzoek naar het effect van de vruchtopvolging op de gewasopbrengst. Nagegaan is de invloed van een combinatie van voorvruchten (voor-voorvrucht en voorvrucht) op de opbrengst van een gewas. Het onderzoek is uitgevoerd met praktijkgegevens van het Grootlandbouwbedrijf.

Gedetailleerde gegevens zijn hiervan bekend over een periode van 9 jaar. Op basis van voorlopige resultaten bestaat het vermoeden dat er duidelijke verschillen aanwezig zijn in het effect van de verschillende voorvruchten op de opbrengst van een gewas. Een voortzetting van het onderzoek, te beginnen met een statistische toetsing van de voorlopige resultaten, is zeker de moeite waard.

Oogstsimulatiemodel. Dit sinds enige jaren gebruikte (computer)model voor de begeleiding van oogst is t.a.v. het onderdeel waarin de oogstverliezen worden gesimuleerd aangepast. Deze verliezen worden nu i.p.v. als een van de tijd afhankelijke grootte, als een van de weerskenmerken wind en regen afhankende grootte berekend. De kwaliteit van de advisering met betrekking tot de oogstbegeleiding wordt hierdoor verhoogd, omdat het stokastische kenmerk van deze verliezen over meer jaren nu ook als zodanig in de 40 te simuleren jaren is over te brengen. Verder zijn voor de berekening van de totale transportcapaciteit (voor de geogste pro-

dukten) en de toewijzing van een deel hiervan aan een groep van maaidorsers, een tweetal computerprogramma's ontwikkeld.

Lineaire programmeringsmodellen. Voor het simultaan optimaliseren van bouwplan (ook in relatie tot vruchtopvolging en zaaitijdstip), arbeidsbehoefte, machinebehoefte en machinesoort bij maximalisatie van het netto overschot van een akkerbouwbedrijf met behulp van lineaire programmering is een aantal nieuwe formuleringen opgezet. Toetsing hiervan zal aan de hand van een aantal programmeringen van graan en graan/hakvruchtenbedrijven met een grote oppervlakte en moderne machines plaatsvinden. Ten behoeve van een efficiënter gebruik van de computer en een beter resultaat zijn in een standaardverwerkingsprogramma voor lineaire programmering wijzigingen aangebracht.

Trekkers. Gezien het feit dat een aantal rups- en wieltrekkers is versleten en de oppervlakte van het Grootlandbouwbedrijf in 1975 t.o.v. 1974 met ca. 1000 ha is uitgebreid, is nagegaan hoeveel trekkers en van welk soort ter aanvulling dienen te worden aangekocht.

Hiertoe is in eerste instantie de trekkerbehoefte per werkzaamheid, per trekkersoort en per week bepaald.

Bij het vaststellen van de benodigde aantallen is uitgegaan van:

de tijdsperioden voor uitvoering van de werkzaamheden bij verschillende uitvoerende afdelingen

de mogelijkheid om veldwerkzaamheden uit te voeren in verband met weersomstandigheden en toestand van grond en gewas te bewerken eenheden en benodigde tijd per eenheid

urenboekingen door de bedrijfsadministratie praktijkervaringen van de werkleiding.

Bij het vaststellen van de benodigde aantallen bleek dat er een tekort bestaat aan:

middelzware wieltrekkers in de weken 10, 11, 15, 16 en 32 t/m 35

zware wieltrekkers over een lange periode vanaf de oogst t/m de ploegperiode rupstrekkingen in slechts enkele weken tijdens zaaïen van wintertarwe en op zaaïvoor ploegen.

6 stuks bulldozers in de weken 13 t/m 26.

Uit proefnemingen in 1974 bleek dat de 200 pk knikbestuurde trekker in een aantal gevallen de rupstrekking goed vervangen. Er zijn echter nog geen of alleen slecht passende werktuigen voor deze trekkers verkrijgbaar.

Uit een proef in de zomer van 1974 bleek reeds dat een 100 pk knikbestuurde trekker ook perspectieven bood als vervanger van de rupstrekking. Bij verdere beproeving van deze trekker in het najaar van 1974 tijdens het wintervoerploegen was deze trekker inderdaad functioneel en economisch duidelijk in het voordeel t.o.v. de rupstrekking en enige soorten wieltrekkers, zoals blijkt uit de volgende tabel.

Trekker-soort	Werkbaarheids- percentage (verhouding)	Productie in ha/uur (verhouding)	Kosten per ha (gld.) (verhouding)
Rupstrekking			
70 pk	74 (100)	0.5 (100)	205 (100)
Wieltrekkers			
100 pk wielbest.	52 (70)	0.55 (110)	196 (96)
100 pk knikbest.	80 (108)	1.06 (212)	75 (37)
200 pk knikbest.	50 (68)	1.43 (286)	131 (64)

Op grond van de als benodigd bepaalde aantallen trekkers, de genoemde resultaten en de afweging dat de 100 pk knikbestuurde wieltrekkers niet alleen de rupstrekkingen maar b.v. in het voorjaar en in de oogstperiode ook middelzware wieltrekkers kunnen vervangen is tot aankoop van 38 stuks van deze trekkers overgegaan. Bovendien worden gedurende 1975 twee 200 pk knikbestuurde wieltrekkers gehuurd voor verdere beproeving met o.a. nieuw te ontwikkelen werktuigen.

Maaiapparatuur. Aan de hand van het werk-aanbod en het afvoerplan voor 1975 is nagegaan hoe de grootte en de samenstelling van het maaimachinepark in 1975 dienen te worden gewijzigd. Uit ervaring is gebleken dat de bij de Uitvoering Beplantingen in gebruik zijnde apparatuur voor de thans uit te voeren werkzaamheden, het meest geschikt is. Voor 1975 dient echter wel een geringe uitbreiding van het aantal kooimaaiers te worden gerealiseerd in verband met een toename van het werk-aanbod.

De te maaien oppervlakte polderdijken is hetzelfde als in 1974, terwijl de oppervlakte te maaien wegbermen iets is toegenomen. De maaicapaciteit is echter wel voldoende groot om deze uitbreiding te kunnen opvangen.

Bij de bepaling van de totale behoefte aan vlak- en taludmaaiers is echter een tekort voor 1975 geconstateerd zodat hiervoor een aanvulling dient plaats te vinden. Gezien de gunstige resultaten met een aantal klepelmaaiers in 1974 moeten hiertoe klepelmaaiers aangekocht worden i.p.v. de tot nu toe gebruikte maai balken.

Recreatie

Stedelijk gebied. De inrichting van het volkstuinencomplex op Kavel G 110/111 kwam gereed. Autopaden en fietspaden werden aangelegd, beplanting aangebracht, drainage gelegd en een ruime schuilhut geplaatst. Voor het complex op kavel A 62/63 kwam een uitbreidingsvoorstel gereed.

In het Zuigerplaspark werd begonnen met de afwerking van de autoweg nabij de stuw. De in dit bos geplaatste barbecuehut werd ernstig beschadigd door vernielingen en brand. De schade is inmiddels hersteld.

Een programma van eisen voor een jeugdcentrum in wijk 2.2.7. werd opgesteld. Tevens werd de gehele problematiek van jeugdcentra en peuterspeelzalen onderzocht.

Voor de uitbreiding van de Gelderse Hout op de kavels G 128, 129 en 166 werd een voorstel gemaakt om dit gebied voor de recreatie aantrekkelijk te maken. Dit zou kunnen gebeuren door het maken van een insteekweg met parkeermogelijkheden. Tevens zouden er wandel- en fietspaden kunnen worden aangelegd.

De fietspaden rondom Lelystad werden alle voorzien van richtingsborden.

Op het sportveldencomplex 'Langezand' is de plaatsing van de hockeyaccommodatie en de daarbij behorende ontsluiting in uitvoering genomen. Voor een onderkomen voor de atletiekvereniging werd een plan gemaakt. De atletiekbaan zelf werd van Regupol kunststofaanloopstroken voorzien.

De sportvelden in wijk 2.2.7. noord werden bezand en voor inzaai gereedgemaakt. Het kleedgebouw annex kantine is in een gevorderd stadium. Voor het sportveldencomplex 2.2.7. zuid werd een programma van eisen opgesteld voor de onderdelen handbal en tennis.

De behoeften aan sportaccommodaties in de bestaande woonwijken werden neergeschreven in de nota 'Sportvoorzieningen wijk I en wijk II'.

De besprekingen met de engelse golfbaanarchitect Mr. Penninck werden voortgezet. Een definitieve situering van de baan is nog niet vastgesteld.

Een nota werd geschreven voor de realisering van een wielersbaan op de ijsbaan. Gezien de hoge kosten en het geringe aantal leden van de wielersclub werd besloten deze baan voorlopig niet aan te leggen.

In Almere-Haven werd het 1e tijdelijke sportterrein aangelegd.

Sport landelijk gebied. De ontsluiting van het motor- en autocrosssterrein op kavel D 39 kwam gereed. Bezien wordt of hier nog zand

moet worden aangevoerd om het gebruik zeker te stellen.

Op 5 mei is het landzeilterrein, gelegen naast het vliegveld aan de Eendenweg, officieel in gebruik genomen. Dit gebeurde tijdens de nationale zeilwagendag die werd georganiseerd door de landzeilvereniging 'Simon Stevin'. Op kavel E 24 kwam de springbak voor de parachutespringers gereed. Deze bak bestaat uit een cirkel met een middenlijn van 30 meter en is gevuld met grind.

Inrichting landelijk gebied. Aandacht werd besteed aan de vervolmaking van het Flevo-spoor. Op 19 april werd door een aantal genodigden het traject Lelystad-Ketelhaven gelopen. Een begin werd gemaakt met het opstellen van een beschrijvende route van het gehele spoor. In de route Harderhaven-Ketelhaven vonden enige wijzigingen plaats.

Een nota kwam gereed over de landschappelijke, recreatieve en biologische waarde van de kanalen van Zuidelijk Flevoland.

Bezien werd of de vismogelijkheden in de buurt van Almere konden worden vergroot.

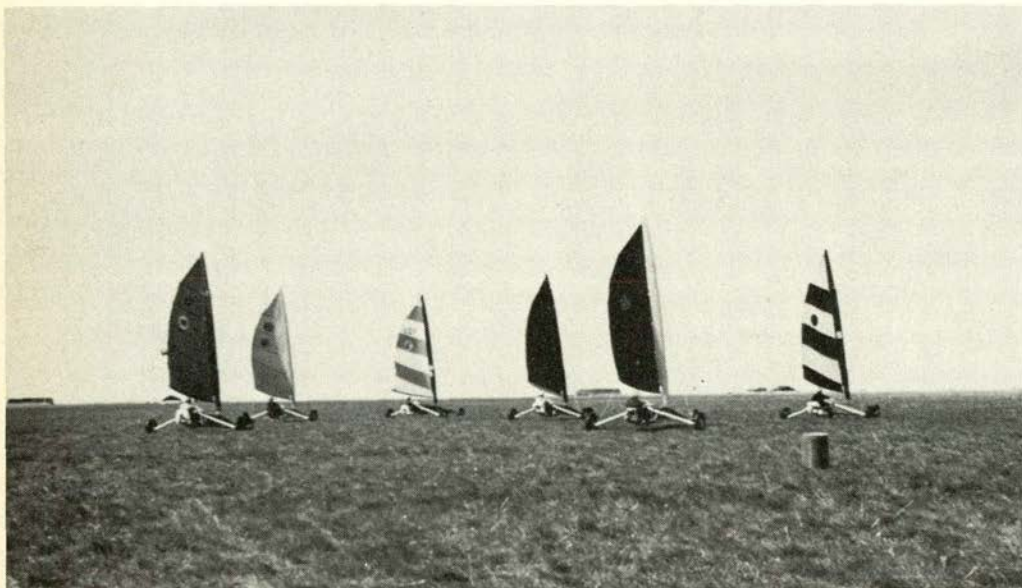
Hiertoe werden enige voorstellen gedaan.

Een programma van eisen werd opgesteld voor het driehoekige gebiedje dat gevormd wordt door de kavels KZ 40, 41, 42 en 43. Dit gebied dat grenst aan de Adelaarsweg, Gooiseweg en de Hoge Vaart zou kunnen worden ingericht t.b.v. de watersport.

Een voorstelletje kwam gereed voor de inrichting van de bomtrechter op kavel Nz 67.

Verder vonden onderhandelingen plaats met diverse gegadigden voor recreatieterreinen in de polder. Genoemd kunnen worden o.a. N.F.N. en de Stichting Kreatieve Rekreatie. Eerstgenoemde heeft belangstelling voor een terrein in Zuidelijk Flevoland terwijl de Stichting Kreatieve Rekreatie de mogelijkheden in het Oostelijk deel van Flevoland bestudeert.

Foto 19 Oostelijk Flevoland Zeilwagens in actie aan de Eendenweg.



Verblijfsaccommodatie. Het eerste gedeelte van het nieuwe kampeerterrein aan de Eendenweg, t.o. het vliegveld, kwam gereed. Het terrein kreeg de naam 'De Pelikaan'. Gebruikers komen vooral uit de kringen van beoefenaars van de vliegsport en zeilwagensport. Het terrein is 1,50 ha groot waarvan momenteel 0,50 ha in gebruik is genomen; het is voorzien van een toiletgebouw met warm en koud water. Sinds de ingebruikstelling op 5 mei is het terrein redelijk gebruikt.

De vorderingen aan het kampeerterrein 'De Gaper' in het Harderbos zijn van dien aard dat het terrein in de tweede helft van dit jaar in gebruik zal worden genomen. Het sanitair werd geplaatst en het terrein bezand.

In het kamphuis 'De Schulp' werd een aantal voorzieningen aangebracht die de intimiteit van het kamphuis hebben verhoogd. Deze voorzieningen bestaan uit het aanbrengen van een nieuw plafond, houten wanden en gordijnen.

De eerste gesprekken hebben plaatsgevonden

met de Stichting Recreatie Centra Nederland over een terrein voor verblijfsrecreatie in Zuidelijk Flevoland. Het betreft hier een terrein van 36 ha eventueel in combinatie met een stukje buitendijks land voor watersportactiviteiten.

De inrichting van de binnendijkse Flevocamping gaat gestadig voort. Twee derde van de buitendijkse camping is nu naar binnen verplaatst. Op het terrein zelf kwam het 2e toiletgebouw gereed.

De voorzieningen op de nieuwe aqua camping op Pierland kwamen zo goed als gereed. De kampeerexploitatievergunning werd aangevraagd.

Watersport. De bij de Flevo Camping aangelegde golfkeringen kwamen gereed. Het is de bedoeling dat in deze haven een 350 schepen een ligplaats gaan vinden.

Bij Lelystad-Haven kwam een trailerhelling gereed. Deze helling werd in de afgelopen periode regelmatig gebruikt.

Foto 20 Zuidelijk Flevoland Bestorming van het Muiderstrand door Amsterdamse schoolkinderen.

Foto 21 Zuidelijk Flevoland Kijkje op het Muiderstrand.



Voorstellen werden gedaan voor de inrichting en het onderhoud van de strekdam nabij 'De Nes' t.b.v. de watersport.

Een aanvraag kwam binnen voor de vestiging van een ligplaatsaccommodatie voor meerrompschepen. Diverse mogelijkheden werden onderzocht. Een goede situering is echter nog niet gevonden.

Daar er een grote behoefte bestaat aan aanleggelegenheid in de Randmeren werd een voorstel gedaan aanleggelegenheid te realiseren in het Nuldernauw.

Regelmatig heeft overleg plaatsgevonden met de K.N.Z.&R.V. uit Muiden i.v.m. de uitgifte van de Houtribhaven. Voor deze haven kwamen enige inrichtingsvoorstellen gereed die zoveel mogelijk ruimte laten voor de behoefte uit Lelystad.

De jachthaven Bremerbergse Hoek werd uitgerust met stortputten voor chemische toiletten. Het beheer ging per 1 april over naar de watersportvereniging die opgericht is door ligplaatshouders.

Zeeverkeners van 'Scouting Nederland' kregen in Harderhaven een stukje terrein toegewezen voor het plaatsen van enige accommodatie en voor de aanleg van een steiger.

Veel voorbereidend werk werd gedaan voor de realisatie van de recreatieplas nabij Lelystad-Haven. Aan het eind van de verslagperiode kon het werk worden aanbesteed en gegund. De aannemer is inmiddels begonnen met de uitvoering. Het gebied zal zowel gelden voor de watersport als voor de dagrecreatie. Ook werd een begin gemaakt met de aanpassing van de ontwateringssloten rondom de plas.

Stranden. Op 25 juni vond de officiële opening plaats van het Muiderzand. Voor deze opening was een 80-tal Amsterdamse schoolkinderen uitgenodigd. Na een, op de jeugd gerichte, toespraak van Dr. Van Kampen werd het strand letterlijk bestormd. Na

varen, zwemmen, trimmen en een zandbouwwedstrijd werden door een deskundige jury bestaande uit medewerkers van de Reddingsbrigade Naarden, Z.IJ.P. en R.IJ.P. de prijzen toegekend.

Op het Harderstrand heeft de Reddingsbrigade Veluwemeer een voormalig toiletgebouw toegewezen gekregen. Door de brigade is een begin gemaakt met de verbouw van deze opstal.

Een begin werd gemaakt met de uitvoering van het strand nabij Almere-Haven.

Voor het op dit strand te plaatsen strandpaviljoen werd een concept uitgifte voorstel gereedgemaakt. Binnendijs kwam de parkeergelegenheid gereed. Een van de op het strand geplaatste toiletten werd voorzien van een minder-validentoilet dat het internationale toegankelijkheidssymbool mag dragen van de Nederlandse Vereniging van Revalidatie.

De stranden van Oostelijk Flevoland werden dit jaar voorzien van afsluitbomen. Dit ter voorkoming van grote concentraties woonwagens op de stranden. Voortgegaan werd met het vervangen van houten toiletgebouwtjes door betonnen toiletgebouwtjes.

Natuurterreinen. In het natuurterrein Harderbroek werden de zandbanen geëgaliseerd en werden de stuwkisten geplaatst. Bekeken werd of het gebied beperkt kan worden opengesteld.

De ontsluiting van de observatiehut aan de Knardijk werd in de afgelopen periode verbeterd. Hoewel het op dit moment een nogal storende zaak is, zal over enige tijd door inklinking en begroeiing een zodanig pad zijn ontstaan dat, ongezien voor de vogels, de hut kan worden bereikt.

Regelmatig heeft overleg plaatsgevonden omtrent de inrichting van het watervogelpark in Zuidelijk Flevoland. De bekende Engelse vogelkenner Peter Scott bracht een bezoek

aan het gebied waar het park moet komen. Zijn waardevolle suggesties werden bekeken op inpasbaarheid in de bestaande plannen.

Teneinde een beter inzicht te krijgen in de problematiek van het in te richten natuurpark voor hoefdieren nabij Lelystad werd door de Directeur van Artis en enkele medewerkers van de afdeling Recreatie een bezoek gebracht aan Zweden. Bekeken werd in welke omgeving elanden leven en welke eisen gesteld moeten worden in Nederland.

In het natuurpark zelf werd een aanvang gemaakt met het graven van vijvers. Voor de beheerder werd een onderkomen geplaatst. In dit onderkomen is ruimte gereserveerd voor het onderbrengen van de dieren en voor voederopslag. De ontsluiting, afscheidingen en inzaai voor de 1e fase zijn gereedgekomen. Vermoedelijk zullen de eerste elanden

rond oktober 1975 kunnen worden ingeschaard.

Diversen. Met een eigen stand zijn op de Hiswa (motor en zeil) en op de Recreana te Leeuwarden de recreatieve mogelijkheden van de polder aan de man gebracht. Op beide beurzen was een goede belangstelling.

In het voorjaar verscheen een speciaal nummer van Cultuurrijp handelende over de recreatie. De teksten werden grotendeels door de afdeling geleverd.

Van het 4e WIRO rapport 'Vissen, visplaatzen, visplassen' werd een samenvatting geschreven voor het blad Recreatievoorzieningen.

Contacten vonden plaats met diverse uitgeverijen omtrent het bijwerken van kaartmateriaal.

Economisch en Sociografisch onderzoek

Ook in deze verslagperiode richtte het economisch en sociografisch onderzoek zich sterk op het verzamelen van gegevens en het opstellen van notities die verwerkt worden in rapporten van interdisciplinaire werkgroepen.

De voornaamste behandelde onderwerpen waren: tijd- en ruimtebesteding van de Lelystadse bevolking; vooruitberekeningen van o.m. beroepsbevolking, leerlingenaanbod en de leeftijdsopbouw van de toekomstige bevolking van Lelystad en Almere met behulp van de daarvoor ontwikkelde demografische computer-modellen; de algemene ontwikkelingen in de werkgelegenheid en de overloop van werkgelegenheid uit de Randstad en het Gooi; bestudering van het Markerwaardgebied; bijdrage voor een structuurvisie op de randmeren; volkstuingebruik in Lelystad; bejaardenzorg en -huisvesting; de verzorging van de eindredactie van het gepubliceerde rapport 'Verkenningen Markerwaard' analyse van de migratie in Lelystad; een continu-onderzoek naar de verhuisbeweging naar de nieuwbouw in Lelystad. Verder werd veel werk besteed t.b.v. de planologische en sociografische inbreng in ontwikkelingsteams voor nieuwe woongebieden (o.m. gebied 2.3.), de centrumzone van Lelystad (2e centrumknoop) en de Houtribhoogte.

In nauwe samenwerking met H.S.O.W. kwam het concept-structuurplan Lelystad 1975-2000 (in 3 delen) voor publikatie gereed zodat het ambtelijk en bestuurlijk overleg hierover kon worden gestart.

Tevens werd medegewerkt aan het schrijven van een populaire versie hiervan t.b.v. de Lelystadse bevolking.

Als belangrijke notities zijn tevens te noemen 'inventarisatie en analyse van activiteiten in de Meerpaal te Dronten van 1967 t/m 1973'

en 'naar een mogelijke vorm van inspraak en participatie in het ruimtelijk beleid, toegepast op Lelystad'. Laatst genoemde notitie kwam tot stand als stage-verslag.

Ook werd weer meegewerkt aan de uitvoering en afhandeling van de contact/buurtbijeenkomsten in Lelystad.

Door enkele medewerkers werd deelgenomen aan een aantal externe werkgroepen.

De medewerkers van de afdeling onderzoek verzorgden bovendien weer meerdere excursies en inleidingen op hun vakgebied.

Agrarische Vestigingen

Uitgifte Agrarische Bedrijven

Verpachtingen Oostelijk Flevoland

Van de aan het eind van de vorige verslagperiode aan particulieren toegewezen 26 landbouwbedrijven van de uitgifte 1974 werden er 2 niet door de ervoor in aanmerking komende gegadigden aanvaard. Voorts kon een andere gegadigde niet binnen de gestelde termijn voldoen aan de bij de toewijzing gestelde voorwaarden.

Van de beide eerstgenoemde bedrijven werd een bedrijf in pacht opnieuw aangeboden en aanvaard. Het andere bedrijf (erfpacht) werd in verband met het vergevorderde seizoen toegevoegd aan de uitgifte 1975. De gegadigde die niet tijdig aan de voorwaarden voor een toegewezen erfpachtsbedrijf kon voldoen zal in het kader van de uitgifte 1975 een hernieuwd aanbod worden gedaan.

Het voorgaande houdt in dat de uitgifte 1974, naast 1 bedrijf in eigen beheer, 24 bedrijven omvat, waarvan 9 in pacht en 15 in erfpacht. In al deze gevallen werd door betrokkenen aan de gestelde voorwaarden voldaan. Door 6 pachters en 9 erfpachters werd intussen de pacht- resp. erfpachtsovereenkomst ondertekend.

Zoals reeds in het voorgaande driemaandelijks bericht is vermeld, omvat de uitgifte

1975 22 landbouwbedrijven, waaronder 1 bedrijf in eigen beheer. Aan de 21 voor particulieren bestemde bedrijven zullen op grond van hetgeen in het voorgaande is vermeld 2 bedrijven van de uitgifte 1974 worden toegevoegd.

In het begin van de verslagperiode werd de uitgifte 1975 in de landbouwbladen aangekondigd. Vergeleken bij voorgaande uitgiften werd dit keer een andere aanmeldingsprocedure gevolgd. Moest men zich voorheen schriftelijk aanmelden waarna naderhand tijdens voorlichtingsbijeenkomsten nadere informatie werd verstrekt, bij de uitgifte 1975 diende aanmelding te geschieden door storting van f 7,50 waarna schriftelijke informatie en de aanvraagformulieren werden toegezonden.

In totaal hebben zich 1269 belangstellenden gemeld, waarvan er uiteindelijk 605 een aanvraag indienden.

Aan de hand van daarin vermelde gegevens en van gegevens verkregen van instanties die belang hebben bij het verkrijgen van gronden van de huidige bedrijven, zijn de gegadigden in de navolgende categorieën ingedeeld:

Ruilverkavelingsgebieden	141 gegadigden
Gedupeerden door de uitvoering van werken van openbaar belang of door pacht-beëindiging	128 gegadigden
Vrije sector	336 gegadigden
Totaal	605 gegadigden

Inmiddels is aan een aantal gegadigden een bezoek op hun bedrijf gebracht. Het onderzoek voor deze uitgifte wordt verder voortgezet.

Afdeling Domeinen

Domeinbeheer, inclusief verpachtingen en verhuringen

Verpachtingen Oostelijk Flevoland

Van de aan het eind van de vorige verslagperiode aan particulieren toegewezen 26 landbouwbedrijven van de uitgifte 1974 werden er 2 niet door de ervoor in aanmerking komende gegadigden aanvaard. Voorts kon een andere gegadigde niet binnen de gestelde termijn voldoen aan de bij de toewijzing gestelde voorwaarden.

Van de beide eerstgenoemde bedrijven werd een bedrijf in pacht opnieuw aangeboden en aanvaard. Het andere bedrijf (erfpacht) werd in verband met het vergevorderde seizoen toegevoegd aan de uitgifte 1975. De gegadigde die niet tijdig aan de voorwaarden voor een toegewezen erfpachtsbedrijf kon voldoen zal in het kader van de uitgifte 1975 een hernieuwd aanbod worden gedaan.

Het voorgaande houdt in dat de uitgifte 1974, naast 1 bedrijf in eigen beheer, 24 bedrijven omvat, waarvan 9 in pacht en 15 in erfpacht. In al deze gevallen werd door betrokkenen aan de gestelde voorwaarden voldaan. Door 6 pachters en 9 erfpachters werd intussen de pacht- resp. erfpachtsovereenkomst ondertekend.

Zoals reeds in het voorgaande driemaandelijks bericht is vermeld, omvat de uitgifte 1975 22 landbouwbedrijven, waaronder 1 bedrijf in eigen beheer. Aan de 21 voor particulieren bestemde bedrijven zullen op grond van hetgeen in het voorgaande is vermeld 2 bedrijven van de uitgifte 1974 worden toegevoegd.

In het begin van de verslagperiode werd de uitgifte 1975 in de landbouwbladen aangekondigd. Vergeleken bij voorgaande uitgiften werd dit keer een andere aanmeldingsprocedure gevolgd. Moest men zich voorheen schriftelijk aanmelden waarna naderhand tijdens voorlichtingsbijeenkomsten nadere informatie werd verstrekt, bij de uitgifte 1975 diende aanmelding te geschieden door storting van f 7,50 waarna schriftelijke informatie en de aanvraagformulieren werden toegezonden.

In totaal hebben zich 1269 belangstellenden gemeld, waarvan er uiteindelijk 605 een aanvraag indienden.

Aan de hand van daarin vermelde gegevens en van gegevens verkregen van instanties die belang hebben bij het verkrijgen van gronden van de huidige bedrijven, zijn de gegadigden in de navolgende categorieën ingedeeld:

Ruilverkavelingsgebieden	141 gegadigden
Gedupeerden door de uitvoering van werken van openbaar belang of door pachtbeëindiging	128 gegadigden
Vrije sector	336 gegadigden
Totaal	605 gegadigden

Inmiddels is aan een aantal gegadigden een bezoek op hun bedrijf gebracht. Het onderzoek voor deze uitgifte wordt verder voortgezet.

Verslag van de door de Afdeling Domeinen afgewerkte contracten.

Verhuringen

woningen	623
garages	35
bedrijfsruimten	9
kelderruimten	2
sportaccommodatie	1
jacht	2
ruimte luchtvaartterrein	2
ruimte kampeerboerderij	19
kampeerterrain	1
volkstuint	2
perceel grasland	1

Vergunningen

standplaats autobussen	1
standplaats Noorderwagenplein	1
visvergunningen	5
stellen vaste vistuigen	3
uitbreiding benzinestation	1
zegenvergunning	1

Verkopen

bougrond	311
industrieterrein	3
bl. eigd. bouwgrond	3
grondruil	1

Verpachtingen

los land	17
pachtontbindingen	1
wijzigingsovereenkomsten	72

Erfpacht

bougrond woningen	62
industrieterrein	3
uitbreiding industrieterrein	2
kampeerterrain	1
landbouwgronden	9

Verslag van de door de Afdeling Domeinen afgewerkte contracten.

Verhuringen

woningen	392
garages	98
bedrijfsruimten	16
gebruiksregeling	1
ruimte kampeerboerderij	26
jacht	3
volkstuint	1
jachthaven	1
waterskicentrum	1

Vergunningen

standplaats Noorderwagenplein	1
exploitatie strandpaviljoen	3
plaatsen noodlokaal	1
plaatsen souvenirwinkel	1
plaatsen trafogebouw	1
verhuur roeibootjes	1
gebruik steigers	1
lozing afvalwater	1
ligplaats woonark	3
gebr. rijksgr. Lelystad-Haven	2
plaatsen bijenvolken	1

Verkopen	
bouwgrond	137
bl. eigd. bouwgrond	29
industrieterrein	3
Verpachtingen	
los land	1
hoeven	9
pachtontbindingen	1
Erfpacht	
bouwgrond woningen	18
industrieterrein	6
uitbreiding industrieterrein	1
overdracht industrieterrein	1
landbouwgronden	17
overigen	2

Bedrijven in eigen beheer

Door de slechte weersomstandigheden kon de laatste wintertarwe eerst begin februari worden gezaaid. Het vrij zachte weer in de winter was gunstig voor de ontwikkeling van de wintertarwe. Op verschillende percelen was de stand wat dun, terwijl de rassen Adamant en Clement last hadden van, in meer of mindere mate, gele-roestaantasting. Begin februari vror het in enkele nachten zodanig dat met kunstmeststrooien kon worden begonnen. Ook werden enkele percelen met haver ingezaaid.

In maart en april was het weer koud en nat. Pas eind april konden uien en suikerbieten worden gezaaid. Toen begon ook het poten van aardappelen. De omstandigheden waaronder het zaaïen en poten moest worden uitgevoerd waren vaak verre van ideaal als gevolg van de slechte structuur van de grond.

De suikerbieten kwamen over het algemeen vrij vlot boven de grond. Het koude weer in de tweede helft van mei en begin juni remde de groei van de aardappelen en de suikerbieten. De verwachting is dat de oogst van goedgekeurd pootgoed beperkt zal zijn. Een ge-

volg daarvan is, dat de prijzen van het aanwezige pootgoed hoog zijn. Op de gemengde en de weidebedrijven was het reeds vroeg mogelijk dank zij het groeizame weer begin mei te beginnen met het winnen van ruwvoer. Voor ruwvoeropslag kreeg het weidebedrijf G 72 een torensilo. De bedoeling is het transport van het kuilvoer vanuit de silo naar de stal geheel te automatiseren.

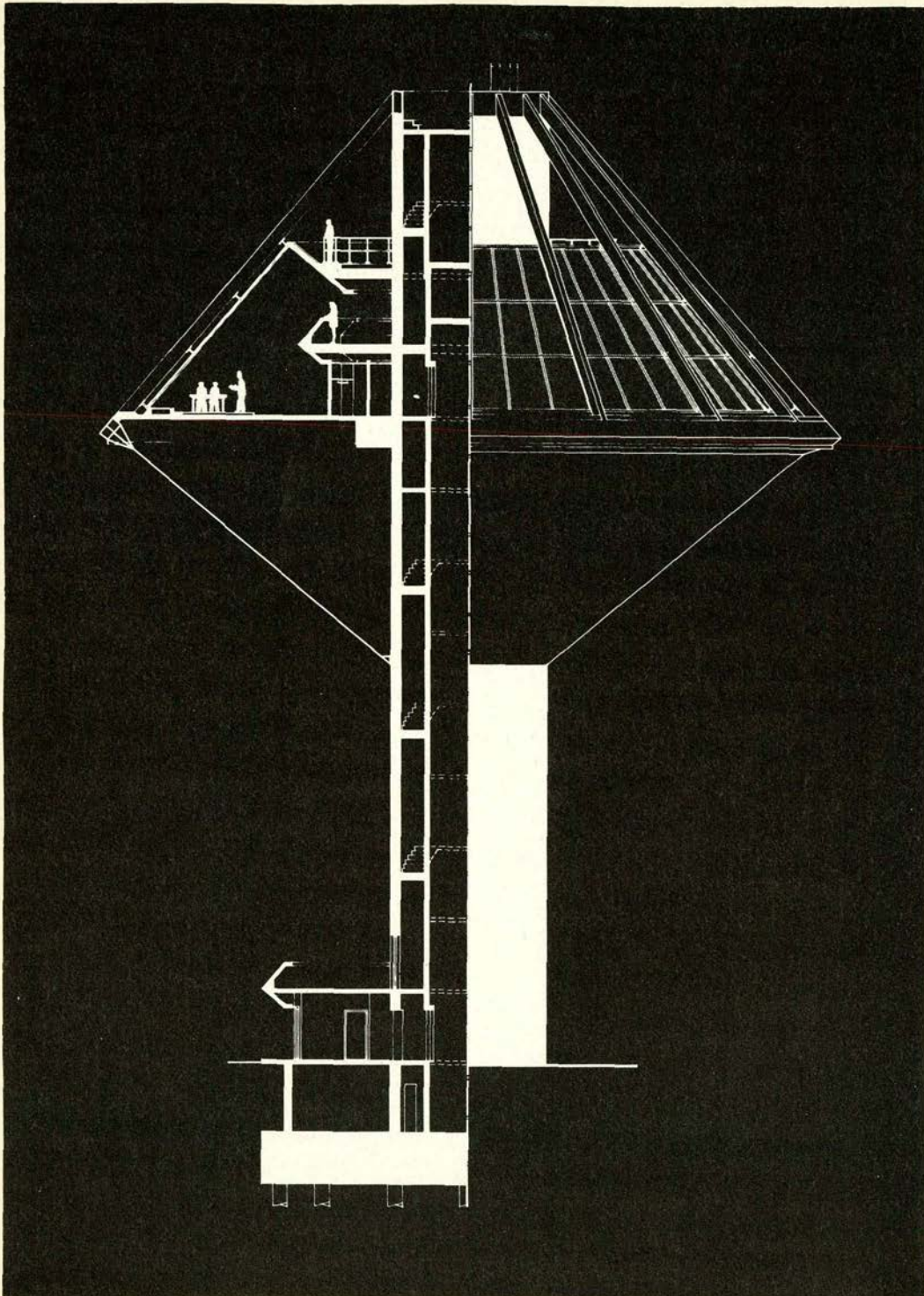
Openbare Nutsvoorzieningen

Drinkwatervoorziening

Op 26 juni bereikte het waterleidingbedrijf de 10 000e aansluiting op het waterleidingnet, een toename in het eerste halfjaar van 1975 met ruim 1000 aansluitingen. De snelle groei van het aantal aansluitingen vraagt natuurlijk een nauwgezette planning en uitvoering van de produktie- en distributiemiddelen. Het nieuwe snelfiltergebouw op het waterwinstation Bremerberg verzorgt thans in hoofdzaak de waterproduktie, het oude filtergebouw werd in het eerste halfjaar gedeeltelijk gesloopt, teneinde het te kunnen aanpassen aan de huidige kennis van de waterleidingtechniek.

Op het waterwinstation in Zuidelijk Flevoland (Fledite) werden de zuiveringsproeven, onder leiding van het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening, voortgezet. Het onderzoek is nog niet afgerond, wel kon geconcludeerd worden dat het grondwater via enkelvoudige snelfiltratie ('droog' of 'nat') tot drinkwater kan worden bereid. Het RID ontwierp op verzoek van de Rijksdienst een definitief waterwinstation op deze plaats; het ontwerp was op het eind van de verslagperiode vrijwel besteksgereed.

Het opjaagstation dat bij de reinwaterkelder bij Lelystad (op kavel F 5) in aanbouw is, vordert gestaag. De drinkwatervoorziening in Lelystad werd op enigszins provisorische wijze rechtstreeks vanuit de reinwaterkelders



Figuur 25 Watertoren

verzorgd, de kwaliteit van de levering bleef uitstekend.

In het overleg tussen de R.I.J.P. en het openbaar lichaam Z.I.J.P. werd een plan gepresenteerd van een te bouwen watertoren op de Houtribhoogte bij Lelystad.

Het distributienet werd, anticiperend op de groei van Dronten en Lelystad en de start van Almere, uitgebreid. In het eerste halfjaar konden twee dijk kruisingen worden gerealiseerd, één ten behoeve van de watervoorziening op het Muiderbergstrand, dat hierdoor in 1975 officieel kon worden opengesteld, en één t.b.v. de aansluiting van de bedieningsgebouwen van de Houtribsluizen.

Elektriciteitsvoorzieningen

Van het Ministerie van Economische Zaken werd nog geen beslissing ontvangen over een concessie-verlening inzake de elektriciteitsdistributie in Zuidelijk Flevoland. Op basis van het met de N.V. Provinciale Gelderse Elektrische Maatschappij gesloten voorlopig contract, werd de elektrificatie van Zuidelijk Flevoland verder ter hand genomen. Zo werd een 10 kV-kabel gelegd naar de tussensluis in aanbouw op kavel BZ 20/21 en doorgetrokken naar het gemeal De Blocq van Kuffeler. Verwacht wordt dat in het derde kwartaal de stroomvoorziening in de nederzetting aan het Oostvaardersdiep door de N.V. PGEM zal worden overgenomen.

Aardgasvoorziening

Met de N.V. Gasunie werd overeenstemming bereikt over het leveren van aardgas op twee plaatsen in het Almere-gebied. De Planologische Werk Commissie verklaarde zich akkoord met het leidingtracé; het aardgas zal worden aangevoerd vanuit Muiden.

Met de N.V. Gasmaatschappij GAMOG werd een contract gesloten inzake de aardgasdistributie in Zuidelijk Flevoland. Overleg tussen de Rijksdienst en de N.V. GAMOG,

alsmede tussen de gemeente Dronten, het openbaar lichaam en de N.V. GAMOG, resulteerde vooralsnog niet in het aansluiten van woningen buiten de kernen in Oostelijk Flevoland.

Overige activiteiten

De PTT verklaarde zich, door middel van een regeringsnota, bereid een centrale antenne-inrichting in Almere te gaan verzorgen. Nog geen duidelijkheid werd verkregen over de exploitatie-opzet van dit CAI-net. Overleg met het postdistrict Amsterdam van de PTT leidde ertoe dat vanaf mei 1975 Almere werd opgenomen op de lijst van plaatsen met een eigen postbestelling. In overleg met het postdistrict werden verder voorbereidingen getroffen om te komen tot een postkantoor in Almere-Haven. De telefoonvoorziening in het landelijk gebied van Zuidelijk Flevoland werd besproken met het telefoondistrict Utrecht. Voorlopig is een telefooncentrale geprojecteerd op kavel LZ 24.

De Afdeling Openbare Nutsvoorzieningen werkte mee aan het samenstellen van een rapport van de Rijksdienst over een mogelijke stadsverwarming in Almere. Het rapport kon aan het eind van de verslagperiode worden afgerond.

In het kader van de VEWIN (Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland) vertegenwoordigde de Afdeling Openbare Nutsvoorzieningen de Rijksdienst in werkgroepen, die tot taak hebben de tienjaren- en basisplannen voor de drink- en industriewatervoorziening in Nederland op te stellen.

Landmeetkundige Afdeling

Ten behoeve van de Sociaal-Economische Hoofdafdeling

Voor de overdracht en uitgifte in erfpacht aan derden t.b.v. woningbouw door particu-

lieren, industrievestiging en de uitgifte van landbouwgronden werden de daarvoor nodige kadastrale metingen verzameld op 269 veldwerken en werden 511 kadastrale percelen gevormd. Nieuw aangelegd werden de kadastrale plans Oostelijk Flevoland L 2 op schaal 1:5000 en M 11, 12, 13; N 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 en Zuidelijk Flevoland G 1, 2, 4, 5, 7 alle op schaal 1:1000. In het Lauwerszeegebied werden aangelegd de nieuwe kadastrale plans Anjum A 4, 5, 6; Burum F 1, 2, 3, 4 op schaal 1:5000 en Ulrum I 6 op schaal 1:1000. Al deze kadastrale metingen werden technisch (op de kadastrale plas) en juridisch-administratief (in de zgn. st. 75) verwerkt. Van al de over te dragen of uit te geven kadastrale percelen werden terreinkaartjes gemaakt om te dienen als bijlage bij de op te maken akte. Voor de te verpachten percelen werden zgn. pachtaktekaartjes vervaardigd, terwijl van de woningen bestemd voor verhuring, huuraktekaartjes werden getekend. In de woonkern Lelystad werden bijmetingen verricht voor de bijhouding van de stadsplans op schaal 1:500. De stadsplans werden bijgehouden en nieuwe plans vervaardigd. De nieuw gelegde drainage werd opgemeten en bijgehouden op de drainagekaarten. Voor de toekomstige woonkern Almere werd voortgegaan met de aanleg van stadsplans op schaal 1:500 en op schaal 1:2000. Voor de aanleg van nieuwe wegen in dit gebied werden tracé-berekeningen uitgevoerd, welke later in het terrein werden uitgezet en zichtbaar gemaakt. Ook hier werd de nieuw gelegde drainage opgemeten en bijgewerkt op de drainagekaarten.

De klassieke methode van meten met behulp van een meetband, waarmede de meetgetallen verzameld worden op het terrein en in een op het terrein vervaardigde schets worden ingeschreven (het zgn. veldwerk) wordt gedeeltelijk verlaten doordat 2 Distomat's ter beschikking staan gemonteerd op een the-

odoliet. Een Distomat is een met behulp van infrarood licht werkende afstandsmeter. De theodoliet is nodig voor het meten van horizontale en verticale hoeken. De gedane waarnemingen worden niet meer in een terrein-schets genoteerd maar verzameld op een formulier dat dienst doet als ponsdocument. Bovendien wordt gebruik gemaakt van een in het begin van dit jaar aangeschafte zelfregistreerbare tachymeter, de 'Reg-Elta'. Eveneens een met infrarood licht werkende afstandsmeter met ingebouwde theodoliet. Dit instrument registreert automatisch de gedane waarnemingen alsmede ingevoerde coderingen op een ponsband. Deze instrumenten leveren een geweldige arbeidsbesparing in de buitendienst op. En vooral met de Reg-Elta wordt het maken van fouten tot een minimum beperkt. De verwerking van de aldus verkregen meetgegevens tot kaarten en tekeningen moet echter nog op de orthodoxe wijze geschieden. De instrumentale ontwikkeling van de binnendienst (tekenafdeling) is tijdelijk achtergebleven bij die van de buitendienst. Er bestaat echter alle aanleiding tot de verwachting dat door de aanschaffing van een automatische tekentafel deze tijdelijke achterstand in de ontwikkeling spoedig wordt opgeheven.

De meetkundige grondslag werd uitgebreid en verdicht. De nieuwe veelhoekspunten werden in coördinaten berekend, het coördinatenregister werd bijgewerkt en de bijbehorende overzichtskaarten bijgehouden.

Het net van vaste hoogtemerken werd uitgebreid door het plaatsen van nieuwe hoogtemerken (ronde bouten), de hoogte daarvan werd bepaald, de bijbehorende overzichtskaarten en het register van hoogtemerken werden bijgehouden. Voor de openbare nutsvoorzieningen werden de tracés van nieuwe leidingen en buizen uitgezet en later, na uitvoering van de werkzaamheden, weer ingemeten. De stadsplans, weg- en dijkkarten

werden bijgewerkt met deze gegevens. Voor de afdeling Drinkwatervoorziening werden revisietekeningen (beheerskaarten) getekend van nieuw gelegde drinkwaterleidingen inclusief detailkaarten en brandkraanschetsen. Voor het vervaardigen van bestekstekeningen door het Rijksinstituut voor de Drinkwatervoorziening werden de ondergrondtekeningen geleverd. Voor representatief gebruik en het houden van lezingen werden meerdere wandkaarten gemaakt.

Ten behoeve van onderzoeken en de uitgifte van rapporten en brochures werden 49 nieuwe grafieken getekend en 31 grafieken bijgewerkt. Omslagen voor verschillende publicaties werden ontworpen en getekend en verder drukklaar gemaakt, geschikt voor een uitvoering in meerkleurendruk.

Ten behoeve van de Hoofdafdeling Cultuurtechniek en Recreatie

Voortgegaan werd met de gegevens t.a.v. begraafplaatsen en drainage te verwerken op de meetkaartjes. De aanplanting van nieuwe bossen en natuurterreinen werd opgemeten evenals de uitbreiding en wijziging van bestaande bossen. Nieuwe boskaarten werden getekend en de bestaande kaarten bijgewerkt met uitbreiding c.q. wijzigingen van de aanplanting. Op verschillende kavels werden terreinwaterpassingen uitgevoerd. De vorderingskaarten werden periodiek bijgehouden evenals de kaarten waarop de gevonden projectielen worden aangegeven.

Ten behoeve van de Hoofdafdeling Stedebouw en Openbare Werken

In de woonkernen Lelystad en Almere werden uitzettingen gedaan voor de bouw van woningen, scholen en andere bouwwerken, evenals voor de aanleg van riolering en wegenbouw. De opmeting van gereedgekomen werken vond voortgang. Ten behoeve van de

uitvoering van civieltechnische werken werden waterpassingen uitgevoerd. Voor de projectgroep Almere werden wegassen berekend. Gelegde drainage werd ingemeten en drainagekaarten werden getekend. De stadsplannen werden bijgewerkt met de gedane uitzettingen en inmetingen. Bovendien werden meerdere waterpassingen uitgevoerd.

Ten behoeve van de Dienst der Zuiderzeewerken

De bestaande weg- en dijkkaarten werden regelmatig gereviseerd. Nieuwe wegen werden opgemeten en de wegkaarten vervaardigd. Hoogtemetingen werden uitgevoerd ter bepaling van hoogtemerken in stuwen, duikers, bruggen en andere kunstwerken. Meerdere filters werden gewaterpast in Flevoland, alsmede op verschillende plaatsen op het 'oude land'. De uitzetting van wegen en sloten enz. in Zuidelijk Flevoland vond goede voortgang. De uitzetplannen schaal 1:5000 van Zuidelijk Flevoland werden bijgehouden.

Het Bureau Noord-Nederland voor het Sociaal-culturele werk werknemerswoonruimten meldt ten aanzien van haar arbeid in Oostelijk Flevoland en in het IJsselmeergebied:

Ontspanningsavonden. De Toneelvereniging 'Isolemento' uit Lelystad bracht in de beide woonruimten het toneelstuk 'Hoogheid, uw kameel staat voor', een amusante klucht met veel verwickelingen en dwaze situaties. Het had veel succes, speciaal ook in de kantine van Biddinghuizen, waar men al in vele jaren geen toneelstukken meer had gezien.

De films in de verslagperiode hadden over het algemeen goede waardering. Speciaal 'The Godfather' ('De Peetvader') trok iedereen naar de kantine, en men was erg ingenomen met het feit, dat een dergelijke kwaliteitsfilm ook bij ons werd gedraaid.

Een uitzondering op deze algemene waardering was de film 'Het Duel', die heel wat minder in de smaak viel.

Van de twee smalfilms in het verblijf op het werkterrein Enkhuizerzand werd in het bijzonder de film 'De Stem van het Water' van Bert Haanstra erg gewaardeerd, ondanks het feit dat het al een film van vele jaren geleden was.

In april vertoonde één van de bewoners van Biddinghuizen, de heer P. Keizer, eigen filmwerk, waarvoor nog meer belangstelling was dan voor een gewone filmavond.

Sport, spel en wedstrijden. Bingo-avonden zijn de laatste jaren regelmatig terugkerende punten in het programma. De mannen in de woonoorden doen het graag en de gezelligheidsfactor plus het lichte gokelement zorgen voor vele deelnemers. Meestal bestaan de prijzen uit gebruiks- en wat luxe voorwerpen, die men graag mee naar huis neemt.

Spel en sport stonden in de verslagperiode hoog genoteerd, voornamelijk in het woonoord Biddinghuizen was men zeer actief.

Hier werd dit winterseizoen zowel een biljart- als een damcompetitie gehouden, waarvoor in maart de prijsuitreikingen plaats hadden. Een polderdamcompetitie in de maanden april en mei, met veel deelnemers uit dit woonoord, werd dit keer geheel in het woonoord Biddinghuizen gehouden.

Ten behoeve van de tafeltennissers werden nieuwe tafels en benodigdheden aangeschaft. In beide woonoorden zijn deze in afzonderlijke ruimtes opgesteld, waardoor ze ongestoord kunnen oefenen/spelen en de kantinebezoekers geen hinder ondervinden van het vaak drukke spel.

Voetballers begonnen reeds vroeg in het voorjaar te oefenen. Aangezien voor de spelers van Biddinghuizen geen eigen terrein meer beschikbaar was, werd met de voetbalvereniging BAS overeengekomen, dat zij op één van haar terreinen konden oefenen.

Een tweekamp tussen elftallen van de woonoorden Lelystad en Biddinghuizen had een spannend verloop. Lelystad won op 30 juni uiteindelijk de trofee. Voor twee voetballers uit Biddinghuizen, die bij een busongeluk gewond waren geraakt, werd onder de spelers en supporters geld ingezameld, waarvoor hun thuis door de sociaal-cultureel werker fruitmanden zijn aangeboden.

Met de traditionele hengelcompetitie werd in juni begonnen.

Lectuurvoorziening. Het omruilen van leesportefeuilles en het verstrekken van boeken vonden ook deze periode regelmatig plaats. Alleen bij de Houtribdijk lag het werk goeddeels enkele maanden stil, maar in maart waren alle mannen weer aanwezig en werd deze dienstverlening hervat.

In Zuidelijk Flevoland werden bij Almere en bij de aanleg van Rijksweg 6 nieuwe werktuigen ingezet; de bemanning hiervan werd bij de lectuurvoorziening ingeschakeld.

Met flink wat 'cliënten' is dit prettig werk, dat immer erg wordt gewaardeerd en aanleiding geeft tot veel contacten en gesprekken. Het blad 'Onder Ons' werd zowel in de woonoorden als op de verschillende waterwerken verspreid. Het januari/februari-nummer bevatte een overzicht van de activiteiten in het afgelopen jaar en was geïllustreerd met veel foto's. Speciaal de woonoordbewoners waren met dit nummer ingenomen.

De andere vier nummers hadden de volgende thema's: Almere, Europoort, Monumentenjaar 1975, de Grevelingen.

Overzicht van de gegeven avonden:

	Oostelijk Flevoland:		IJsselmeerpolders:	
	Aantal: avonden:	bezoekers:	Aantal: avonden:	bezoekers:
<i>Film:</i>				
'The Poseidon Adventure'	2	124		
'The Godfather' ('De Peetvader')	2	191		
'Play it again, Sam' ('Nog 'ns, Sam')	2	121		
'The Burglars' ('De Inbrekers')	2	135		
'De Stem van het Water'			1	33
'De Duivel Hale je'	1	65		
'Blozende Charlie'			1	30
'Het Duel'	2	121		
<i>Toneel:</i>				
'Hoogheid, uw kameel staat voor', blijspel in 3 bedrijven door Max Andrea, opgevoerd door de Tooneelvereniging 'Isolemento'	2	123		
<i>Eigen avonden:</i>				
Filmpjes van Pim Keizer: 'Motorcross' 'TT' 'Dierentuin' 'Bloemencorso'	1	70		
<i>Wedstrijden:</i>				
Bingo	12	710	2	60
Klaverjassen	36	568		
Biljarten	11	168		
Dammen	22	416		
Dam-simultaan	1	27		
Hengelcompetitie	4	74		
Voetbalwedstrijden	5	145 *		
		200 **		
Voetbalcompetitie	4	116 *		
		175 **		

* spelers + reserves + grens- en scheidsrechters

** supporters

Foto 21 Oostelijk Flevoland Bovendrempels op het strand langs het Veluwemeer.

Afdeling Stedelijke en Recreatieve Vestigingen

In het wijkwinkelcentrum werden deels in enkele nieuwe panden deels in vrijgekomen panden de navolgende winkels gevestigd:

zaak in verlichtingsartikelen

tapijtzaak

meubeltoonzaak

zaak in elektrotechnische en elektronische artikelen

stomerij

zaak in rotanartikelen

De huidige stand van zaken in het wijkwinkelcentrum is thans zodanig dat er 72 panden aanwezig zijn waarvan er 55 een winkelbestemming hebben, 3 een horecabestemming en 14 voor andere doeleinden worden ge-

bruikt (banken, reisbureau e.d.). De bedrijfsvloeroppervlakte voor winkelbestemmingen is thans 10 384 m² en voor niet-winkelvoorzieningen 3429 m².

Voorts werd gewerkt aan de plannen voor het tot ontwikkeling brengen van een eerste fase van de z.g. tweede centrumknoop, die in de centrumzone van Lelystad wordt gecreëerd. Deze eerste fase zal bestaan uit de agora, een supermarkt, een hotel en een winkelvloeroppervlakte van plm. 10 000 m².

Met de bouw van de agora (een sociaal cultureel centrum) is intussen een begin gemaakt. De grond voor de bouw van de supermarkt werd eveneens toegewezen. De bouw zal in het tweede halfjaar van 1975 starten. Aangezien deze eerste bouwfase voor een deel het karakter zal dragen van wijkcentrum voor de tweede woonwijk is het streven erop gericht



in de eerste helft van 1977 de winkels gereed te hebben.

Kantorensector. De vraag naar mogelijkheden tot het huren van kantoorruimte bleef dermate groot dat nog enkele flatwoningen, reeds tijdelijk aan het woningenbestand onttrokken, werden uitgegeven aan kantoorvestigingen. Zowel met een projectontwikkelingsmaatschappij als met een bouwonderneming vonden regelmatig besprekingen plaats inzake de bouw van kantoren nabij het bestaande wijkwinkelcentrum hetgeen resulteerde in de toewijzing van twee percelen waarop een kantoorgebouw kan worden gesticht.

Bedrijfsvestigingen op industrieterreinen. De reeds bestaande samenwerking met een marketingbureau in het kader van het plegen van acquisitie werd gecontinueerd. Regelmatig vonden d.m.v. een direct-mailing informatiebulletins en documentatiemateriaal hun weg naar bedrijven, instellingen en particulieren. In de verslagperiode werd deelgenomen aan een 2-tal industriële vakbeurzen. Contacten met diverse bedrijven leidden in de eerste helft van 1975 tot het verlenen van een vestigingsvergunning aan:
 3 automobielbedrijven
 een luchtverwarmingsbedrijf
 een gasdistributiemaatschappij
 een groothandel in en fabrikant van bouwmaterialen
 een bedrijf gespecialiseerd in het ontwerpen en inrichten van winkelinterieurs
 een schilders - annex bedrijf in afwerking en toepassing van coatings
 een bouw- en projectontwikkelingsmaatschappij (bouw bedrijfsgebouw t.b.v. derden)
 een zagerij- en houtwarenfabriek

een oppervlakte beslaan van bijna 6 ha.

Overzicht van beschikbare en uitgegeven oppervlakte industrieterrein op 30/6 1975

Terrein	Ontsloten	Uitgegeven	Beschikbaar
Oostervaart	75,7 ha	53,- ha	22,7 ha
Noordersluis	77,3 ha	28,1 ha	49,2 ha
Gildenhof	8,2 ha	5,1 ha	3,1 ha
Kempenaar-80	± 3,- ha	1,1 ha	± 1,9 ha
Luchthaventerrein	1,- ha	1,- ha	- ha

Aan het eind van de verslagperiode waren op voorgenoemde industrieterreinen + luchthaventerrein in totaal 82 bedrijven gevestigd, waren 5 bedrijven in aanbouw en 13 bedrijven in voorbereiding.

De verdeling van de reeds gevestigde bedrijven, die in totaal werkgelegenheid boden aan ± 2000 arbeidskrachten, was als volgt:

Sector	Aantal vestigingen
voedings- en genotmiddelenindustrie	2
textielindustrie	1
grafische industrie, uitgeverijen	4
aardolie-industrie	1
rubber- en kunststofbewerkende industrie	2
bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie	6
metaalproduktenindustrie	11
openbare nutsbedrijven	2
bouwnijverheid	10
bouwinstallatiebedrijven	5
groothandel	12
reparatiebedrijven voor gebruiksgoederen	7
wegvervoer	3
exploitatie van en handel in onroerende goederen	1
zakelijke dienstverlening	3
luchtvaart	1
overige industrie	2
vestigingen overheidsdiensten	8
overige dienstverlenende bedrijven	1
	82

Deze tien bedrijfsvestigingen zullen in totaal

Lelystad, 13 augustus 1975, afd. Bedrijfsvestigingen

Hoofdafdeling Stedebouw en Openbare Werken

Foto 22 Oostelijk Flevoland Het overdekte gedeelte van het O.B.E.M.-winkelcomplex aan de Weverstraat te Lelystad.

Stedebouw

Lelystad. In de verslagperiode kwamen enkele voor de verdere ontwikkeling van Lelystad essentiële plannen gereed. Zo konden in maart aan de Adviesraad het structuurplan van Lelystad en het bestemmingsschema voor een deel van de centrumzone worden gepresenteerd. De plannen konden de goedkeuring van het overgrote deel van de Adviesraad wegdragen.

In het *structuurplan 1975* zijn de kaders voor de verdere ontwikkeling van Lelystad aangegeven. Het plan bouwt voort op het structuurschema 1969 en houdt rekening met de jongste ideeën over stedelijke ontwikkelingsprocessen, met name ten aanzien van voorzieningen op buurt-, wijk- en stedelijk niveau en met de inzichten ten aanzien van integratie van functies in het stedelijk leefpatroon.

Het tempo waarin en de wijze waarop de ver-

dere ontwikkeling van Lelystad dient plaats te vinden is onderwerp van behandeling geweest en is vastgelegd in een eveneens in de verslagperiode verschenen rapport. Het groeitempo van Lelystad genoemd in dit rapport is gesteld op $\pm 1\ 500$ woningen per jaar. Dit betekent ca. 5 000 inwoners per jaar.

Het *bestemmingsschema* voor een deel van de centrumzone heeft betrekking op de zgn. 2e centrumknoop. Hiermee wordt de 2e winkelconcentratie in de centrumzone bedoeld, die volgens het structuurplan de gehele stad doorkruist. In de tweede knoop zullen op korte termijn winkelvoorzieningen moeten worden gerealiseerd. Dit is op korte termijn noodzakelijk in verband met enerzijds de uitgroei van het bevolkingsaantal van Lelystad boven de capaciteit van de winkelvoorziening in de eerste knoop en anderzijds in verband met de wijk- en buurtfunctie, die de tweede knoop vervult voor de in de nabijheid



Foto 23 Oostelijk Flevoland Particuliere woningen (systeem Holborn B.V.) gebouwd in opdracht van het Bouwfonds Nederlandse Gemeenten in het gebied 2.1.1. aan de Karveel te Lelystad.

Foto 24 Oostelijk Flevoland Woningen, gebouwd door de Stichting Eigen Woning Bezit, aan de Karveel in gebied 2.1.1. te Lelystad.



gelegen woongebieden, waar in 1976 bewoners gaan komen.

De ontwikkeling van nieuwe woongebieden geschiedt met grote voortvarendheid. Zo konden globale plannen worden gepresenteerd aan de Adviesraad voor de woongebieden 2.3. en 2.4. In totaal zijn in deze gebieden 4 500 à 5 000 woningen geprojecteerd. De globale plannen zijn de basis voor de verdere uitwerking van de woongebieden. Het ten behoeve van enkele woningbouwprojecten van de Stichting Woningbouw Lelystad zijn plannen afgerond voor de gebieden 1.2.2. en 2.2.5. (resp. 348 en 608 woningen).

Voor de bouw van beleggers en projectontwikkelaars kwamen plannen gereed in de woongebieden 2.2.3. (160 woningen), 1.2.4. (295 woningen) en 2.1.1. (200 woningen).

Voor het project 2.1.2., waarin het Bouwfonds Ned. Gem. 580 woningen zal realiseren, kwam het matenplan gereed.

Een eerste opzet voor het structuurschema van de zgn. Houtribhoogte kwam gereed. Dit gebied, waar een aantal bijzondere functies komt, zoals een expositiegebouw, een wassertoren en een straaltoren van de P.T.T., ligt tussen woonwijk 2 en de Houtribsluizen.

Voor de verdere uitwerking van de verkenningen van de opzet van wijk 4 (de derde in de reeks van te ontwikkelen woonwijken) is in de verslagperiode een multidisciplinair projectteam ingesteld. Het team streeft er naar eind 1975 een structuurplan voor wijk 4 te kunnen presenteren. Tal van detailaanpassingen in de 1e woonwijk, voortgekomen uit de wensen van de bevolking en geuit op gehouden contactbijeenkomsten, zijn in de verslagperiode gerealiseerd. Bij het ontwikkelen van de diverse plannen schakelde de R.I.J.P. een groot aantal adviesbureaus in. Enerzijds geschiedt deze inschakeling wegens beperkte eigen capaciteit, anderzijds uit een oogpunt

van gewenste verscheidenheid in de plannen.

Planning

In de verslagperiode konden de standaardprocedures voor de realisering van woongebieden van de Stichting Woningbouw Lelystad en van woongebieden voor beleggers worden afgerond. Het toenemende groeitempo van Lelystad, de opgang komende ontwikkeling van Almere en de steeds grotere inbreng van beleggers en projectontwikkelaars in de woning- en utiliteitsbouw in Lelystad, vragen veel capaciteit.

Calculatie

In de verslagperiode zijn voor 42 werken bestekken en begrotingen afgerond en de kredietaanvragen verzorgd. Dit aantal stemt exact overeen met de aantallen van het eerste en tweede halfjaar van 1974. Voor een deel zijn de bestekken en begrotingen gereedgemaakt door particuliere adviesbureaus.

Bouwkundige en Civieltechnische Werken

Algemeen. Gedurende de verslagperiode schommelde de arbeidsbezetting op de werken onder verantwoording van de R.I.J.P. rond 650. Het gemiddeld aantal werkbare dagen bedroeg in het 1e halfjaar 1975 109. Dit is 16 meer dan op grond van het meerjarig gemiddelde mocht worden verwacht.

Lelystad. Gedurende de verslagperiode kwamen 440 woningen, gebouwd namens Stichting Woningbouw Lelystad, gereed. Opgedragen werd een bestek van 348 woningen in de eerste woonwijk in het gebied 1.2.2.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de totale woningbouw in Lelystad.

Volledigheidshalve zijn hierbij ook de getallen betrekking hebbend op de bouw door derden (beleggers, ondernemers, groepsbouw en individuelen) vermeld.

Foto 25 Oostelijk Flevoland De bouw van voetgangers- en rijwielviaduct no. 19 over de Zuigerplasdreef te Lelystad, gezien vanaf het dak van het Rijkskantorencomplex Z.Z.W.-R.I.Z.A. Op de achtergrond: woningen aan de Karveel.

	Gereedgekomen	In uitvoering en/of opgedragen	
	in 1e halfj. '75	30-6-'75	
Bouw door R.I.J.P./S.W.L.	444	4043	1238
Bouw door derden	173	940	554
totaal	617	4983	1792

De terreinen rondom de woningen van de Stichting Woningbouw Lelystad kregen in het algemeen tijdig de noodzakelijke voorzieningen in het kader van het bouwrijp maken en van de terreinafwerking.

In het kader van de aanpassing van het hoofdstadswegenpatroon aan het structuur-

plan kwam de reconstructie van de aansluiting van de Runderweg op de Oostrand gereed. De verbreding van de Edelhertweg, noodzakelijk wegens het toenemend verkeer door de vestiging van enkele bedrijven aan deze weg, kwam in mei gereed.

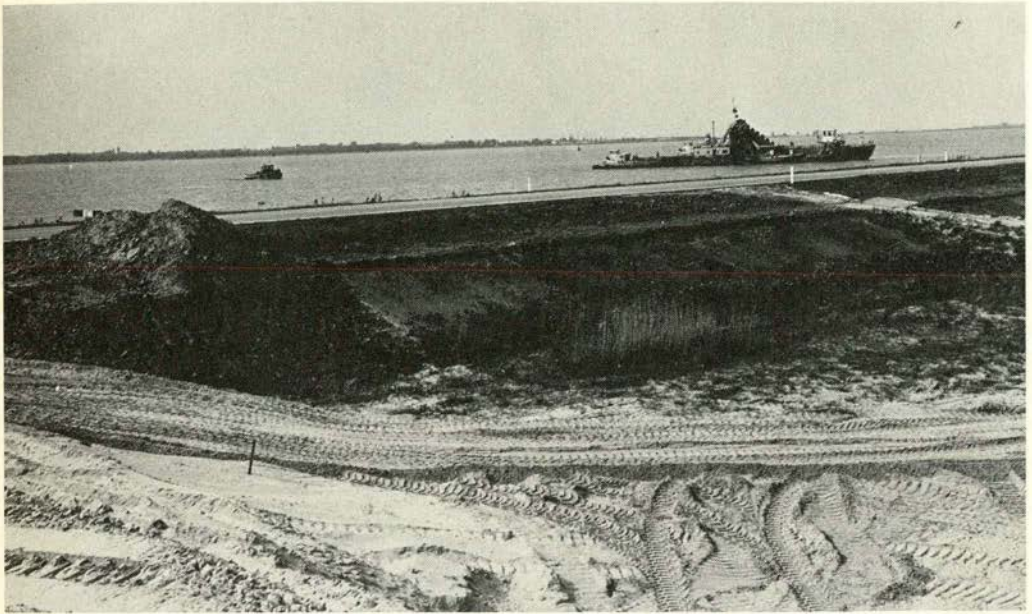
Begonnen werd met de bouw van een drietal viaducten over de Kustendreef voor voetgangers en fietsers. Ten behoeve van de aansluiting van het inmiddels gereedgekomen kantoor van de Dienst Zuiderzeewerken in de centrumzone werd begonnen met de bouw van een viaduct voor voetgangers en fietsers over de Polderdreef alsmede met een verbindingsbrug naar het voetgangersniveau nabij viaduct 19 over de Zuigerplasdreef.

Op het industrieterrein Noordersluis kwamen



Foto 26 Zuidelijk Flevoland Baggermolen in het Gooimeer. Ten behoeve van een grondverbetering worden de slappe lagen verwijderd, waarna aanvulling met zand voor een buitendijkse ophoging zal plaatshebben.

Foto 27 Zuidelijk Flevoland Buitendijkse opspuiting voor Alme-re-Haven gezien in de richting van de Gooimeerdijk.



enkele ontsluitingswegen en een kanaalverbreding met loswal gereed. In ruwe vorm kwamen 2 insteekhavens gereed.

Ten behoeve van de afvoer van het rioolwater van Lelystad-Haven werd een persleiding met bemaling aangelegd tussen de rioolwaterzuivering op het industrieterrein Noordersluis en Lelystad-Haven. De noodzakelijke zinker in de Lage Vaart werd een gecombineerd project van de R.I.J.P. en de Gamog, welke laatste een gasleiding naar Lelystad-Haven heeft gerealiseerd. De uitbreiding van het kamp Lelystad-Haven waar een groot aantal arbeiders van zowel de Rijksdienst als van derden is gehuisvest, kwam in de verslagperiode gereed. De capaciteit van het kamp is hierdoor vergroot met 80 bedden, verdeeld over een viertal woonhuizen.

Ten behoeve van de veiligheid van spelende kinderen werd een groot aantal speelplaatsjes voorzien van rubbertegels. In het gebied ten zuiden van Lelystad-Haven werd nog juist in de verslagperiode begonnen met de aanleg van een zgn. zeilplas voor recreatieve doeleinden.

Almere. De werkzaamheden in Almere kwamen in de verslagperiode flink op gang. In uitvoering zijn genomen de oostelijke tak van de openbare vervoersbaan en de eerste fase van de stadsgrachten. Bij dit laatste bestek leverde de eis van instandhouding van een bodemafsluiting, noodzakelijk wegens de grote overdruk in het grondwater waardoor te veel kwel zou optreden, bij verbreking van de afsluiting, veel technische problemen op zowel in voorbereiding als in uitvoering.

Bij de uitvoering van rioleringswerkzaamheden in de openbare vervoersbaan is gebleken dat de slappe bodemgesteldheid in Almere-Haven grote aandacht vraagt van uitvoerend en toezichthoudend personeel.

Regelmatig vinden opbressingen, inkalvingen en afschuivingen van de grond plaats. De

zandopspuiting voor de eerste kern (Almere-Haven) kwam in de verslagperiode gereed. Nog juist in de verslagperiode is de aanleg opgedragen van het eerste deel van het hoofdriool alsmede van het bouwrijpmaken voor het eerste woningbouwbestek waarvan in augustus de eerste paal zal worden geheid. Met de bouw van het café-restaurant voor Almere-Haven is in het kader van de aanvullende werken ten behoeve van de werkgelegenheidsverruiming begonnen.

Het grondwerk voor het zgn. parkgebied gelegen ten westen van Almere-Haven kwam in de verslagperiode gereed.

Buiten de kernen. De kantine op kavel QZ 15 in Zuidelijk Flevoland, gelegen nabij de Gooiseweg, die tevens de functie van wegrestaurant kan vervullen, kwam in juni gereed. De toegangsweg naar de stranden aan het Wolderwijd in het gebied van Zeewolde kwam eveneens gereed. De voorzieningen van de eerste fase van het strand nabij de Hollandse Brug aan het IJmeer in het gebied Almere kwamen juist voor het seizoen gereed; de voorzieningen bevatten de aanleg van de riolering en een viertal toiletgebouwtjes. Op de stranden van Oostelijk Flevoland kwam een aantal toiletgebouwtjes gereed evenals in het Larserbos.

In de Grevelingen is op de Plaat van Oude Tonge begonnen met de bouw van een toiletgebouw.

Grondmechanisch onderzoek

Proefbelasting op heipalen. In het gebied, waar in Almere-Haven het eerste woningbouwproject zal worden gerealiseerd, komen plaatsen voor, waar blijkens de gemaakte sonderingen de kwaliteit van de pleistocene ondergrond tot op grote diepte vrij slecht is. Ook na overleg met andere deskundigen (o.a.

van het Laboratorium voor Grondmechanica in Delft) kon voor dit soort ondergrond geen pasklaar recept worden gegeven voor het dimensioneren van veilige en toch economische funderingsconstructies. De op dit gebied bestaande theorieën behoeven toetsing in de praktijk.

Besloten is tot het uitvoeren van proefbelastingen op een zestal palen in dit gebied. Het in nauw overleg met het Laboratorium voor Grondmechanica in Delft opgestelde proefbelastingsprogramma heeft betrekking op 6 palen, nl. drie geprefabriceerde palen van verschillende vorm en afmetingen en drie in de grond gevormde palen met verschillende voetafmetingen en verschillende betonsamenstelling in de voet.

De voorbereidingen voor de proefbelasting waren aan het eind van de verslagperiode vrijwel afgerond.

Mogelijke ontgravingsdieptes in Almere. Regelmatig worden door ontwerpers vragen gesteld over de diepte, tot waar in Almere zonder bijzondere maatregelen ontgravingen mogelijk zijn zonder dat gevaar bestaat voor "opbressen" van de afsluitende kleilagen. Door de vrij grote overspanning van het grondwater in het pleistocene zand is deze diepte op de meeste plaatsen vrij beperkt. Teneinde te voorkomen, dat iedere keer bij een dergelijke vraag opnieuw rekenwerk nodig is, is besloten, overzichtskaarten te maken, waarop voor heel Almere het niveau is aangegeven, tot waar probleemloos ontgraven kan worden. De kaart voor Almere-Haven kwam in de verslagperiode gereed. Dit soort kaarten is uiteraard slechts gedurende een beperkte tijd geldig; als de stijghoogte van het grondwater in het pleistocene zand verandert, kan tot een andere diepte worden ontgraven zonder dat bijzondere maatregelen nodig zijn.

Grachten Almere-Haven. In de verslagperiode kwam de stadsgracht in Almere-Haven in uitvoering. Aan de uitvoering van deze gracht worden hoge eisen gesteld. Dit hangt samen met het feit dat de stijghoogte in het pleistocene grondwater hoog is en de eis gesteld wordt, dat een vrijwel waterdichte afsluitende laag onder de grachtbodem intact moet blijven c.q. na het graven opnieuw moet worden aangebracht. Omdat bovendien de grondmechanische eigenschappen van de holocene bovenste grondlagen slecht zijn, is de uitvoering van deze gracht een technisch vraagstuk dat intensieve begeleiding vraagt. In de verslagperiode werd hiertoe veelvuldig overlegd met de Afdeling Civieltechnische Werken, met de Wetenschappelijke Afdeling en met het Laboratorium van Grondmechanica in Delft.

Ten behoeve van de uitvoering van dit werk werd verder een groot aantal stabiliteitsberekeningen gemaakt.

Toelaatbare belasting op heipalen. In de verslagperiode is gewerkt aan een nieuwe handleiding voor de bepaling van de toelaatbare belasting op een heipaal. De tot nu toe daarvoor gebruikte handleiding is vrij conservatief. Zolang gebouwd werd in gebieden, waar de bovenste lagen van de pleistocene ondergrond van mindere kwaliteit zijn, leverde dit in de praktijk desondanks weinig problemen op.

Nu meer en meer wordt gebouwd in gebieden, waar de bovenste lagen van de pleistocene ondergrond van mindere kwaliteit zijn, ontstaat behoefte aan vollediger handleidingen. De nieuwe handleiding was aan het eind van de verslagperiode in concept grotendeels gereed.

Projectgerichte adviezen. Voor een groot aantal projecten werd grondmechanisch advies uitgebracht. Naast vele kleine projectjes

betrof dit in de verslagperiode o.a. de paalfundering van diverse woningbouwprojecten in Almere-Haven en Lelystad, agrarische bedrijfsgebouwen in Oostelijk-Flevoland, de fundering van de rioolwaterzuivering in Almere, industriehallen en café-restaurant in Almere-Haven en de fundering van diverse bruggen en viaducten in Almere-Haven en Lelystad. Verder zettingsprognoses voor de hoofdontsluitingsweg in Almere-Haven, de secundaire autoweg in Almere, diverse opritten van viaducten in Lelystad en enige niet-onderheide agrarische bedrijfsgebouwen in Oostelijk Flevoland. Verder werd grondonderzoek uitgevoerd in het tracé van de leidingsstraat, tussen Almere-Haven en de Hoge Vaart en werd advies uitgebracht m.b.t. toe te passen bouwpeilen voor de woningbouw in Almere-Haven en betreffende de mogelijkheden van verdiept aangelegde straten in het centrum van Almere-Haven.

Werkzaamheden particuliere sondeerfirma. Het op gang komen van de bouwactiviteiten in Almere-Haven en de toeneming van de bouwactiviteiten in Lelystad maken, dat het niet langer mogelijk is, alle sondeer- en boorwerkzaamheden door het eigen buitendienstpersoneel te laten verrichten.

In de verslagperiode is daarom besloten een deel van het nodige veldwerk uit te besteden aan een particuliere sondeerfirma. De betreffende opdracht is op 6 juni gegeven. Tot het eind van de verslagperiode (eind juni) had deze firma 60 mandagen besteed aan werk te velde. Dit had volledig betrekking op werken van de Rijksdienst zelf.

Verkeersonderzoek

Structuurplan Lelystad. Nadat een eerste concept-structuurplan Lelystad eind 1974 in discussie is gekomen buiten de groep, die het plan heeft opgesteld, is het plan in de verslag-

periode op een aantal punten bijgesteld en aangevuld. Hiertoe is een herziene versie van het hoofdstuk betreffende vervoer en verkeer van de onderzoeksnota geschreven alsmede een herziene versie van het hoofdstuk 'Verkeersstructuur' van de structuurnota. Na het verschijnen van het 'echte' concept-structuurplan (dat extern in behandeling komt) zijn nog enige aanvullende nota's geschreven.

Openbaar vervoer Lelystad. In nauw overleg met de N.V. Flevodienst zijn plannen ontwikkeld om te komen tot een lokaal openbaar vervoer in Lelystad. Volgens deze plannen zal dit aanvankelijk een uiterst bescheiden dienst kunnen zijn, die in een later stadium kan uitgroeien tot een volwaardige stadsbusdienst.

Vliegveld Lelystad. De toestand van de start- en taxibanen van het vliegveld (grasbanen) was in de verslagperiode zodanig, dat veel aandacht besteed is aan de technische mogelijkheden tot verbetering op korte en langere termijn. Hiervoor is overleg gevoerd met diverse afdelingen van de Dienst en met de Rijksluchtvaartdienst. Verder zijn enige bezoeken gebracht aan andere soortgelijke kleine vliegvelden in Nederland. Er zijn enige nota's over de deelonderwerpen geschreven en diverse adviezen uitgebracht.

Verkeerstellingen Lelystad. De verkeerstellingen werden in de verslagperiode ongeveer op dezelfde wijze als voorheen voortgezet. De tellingen hebben hoofdzakelijk met elektro-pneumatische apparaten plaats. Het technisch beheer hiervan berust bij de Wetenschappelijke Afdeling. Het aflees- en controlewerk geschiedt zowel door personeel van de Wetenschappelijke Afdeling als door personeel van de Afdeling Onderzoek H.S.O.W. Op enkele plaatsen is visueel geteld teneinde

informatie te krijgen over verkeerssamenstelling, aandeel afbuigend verkeer, e.d.

Snelheidsverminderde maatregelen. In aansluiting op het in 1974 uitgevoerde onderzoek naar de invloed die lage glooiende drempels hebben op de snelheid van het autoverkeer, is in de verslagperiode d.m.v. snelheidsmetingen vóór en na aanbrengen onderzocht in hoeverre verkeerseilanden (zonder drempels) leiden tot lagere snelheden van het autoverkeer. Het blijkt dat beide soorten van voorzieningen tot een significante vermindering van de gereden snelheden kunnen leiden.

Overige verkeersadviezen. In de verslagperiode werden verkeerskundige adviezen gegeven voor het totstandkomen van stedebouwkundige plannen van enige onderdelen van Lelystad. Dit had met name betrekking op de centrumzone, het westelijk deel van de tweede wijk en de 'Houtribhoogte'. Verder werd een bijdrage geleverd aan een werkgroep, die lange-termijn-plannen opstelt voor het (interlokale) openbaar vervoer in de Zuidelijke IJsselmeerpolders en tussen deze polders en het 'oude land'.

Bouwkundig onderzoek

Evaluatie steenachtige bouwsystemen. Doel van dit onderzoek is het verschaffen van inzicht in de specifieke mogelijkheden en de specifieke problemen bij het bouwen van woningen in zgn. gietbouw en bij zgn. montagebouw (in grote betonnen elementen). Dit kan dan leiden tot efficiënt ontwerpen als het bouwsysteem van te voren bekend is. Het onderzoek is in de verslagperiode in eerste instantie afgerond. Een concept-rapport is aan een achttal in aanmerking komende systeemontwerpers toegezonden voor het inwinnen van commentaar. Aan het eind van de verslagperiode kwamen de eerste commentaren binnen.

Thermische en akoestische isolatie bij woningen. In een bestek van 447 eengezinshuizen in Lelystad worden 11 woningen gerealiseerd in de thermische isolatieklasse 'goed'. 15 andere woningen van dit bestek worden, om een goede akoestische isolatie te bereiken, gebouwd met dubbele niet-gekoppelde woningscheidende wanden. In de verslagperiode waren de werkzaamheden in hoofdzaak beperkt tot het begeleiden van de activiteiten in het uitvoerende vlak. Hierbij vroeg de techniek van het storten van de dubbele niet-gekoppelde woningscheidende wanden veel aandacht. Met evaluatie van de resultaten kan uiteraard pas begonnen worden als de woningen gereed zijn.

Windoverlast eerste centrumknoop Lelystad. Op de hoek van de Polderdreef en de Zuigerplasdreef te Lelystad bevindt zich een kantoorgebouw. Daartegenaan is een voetgangersbrug over de Polderdreef geprojecteerd.

Vormgeving en situering van deze combinatie zijn zodanig, dat windoverlast op de voetgangersbrug niet is uitgesloten. Een maquette van de combinatie is in de verslagperiode onderzocht in de windtunnel van het Nationaal Lucht en Ruimtevaart Laboratorium in Amsterdam. De uitkomsten van dit onderzoek hebben geleid tot het advies, de voetgangersbrug over een deel van de lengte te voorzien van een overkapping.

Akoestisch onderzoek Centrale Werkplaats R.I.J.P. te Lelystad. Overeenkomstig een in 1974 uitgebracht advies zijn akoestische voorzieningen getroffen in enige lawaaierige ruimtes van de centrale werkplaats van de Rijksdienst te Lelystad. Bij het aanbrengen van de voorzieningen zijn enkele adviezen gegeven terzake van detailpunten. Nadat de voorzieningen waren aangebracht zijn door

het Raadgevend Adviesbureau Van Dorsser lawaaimetingen verricht. Het lawaai bleek te zijn teruggebracht tot het uit de berekeningen verwachte niveau.

Overige bouwkundige adviezen. Adviezen werden gegeven betreffende de bouwfysische kwaliteit van woningen in Almere-Haven, het ontwerp van een café-restaurant in Almere-Haven, de dakbedekking van het filtergebouw van het drinkwaterpompstation 'Fledite' in Zuidelijk Flevoland en betreffende de dakbedekking van de Agora in Lelystad.

Overige werkzaamheden

Stadsverwarming Almere. In samenwerking met diverse andere afdelingen van de Rijksdienst is de studie naar de mogelijkheden van stadsverwarming in Almere voortgezet en voorlopig afgerond met een rapport. Dit rap-

port is voor het inwinnen van kritiek toegezonden aan een tiental overheids- en semi-overheidsinstanties.

Gasaansluiting bij woonhuizen. De bodem in de IJsselmeerpolders is onderhevig aan zettingen, de op heipalen gefundeerde woningen en gebouwen zakken niet mee. Het punt waar in de grond liggende leidingen in gebouwen binnenkomen is dus kwetsbaar. Bij gasleidingen is het hieraan verbonden gevaar het grootst (ontploffingen). In een rapport dat in samenwerking met de Afdeling Bouwkundige Werken is opgesteld, worden aanbevelingen gedaan voor een gewijzigde standaardconstructie van deze gasinvoer. Aan de hand van dit rapport is overleg gevoerd met de afdeling Bouw- en Woningtoezicht van het openbaar lichaam Zuidelijke IJsselmeerpolders.

Niet-ambtelijk personeel

Overlijden: In het verslagjaar 1974 zijn 3 personeelsleden overleden t.w.: J. v.d. Heide (57 jaar), H. Roskam (45 jaar) en J. Bosman (58 jaar).

Ze waren resp. 28, 25 en 24 jaar bij de Rijksdienst werkzaam geweest.

Ontslag: Aan 62 personeelsleden werd ontslag verleend. Hiervan kan 58% worden aangemerkt als 'verloop' d.w.z. dat zij uit vrije wil vertrokken. Tot de overige ontslagenen behoorden o.m.:

13 gepensioneerden en invaliden.

7 personen die in ambtelijke dienst traden.

4 personen die in militaire dienst zijn getreden.

1 persoon, wegens het aanvaarden van een bedrijf.

Nieuw Personeel: In totaal traden 93 personen in dienst t.w.:

51 bij Ontginning en Exploitatie

1 bij Ontginning en Exploitatie (Lauwerszee)

24 bij Uitvoering Beplantingen

3 bij Uitvoering Recreatie

14 bij de Werktuigkundige Dienst

Per 31-12-'74 waren 706 personeelsleden in dienst.

Daarnaast zijn nog 32 personen in tijdelijke dienst geweest t.w.:

10 bij het fruitteeltbedrijf

15 bij de personeelsverblijven

7 bij de Werktuigkundige Dienst

Functiewijzigingen: De volgende bevorderingen vonden plaats:

van loonklasse I naar II	1 personeelslid
van loonklasse II naar III	1 personeelslid
van loonklasse III naar IV	51 personeelsleden
van loonklasse III naar V	2 personeelsleden
van loonklasse IV naar V	58 personeelsleden
van loonklasse V naar VI	20 personeelsleden

Totaal

133 personeelsleden

Verder vonden nog enkele functiewijzigingen plaats zonder loonconsequenties.

Vervolg introductie: Voor de nieuwe personeelsleden werden enkele voorlichtingsbijeenkomsten gehouden.

Jubilea: Op 20 december heeft weer een gezamenlijke jubileumviering plaatsgevonden. Dit jaar bereikten 25 personeelsleden hun 25-jarig dienstverband.

Kadervorming: Er hebben voor zowel werk- als bedrijfsleiding enkele vormingscursussen plaatsgevonden. Ook vond weer een 'open' dag in het Opleidingscentrum plaats.

Overlegorganen: Er hebben in het vertegenwoordigend- en het werkoverleg vele besprekingen plaatsgevonden.

Pre-pensionering: Voor personeelsleden die in verband met hun pensioengerechtigde leeftijd de dienst gingen verlaten zijn 2 voorbereidingsdagen georganiseerd.

Arbeidsvoorwaarden:

Arbeidsloon: De lonen zijn in dit jaar slechts verhoogd voor zover dit mogelijk was conform de arbeidsvoorwaardenbesluiten ingevolge de machtigingswet. De loonaanpassingen bleven dus beperkt tot compensaties wegens prijsstijgingen (loonindexering) en tot de algemeen geldende toeslagen op grond van de machtigingswet.

Vakantierechten: Het aantal vakantie- en snipperdagen werd met 2 dagen verhoogd tot 20 dagen per jaar. De minimale waarde van de vakantietoeslag voor volwassen personeel werd bepaald op f 1 200,- per jaar.

Diversen: De vergoedingen voor de dagelijkse werkpand (reistijd en -kosten) werden

aan het gestegen loon- en kostenpeil aangepast.

De financiële bijdrage aan de drie samenwerkende Agrarische Bedrijfsbonden voor activiteiten in relatie tot bedrijf en personeel van de Cultuurtechnische Afdeling werd bepaald op 0,2% van het loon.

Ideëenwerk: De ideeëncommissie vergaderde 7 maal. Ontvangen werden 47 ideeën, terwijl 54 ideeën werden behandeld. Voor een beloning kwamen 13 ideeën in aanmerking, met een totaalbedrag van f 775,-; voor 4 ideeën werd een aanmoedigingspremie verstrekt, totaalbedrag f 150,-. Er werden 37 ideeën afgewezen. De hoogste beloning bedroeg f 300,- voor een idee, ingezonden door 2 personen.

Ontginning 3940 ha

Omschrijving	Werkplan 1974	Gewijzigd	Uitgevoerd in 1974	Nog uit te voeren
<i>Egaliseren:</i>				
Kanaal- en tochtwallen	18 km	57	57	-
idem na uitdiepen	24 km	32	13	19
Stortwallen	277 km	308	308	-
idem na uitdiepen	117 km	-	59	58
Oneffen gronden	20 ha	153	153	-
<i>Ontwatering</i>				
Sloten uitdiepen/hergraven	39 km	47	47	-
Sloten opschonen/reinigen	39 km	95	95	-
Begreppelen (voorlopig)	600 km	466	372	94
Begreppelen (normaal)	2 800 km	2 886	2 886	-
Kopakkerbuizen intrekken/leggen	13 000 st	11 000	10 897	103
Draineren landbouw	740 km	849	849	-
Draineren steden	520 km	220	171	49
Diepploegen	70 ha	-	44	26
Grepfels opschonen	- km	-	997	-
<i>Rietland:</i>				
Branden	- ha	-	4 896	-
Grondbewerking 1e keer	3 940 ha	-	3 993	-
Grondbewerking 2e keer	- ha	-	3 993	-
Sputten riet/onkruid	- ha	-	7 102	-

Drainage

Het drainageplan voor 1974 werd in eerste instantie begroot op 1205 km.

Het plan omvatte:

landbouwdrainage (grotendeels in het gewas tarwe, gerst en haver)	623 km
drainage-aanleg t.b.v. beplantingen en recreatie	70 km
drainage-aanleg op verpachte landbouwgrond	30 km
drainage-aanleg mogelijk, doch afhankelijk van bestemming	55 km
diepe drainage-aanleg op bouwterreinen te Lelystad en Almere	427 km

In de maanden januari en februari werd het draineren nog normaal voortgezet op contractbasis van 1973, door aannemer Gebr. Van Kessel te Geldermalsen. In deze periode werd toen gedraineerd 3500 m op de landbouwkavel PZ 52, 49563 m op bouwterreinen te Lelystad en 1750 m op de aan te leggen hockeyvelden te Lelystad.

Voor de uitvoering van de overige 1150 km drainage werd een inschrijving gehouden. Dit werk werd hierna gegund aan Lareco B.V. te Arnhem. De aannemingsprijs voor het draineren ligt t.o.v. 1973 gemiddeld genomen ca. 20% hoger. Alle benodigde drainagematerialen worden evenals voorgaande jaren door de Rijksdienst aangekocht en op het veld aangevoerd. Dank zij het zeer droge voorjaarsweer werd op 4 april begonnen met draineren door Lareco B.V. De start was minder gelukkig doordat er aan de eerste twee draineermachines nogal veel moest worden gesleuteld voordat het goed ging. Het ploegje achter de machine gaf hierbij veel narisheid. Vooral in de eerste weken lag de capaciteit van het draineren vrij laag. Later ging dit beter. De aannemer werkte zowel in uur als in meterprijs. In het ene geval werd de machine bemand met personeel van de aannemer (meterprijs) en in het tweede geval (uurprijs) werd de huurmachine (waarbij 2 bestuurders) bemand door R.IJ.P.-personeel.

Van de 4 draineermachines die werden inge-

zet was er 1 machine bij met een zg. automatische hoogte- of diepteregeling, d.m.v. een laserstraalmechanisme. Deze machine is uitermate geschikt voor aanleg van horizontale drainage op een perceel grond waar de drains alle onderling ook nog op dezelfde hoogte moeten komen liggen.

De drainage vond in het eerste halfjaar voornamelijk plaats op landbouwkavels D 15 t/m 18, JZ 5 t/m 7, 15 en 16, MZ 4 t/m 6, 14, 17 en 18, QZ 21 en 22, PZ 1, 2, 3, 5, 44 en 45. Verder werden er nog beplantings- en recreatieobjecten gedraineerd zoals o.a. PZ 49 en 54, en werden diepe drainages met hoofddrains op bouwterreinen te Lelystad en/of Almere aangelegd. Het leggen van hoofddrains plus het plaatsen van enige betonnen controleputten gebeurde meestal met een kraan en benodigde mankracht. Op 11 juni werd het draineren op landbouwkavels gestopt, omdat de gewassen te groot werden. Op de met zand opgespoten bouw- en industrieterreinen te Lelystad kon toen nog met 1 draineermachine in de diepe drainage verder worden gewerkt.

Direct na het oogsten van het koolzaad in het laatst van juli en begin augustus, kon weer met 2 machines op de landbouwkavels in secties V en JZ verder worden gedraineerd. Op kavel P 106 werden ook nog enkele proefdrains bijgelegd. Vervolgens werden de hierna genoemde kavels/objecten geheel of gedeeltelijk afgewerkt.

Landbouwkavels:

V 67, 57 t/m 66, U 107, W 20, 40, 41, 60, 61, P 106, FZ 30, 31, 32, JZ 32 t/m 36, MZ 36, 37, NZ 46 t/m 49, OZ 29 t/m 32, PZ 10, 11, 12, 19, 20, 21, 28, 29, 41, 42, 54, QZ 38.

Recreatie-objecten:

W 58, 75, X 18 t/m 22, 73, V 26, 42 t/m 47, D 2, 3, 4, 30, 31.

Bouwterreinen:

B 63, 64, 65 (te Lelystad), BZ 34/45 (te Almere).

Een overzicht van de vordering in 1974 is als volgt te geven:

landbouwdrainage	848 km
beplantingen en recreatieobjecten	15 km
bouwtorreinen Lelystad en Almere	189 km
Totaal	1 052 km

Hieruit blijkt dat niet alles volgens plan is verlopen, daar men afhankelijk was van de voortgang van het zand opspuiten te Lelystad dat niet vroegtijdig genoeg voor het draineren gereed kwam.

Lareco B.V. zal het draineren in begin 1975 tijdelijk te Almere en Lelystad nog voortzetten.

Begreppeling

De vordering bedroeg aan voorbegreppeling 369 km – 2115 ha en aan normale begreppeling 2892 km – 3951 ha. Totaal dus 3261 km – 6066 ha. Het voorbegreppelen vond voornamelijk plaats in de Secties BZ, CZ, OZ en NZ, om de 48 meter. De uitvoering gebeurde hoofdzakelijk met greppelfrezen, waarbij 30 cm diepe greppels werden gegraven. Alleen op enkele kavels in de sectie BZ werden 60 cm diepe greppels met greppelploegen aangebracht.

De normale begreppeling, 60 cm diep, werd in de secties AZ, LZ, NZ en OZ om de 12 meter met greppelploegen uitgevoerd. De tussenliggende ondiepe voorbegreppeling in de secties LZ, NZ en OZ werden o.a. met Dondifrezen op 60 cm diepte gebracht.

Op de voormalige zanddepots op de kavels G 95, K 44 en 45 werden 60 cm diepe greppels met greppelfrezen gegraven.

Drainage-onderhoud

A Het draincontrole- en onderhoudsseizoen 1973/74 werd per 30 juni 1974 afgesloten, doch het plan kon evenals in voorgaande ja-

ren ten gevolge van de bijzonder droge wintermaanden weer niet worden afgewerkt.

Het werk werd met eigen personeel en eigen materiaal uitgevoerd. Van de 1851 km te controleren en zo nodig te reinigen drains werd 865 km afgewerkt, waarvan 262 km d.m.v. doorspuiten en 603 km d.m.v. doorsteken.

Van de 94 kavels/objecten welke soms geheel of gedeeltelijk werden afgewerkt werden op 26 kavels/objecten drainverstoringen waargenomen. Het aantal drainverstoringen waarbij o.a. de drains moesten worden opgegraven, zijn ontstaan door:

wortelgroei	130 ×
zandverstopping	2 ×
t.g.v. diepe grondbewerking	2 ×
verzakte uitmondingsbuizen	21 ×
verzakte draineerbuizen	43 ×
buisgebreken (misvorming)	6 ×
aanlegfouten (niet aangesloten buizen)	8 ×
kapotte buizen (ontstaan bij verwijderen van boomwortels)	31 ×

Op 20 kavels/objecten kwamen bij het onderhoud o.a. ook nog zand- en ijzerafzettingen of plantenwortels uit de drains.

B Het draincontrole- onderhoudsplan 1974/75 werd in de maand oktober opgesteld. Het plan omvat 2124 km, waarvan 1819 km doorspuiten en 305 km doorsteken.

Met het oog op een vrij krap eigen personeelsbestand werd voorlopig 1000 km draindoorspuiten op landbouwkavels aan loonwerker E. v. Amerongen te Ens aanbesteed.

De prijs bestaat o.a. uit 5.5 ct/m drain bij 150–250 meter lange drain of (in bijzondere gevallen) f 35,-/uur aan machinehuur incl. 1 man en voor de benodigde gaten graven boven de drains f 16,-/gat. Alle prijzen zijn excl. 16% B.T.W.

Er werd door de loonwerker op 5 december 1974 met 4 machines met doorspuiten begonnen in de sectie PZ. Ondanks de vele regels die er dit najaar vielen, had men daar geheel

Foto 28 Oostelijk Flevoland Tuinarchitectuur op kavel S13 aan de Zeeasterweg.



geen last van een teveel aan waterafvoer uit de drains. Het transport van de machines (trekkers met spuitinstallaties) werd bemoeilijkt door het zeer natte land. Om deze reden kon de loonwerker nog niet tot hoge prestaties komen. Door R.I.J.P. personeel werd een begin gemaakt met het doorspuiten van de drains te Lelystad en Almere.

Op de landbouwkavels kwamen zeer weinig moeilijkheden voor wat betreft niet aangesloten, kapotte of verstopte buizen. Doch op het industrieterrein Oostervaart te Lelystad kwamen veel moeilijkheden voor, ontstaan door grondaafgravingen, aanleg van rioleringen, kabels e.d. Hierdoor waren vele drains verzakt, vernield en niet hersteld.

De vordering bedroeg in dit seizoen totaal 478 km, waarvan met eigen personeel 7 km en met loonwerker 471 km.

Ontwaterings- en recreatiematerialen

Voor zowel het begreppelingsplan als het drainageplan 1974 werd een overeenkomst afgesloten met Wavin Nederland B.V. te Zwolle voor het leveren van de benodigde polyvinylchloride (p.v.c.) kopakkerbuizen Ø

70 mm en drainageribbelbuizen Ø 60 t/m 125 mm inclusief de bijpassende hulpstukken.

Voor het omhullen van p.v.c. drainageribbelbuizen met kokosvezels en acrylvezels (zg. krammet) werden Horman Vlas B.V. 's-Gravendeel en Ned. Heidemij Arnhem ingeschakeld.

Voor het leveren van een grote hoeveelheid verhardingsmaterialen t.b.v. aanleg recreatiepaden en wegen werd met de B.V. Webo te Bergen op Zoom een overeenkomst afgesloten.

Doordat de aanleg van recreatie-objecten door omstandigheden moest worden ingekrompen konden niet alle bestelde materialen op tijd en zelfs niet in dit jaar worden afgenomen.

Overige benodigde ontwaterings- en recreatiematerialen werden door velerlei firma's geleverd.

Zowel de ontwaterings- als recreatiematerialen leverde voor het keuren dit jaar weinig moeilijkheden op.

Een globaal overzicht van de voornaamste materialen die in dit jaar werden aangevoerd is als volgt:

a voor de begreppeling

in O.Fl. en Z.Fl.; p.v.c. kopakkerbuizen Ø 70 mm, lang 14.50 meter	14 030 stuks
in Lauwerszeepolder; p.v.c. kopakkerbuizen Ø 70 mm, lang 12.50 meter	334 stuks

b voor drainage-aanleg

p.v.c. ribbelbuis Ø 50 t/m Ø 160 mm (ongeperforeerd)	20 151 mm
p.v.c. drainageribbelbuizen Ø 60 t/m Ø 125 mm (geperforeerd)	1 046 151 mm
p.v.c. drainageribbelbuizen Ø 60 t/m Ø 125 mm omhuld met: kokosvezel t.b.v. O.Fl. en Z.Fl.	174 675 m
kokosvezel t.b.v. Lauwerszeepolder	340 650 m
acrylvezel t.b.v. Grevelingendam	10 000 m
	525 325 m

p.v.c. klikmoffen Ø 60 t/m Ø 160 mm	7 657 stuks
p.v.c. klikkappen Ø 50 t/m Ø 125 mm	10 213 stuks
p.v.c. T-stukken Ø 60 t/m Ø 160 mm	1 320 stuks
p.v.c. verloopstukken Ø 80/65 t/m Ø 160/125 mm	3 642 stuks
p.v.c. kruisstukken Ø 70 t/m Ø 160 mm	597 stuks
p.v.c. drainage-uitmondingsbuizen	7 870 stuks
p.v.c. drainage-insteekstukken Ø 80/50	699 stuks
lavaliet 3/7 mm	3 065 ton
tesaband, breed 19 cm, lang 50 meter/rol	375 rol

c. voor hoofddrains en duikers

p.v.c. buis Ø 80 t/m Ø 400 mm	18 202 m
p.v.c. steekmoffen, lijmmoffen en schuifmoffen	2 515 stuks
p.v.c. T-stukken Ø 200	70 stuks
p.v.c. verloopstukken Ø 200/125-Ø 400/315	108 stuks
p.v.c. kruisstukken Ø 200/125-Ø 400/315	70 stuks
p.v.c. bochten Ø 80 t/m Ø 250 mm	131 stuks
p.v.c. spuitstukken Ø 110/100 t/m Ø 200/200	71 stuks
p.v.c. afsluitkappen en universele kappen	220 stuks
p.v.c. instortmoffen Ø 125 t/m Ø 400	80 stuks
betonrioolbuizen Ø 30 t/m Ø 60 cm	2 608 stuks
betonputten Ø 30x30 cm t/m Ø 100x100 cm	65 stuks
asfaltbandage	300 rol
moffenkit	525 kg
betontegels 30x30x4.5 cm	4 088 stuks
plastic folie, dik 0.13 mm	3 340 m ²

d wegverhardingsmaterialen

betonbanden 100 × 20 × 6 cm	235 stuks
roodgebrande mijnsteen 0/10 mm en 10/40 mm	1 810 ton
colasemulsie/koudasfalt	2 ton
kleischelpen	3 069 m ³
silex 0/10 mm	4 807 ton

e beschoeiingsmateriaal; azobématten 70 en 80 cm hoog

416 m²

Exploitatie, 16 524 km

Omschrijving	Werkplan 1974	Gewijzigd	Uitgevoerd in 1974	Nog uit te voeren
<i>Inzaai (voorjaar)</i>				
inzaai zomertarwe	50 ha	100	85	-
inzaai zomergerst	4 600-	3 900	3 687	-
inzaai haver	800 -	2 120	2 152	-
inzaai vlas	700 -	650	660	-
inzaai erwten	450 -	460	465	-
inzaai uien	50 -	39	39	-
<i>Bemesting en verpleging (voorjaar)</i>				
Bemesten stikstof 1e gift	5 200 ha		3 043	-
Bemesten stikstof 2e gift	5 200 -		5 036	-
Bemesten stikstof volle gift	10 700 -		10 232	-
Bemesting fosfaat-kali	2 500 -		2 657	-
Chem. bestrijding onkruid			21 142	-
Chem. bestrijding gedierte/ziekten			531	-
<i>Onderhoud ontwatering</i>				
Sloten opschonen (kranen)	- km		68	-
Sloten opschonen (reinigen)	270 km		194	76
Greppels opschonen	9 500 km		8 724	776
Drains doorsteken '73	616 km		603	13
Drains doorspuiten '74	1 235 km		262	973
<i>Oogst</i>				
Koolzaad voormaaien	5 419 ha		5 425	-
Koolzaad dorsen	5 419 ha		5 421	-
Erwtanafvoer	465 ha		465	-
Graszaad dorsen	1 165 ha		1 165	-
Zomergerst dorsen	3 687 ha		3 687	-
Haver dorsen	2 152 ha		2 152	-
Tarwe dorsen	5 255 ha		5 255	-
Vlasafvoer	660 ha		660	-
<i>Grondbewerking</i>				
Stoppelbewerking 1e keer	18 000 ha		8 430	-
Stoppelbewerking 2e keer			5 805	-
Ploegen t.b.v. graszaad	- ha		245	-
Ploegen t.b.v. grasland (verpachting)	690 ha	699	699	-
Ploegen t.b.v. koolzaad	- ha		3 156	-
Ploegen t.b.v. tarwe	6 200 ha		6 142	58
Ploegen t.b.v. tarwe (verpachting)	145 ha	176	176	-
Ploegen t.b.v. plantvoor	850 ha	623	358	265
Ploegen t.b.v. wintervoor	7 299 ha	6 550	4 493	2 057
Ploegen t.b.v. wintervoor (verpacht)	580 ha	684	684	-

Omschrijving	Werkplan 1974	Gewijzigd	Uitgevoerd in 1974	Nog uit te voeren
<i>Inzaai (zomer + najaar)</i>				
Inzaai koolzaad	6 000 ha	6 194	6 194	-
Inzaai graszaad	- ha		249	-
Inzaai gras (verpacht)	690 ha		532	158
Inzaai tarwe	6 200 ha		5 986	214
Inzaai tarwe (verpacht)	145 ha	176	127	49
<i>Bemesting en verpleging</i>				
Stoppelspuiten	3 500 ha		4 047	-
Stikstofkoolzaad	- ha		2 725	-
Stikstofgras (verpacht)	- ha		494	-
Chem. bestrijding onkruid			2 333	-
Chem. bestrijding gedierte			5 649	-
<i>Onderhoud ontwatering</i>				
Drains doorsteken '74/'75	305 km		-	305
Drains doorspuiten	1 819		478	1 341

Algemeen

De bedrijfsindeling 1974 kwam gereed. Afgesloten werd het bedrijf E 38, terwijl ten gevolge van een herindeling ook het bedrijf B 72 werd gesloten. In Zuidelijk Flevoland werd het nieuwe bedrijf AZ 53 gesticht.

De jaarlijkse inventarisatie vond plaats evenals de rattenbestrijding. De ganzen deden zich weer te goed aan de wintertarwe en de gerstopslag in koolzaad. Indien dit plaatsvindt gedurende de wintermaanden is de eventueel hieruit voortvloeiende schade gering; wordt er echter tot eind april-begin mei voortgegraasd op wintertarwe, zoals dit jaar op enkele kavels in de sectie C het geval was, dan treedt duidelijk schade op.

In de 2e week van januari kan het op wintervoor ploegen zeker een maand te laat worden afgewerkt.

Het onderhoud van de ontwatering, voornamelijk greppels en trechters, vroeg zoals gewoonlijk, weer veel aandacht. Op 1 maart kon worden begonnen met het branden van het riet. De te verbranden oppervlakte was vooraf gerold of gesleept. Hierdoor wordt een minder hoog opblaaiend vuur verkregen, het kruipt geleidelijk over de grond, terwijl de

opstijging van roetdeeltjes nagenoeg niet meer optreedt. Bij het afbranden van staand riet was deze opstijging zo langzamerhand een groot probleem gaan vormen. In de eerste week van april kon het branden nagenoeg worden beëindigd. Het wilgenrooien vroeg vele man- en machine-uren.

Inzaai, bemesting en groei (voorjaar en voorzomer)

Op de lichte grond ten noorden van Lelystad werd op 21-2 gestart met de haverinzaai; tevens werd hier begonnen met het strooien van super en kali. In de laatste week van februari kwam ook op de zwaardere grond het strooien van super en stikstof (op koolzaad) op gang. Ten gevolge van regenval in de 1e week van maart stagneerden deze werkzaamheden. Het hierna volgende wisselvallige weer was niet bevorderlijk voor een snelle voortgang van de werkzaamheden. In de laatste week van maart kwamen inzaai en bemesting eigenlijk pas goed op gang. De grond liet zich moeilijk bewerken; was vrij stug en taai. Een gevolg van de zachte winter en laat ploegen. In de eerste week van april kon het zaaien nagenoeg worden afgewerkt; ook het

strooien van stikstof op koolzaad kwam gereed en op de zomergranen voor een belangrijk deel. Een begin werd gemaakt met de eerste giftikstof op de wintertarwe. In de tweede week van april begon het koolzaad (Major) te bloeien. Plaatselijk kwamen in de randen van de percelen vrij veel glanskevers voor. Een week na het ras Major begon ook het Marcus-koolzaad te bloeien. Ten gevolge van het aanhoudende droge weer was de opkomst van de gewassen zeer onregelmatig; ook de stikstof-werking liet hierdoor te wensen over. Het doorgeschoten koolzaad stond er dun en schraal bij. In de laatste week van april viel, nadat het vanaf de laatste week van maart niet had geregend, ± 10 mm water; deze hoeveelheid was evenwel nog onvoldoende om het plaatselijk nog steeds droog liggende zomergraan te doen ontkiemen.

De week van half mei bracht ± 30 mm water en hogere temperaturen; het directe gevolg hiervan was een duidelijk betere groei van de gewassen en het nog boven de grond komen van achtergebleven zomergraan. In de hierna volgende groeiperiode kwam plaatselijk in het koolzaad veel nabloei voor; in de zomergerst trad, in het algemeen in zeer lichte mate, meeldauw op; plaatselijk echter veel. In de wintertarwe, zowel in de Clement als in de Adamant, kwam plaatselijk gele roest voor. De verwachting over de resultaten van de gewassen kort voor de oogst luidde: wintertarwe-goed; zomertarwe-matig; zomergerst-re-

delijk goed; haver-goed; koolzaad-wisselend, maar gemiddeld goed.

Oogst

De oogst startte op vrijdag 28 juni met het voormaaien van het Major-koolzaad. Met de oogst van conservenerwten was door de huurders toen reeds een begin gemaakt. Ten gevolge van veel regen (± 40 mm) in de eerste dagen van juli, trad enige stagnatie op in de werkzaamheden; tevens had dit tot gevolg plaatselijke legering in zomergerst, in het nagenoeg rijpe graszaad en in het vlas. Op 12 juli kwam het zwadmaaien gereed; het dorsen van het koolzaad was op 11 juli begonnen. De hierna volgende dagen met regenval maakten het eerst mogelijk het dorsen op 18 juli voort te zetten. Ook de graszaadoogst kwam toen op gang.

Het min of meer onbestendige en doorgaans koele weer gedurende de rest van de maand juli was niet bevorderlijk voor een vlotte afwerking van het dorsen; na 26 juli trad enige verbetering op. Op 7 augustus kan het koolzaaddorsen worden beëindigd; het resultaat: een gemiddeld onverwachte en plaatselijk zelfs ongekend hoge korrelopbrengst.

Op de lichtere grond was eind juli de zomergerst plaatselijk reeds dorsrijp. In het algemeen evenwel moest na het beëindigen van de koolzaadoogst worden 'gezocht' naar maaidorsrijpe gerst. Ten gevolge van de on-

Overzicht laatste 5 jaren:

jaar	dorsperiode	ha	kg/ha	gem. % vocht	opbrengst à 10% vocht	index
1970	28-7 t/m 11-8	3 930	2 980	9,5	3 000	93
1971	15-7 t/m 4-8	3 841	3 200	10,9	3 160	98
1972	20-7 t/m 22-8	4 425	3 460	11,6	3 400	105
1973	16-7 t/m 9-8	4 851	3 060	11,7	3 000	93
1974	11-7 t/m 7-8	5 421	3 660	11,2	3 610	112

Indexcijfer 100 is het 5 jaar gemiddelde 1970 t/m 1974 à 10% vocht is 3230 kg.

Overzicht laatste 5 jaren:

jaar	dorsperiode	ha	kg/ha	gem. % vocht	opbrengst à 17% vocht	index
1970	4-8 t/m 21-8	3 650	4 060	19,0	3 960	102
1971	30-7 t/m 14-8	3 341	3 460	19,9	3 340	86
1972	7-8 t/m 30-8	4 665	3 940	17,7	3 910	101
1973	6-8 t/m 18-8	4 464	3 420	13,9	4 070	105
1974	6-8 t/m 31-8	3 687	4 240	18,8	4 150	107

Basis voor het indexcijfer is de netto opbrengst à 17% vocht van de jaren 1970 t/m 1974 is 3 890 kg.

regelmatige opkomst door de langdurige droge periode na de inzaai rijpte de zomergerst onregelmatig af; het gevolg hiervan was het voorkomen van vrij veel groene korrels.

Regenval bevorderde evenmin de voortgang van de werkzaamheden. In de 2e helft van de 2e week van augustus kwam het dorsen wat op gang; het werk kan in de daaropvolgende week worden beëindigd, op \pm 100 ha na, die wegens onrijpheid eerst werden 'vergeten'. De zomergerstooft kan hierdoor eerst op 31 augustus worden beëindigd.

Inmiddels was op 20 augustus een begin gemaakt met de tarweoogst en reeds op 7 augustus met de haveroogst. Ten gevolge van het onbestendige weer in augustus en begin september verliep de rijping bijzonder langzaam. Voor de haver kwam hier nog bij de invloed van de ongelijktijdige opkomst en beginontwikkeling als gevolg van het droge voorjaar. Het weer had tevens een nadelige werking op de voortgang van het dorsen. De tarwe stond vrij lang rijp op stam; hierdoor traden enige verliezen op. De in het algemeen

Overzicht laatste 5 jaren, tarwe:

jaar	dorsperiode	ha	kg/ha	gem. % vocht	opbrengst à 17% vocht	index
1970	11-8 t/m 2-9	4 785	5 460	17,9	5 400	98
1971	10-8 t/m 3-9	5 785	5 820	18,3	5 730	104
1972	15-8 t/m 15-9	5 231	4 750	18,8	4 640	84
1973	16-8 t/m 6-9	5 768	5 920	17,2	5 900	107
1974	20-8 t/m 24-9	5 255	6 120	18,8	5 990	108

Overzicht laatste 5 jaren, haver:

jaar	dorsperiode	ha	kg/ha	gem. % vocht	opbrengst à 17% vocht	index
1970	20-8 t/m 1-9	1 345	5 590	17,9	5 530	101
1971	19-8 t/m 3-9	776	5 580	16,3	5 620	103
1972	23-8 t/m 9-9	1 472	5 480	15,3	5 590	102
1973	17-8 t/m 6-9	972	5 280	15,3	5 380	98
1974	7-8 t/m 24-9	2 130	5 550	20,6	5 310	97

Basis voor de indexcijfers zijn ook hier de netto-opbrengsten à 17% vocht over de jaren 1970 t/m 1974. Voor tarwe is dit 5530 kg, voor haver 5490 kg.

lage temperatuur voorkwam echter het optreden van schot.

De vele groene korrels in de haver en het niet of nauwelijks rijpe stro drukken de dorspressaties en de dorsuren; ongeveer een derde van de oppervlakte stond hierdoor vrij lang rijp of bijna rijp op het veld. Ten gevolge van harde wind in begin september namen de verliezen en korreluitval sterk toe. Dank zij de lage temperaturen kwam ook hier vrijwel geen schot voor.

Voor een deel van de oppervlakte werd bij de afvoer van de haver een loonwerker ingeschakeld. Op 24 september behoorde de oogst tot het verleden.

Grondbewerking inzaai en bemesting (zomer en najaar)

De grondbewerking t.b.v. grasland, uitgifte 1974, startte in de eerste week van augustus; tevens werd een begin gemaakt met de inzaai. Een goed zaaibed was vaak moeilijk te verkrijgen. In de 2e week van augustus werd begonnen met het ploegen voor de koolzaad-inzaai; de inzaai startte op 16 augustus. Ook met de grondbewerking van verhuurd land voor de teelt van graszaad was inmiddels begonnen, gevolgd door inzaai door de huurders.

Ten gevolge van de regenval in de eerste week van september stagneerden ook deze werkzaamheden.

Rond half september kwam de koolzaad-inzaai gereed, alsmede het strooien van stikstof op dit gewas. Naast de in uitvoering zijnde stoppelbewerkingen werd vervolgens begonnen met het op zaaivoor ploegen voor tarwe-inzaai. In de 4e week van september viel weer veel regen, wat niet bevorderlijk was voor de voortgang van de werkzaamheden. In de eerste week van oktober begon de inzaai van wintertarwe. De slechte weersomstandigheden gedurende nagenoeg de rest van het jaar waren oorzaak dat er werkzaam-

heden een moeizaam verloop hadden. De eerste week van november en de beide laatste weken van het jaar waren iets gunstiger. Loonwerkers, reeds bij de start van de grasland-inzaai ingezet, werden in de tweede week van november tevens ingeschakeld bij het op wintervoor ploegen. Dank zij deze maatregel kan het op wintervoor ploegen op verpacht land voor de kerstdagen worden afgewerkt; van de inzaai met gras kan 158 ha niet worden uitgevoerd. Met het vliegtuig werd 170 ha tarwe gezaaid. Van het op wintervoor ploegen, elk jaar al een 'tour de france' om op tijd, d.w.z. omstreeks 5 december, gereed te komen, bleef 2 057 ha liggen.

Het éénregelige weekrapport van één van de opzichters geeft een goede indruk van de omstandigheden waaronder moest worden gewerkt; het luidde:
'En wij modderden voort'.

Bestrijding. Een zware muurbezetting maakte het noodzakelijk nog 16 ha koolzaad in de sectie MZ te bespuiten met C.I.P.C. In verband met een aardvollarve - aantasting werd in februari in de sectie JZ \pm 110 ha koolzaad bespoten met fenitrothion. Deze bespuitingen werden uitgevoerd door het vliegtuig. In maart was nogmaals een bespuiting tegen de aardvollarve nodig op 45 ha in de sectie PZ; met de landmachine werd hier parathion toegepast.

In de 2e en 3e week van april werd, ter bestrijding van de koolzaadglanskever nexagan gespoten. Plaatselijk kwam in de randstroken van het koolzaad een te groot aantal van deze insecten voor; de totaal behandelde oppervlakte bedroeg 300 ha. Voor de afd. Bestrijdingsonderzoek werden de U.L.V. formuleringen van Malthion Zolone en nexagan in een vergelijkende proef verspoten, op 15 ha. Ten behoeve van de afd. Beplantingen werden rupsen bestreden in populier met de middelen dipterex, AArupsen en B.T.B. op

een oppervlakte van ± 165 ha; insektenvraat in het griend maakte een bespuiting van Malathion U.L.V. noodzakelijk op 125 ha. Ter bestrijding van bladziekten in het griend vond toepassing plaats van de fungiciden Benlate-Maneb-Calixin en Bavistin op een oppervlakte van 58 ha; een en ander in samenwerking met de afd. Bestrijdingsonderzoek.

In verband met afrijpingsziekten werden Bavistin en Maneb gespoten op 88 ha wintertarwe, terwijl 28 ha zomergerst een bespuiting met calixin ontving wegens het optreden van meeldauw.

Het voorkomen van slakken maakte een bestrijding met Mesurokkorrels op 102 ha wintertarwe noodzakelijk. In de granen vond onkruidbestrijding plaats met de groeistoffen 2,4-D - M.C.P.A. en M.C.P.P. of mengsels hiervan, afhankelijk van het onkruidbestand, op een totale oppervlakte van ruim 10 000 ha. De landmachines namen hiervan 4 400 ha voor hun rekening en het vliegtuig ruim 5 600 ha.

De wilgenbestrijding werd uitgevoerd op een oppervlakte van ± 2300 ha met 2,4-D in een dosering van 4l/ha; op ruim 4 700 ha werd het riet bestreden in de ontginning met dalapon, dosering 15 kg/ha.

Met de eigen landmachine werden sloten bespoten, zanddepots, het terrein van het museum Ketelhaven en in beplantingen. Afhankelijk van het soort onkruid waren de hierbij gebruikte middelen gramoxone, reglone, dalapon, monuron en 2,4-D. Daarnaast werd caseron gestrooid op zanddepots en terreinen van de Dienst der Zuiderzeewerken. De totaal behandelde oppervlakte bedroeg ± 50 ha. In de silobedrijven in de jachthaven Bremerberg werden spinnen bestreden met Baygon. Door de loonwerkers werden tochtwallen en bermen behandeld met groeistoffen en dalapon, oppervlakte ± 100 ha. Voor de bestrijding van de gerstopslag werd

op 520 ha koolzaad T.C.A. toegepast in een dosering van 12 kg/ha. Deze bespuiting wordt uitgevoerd direct na de inzaai. Met hetzelfde doel werd dalapon gespoten, dosering 2 kg/ha; deze toepassing vindt plaats als koolzaad en gerstopslag een bepaalde ontwikkeling hebben bereikt; behandelde oppervlakte 520 ha.

Op ruim 5500 ha koolzaad vond een bespuiting tegen de aardvlo plaats, zowel met vliegtuig als met de landmachine. Toegepaste middelen fenitrothion en parathion. Op een enkel perceel moest de behandeling worden herhaald.

Met de middelen 2,4-D-dalapon-weedazol-M.C.P.A.-M.C.P.P. of mengsels hiervan, al naar gelang het onkruidbestand, werden stoppels bespoten; 3490 ha. Het aandeel van de landmachine hierbij bedroeg ruim 2900 ha.

Onkruidbestrijding in koolzaad werd uitgevoerd, met het vliegtuig op ruim 4400 ha met de middelen I.P.C. - Kerb en C.I.P.C. Het voorkomen van slakken maakte een behandeling met mesurokkorrels nodig op 48 ha koolzaad. Ten slotte werd teceal toegepast op 76 ha wintervoorland ter bestrijding van kweek en andere grassen.

Centraal Magazijn

De eerste maanden van het jaar vormde de kunstmestverwerking de belangrijkste activiteit, nl. lossen van schepen, opzakken en transport naar de bedrijven. Ontvangen werd nog 2 000 ton, terwijl 6 150 ton werd afgeleverd.

Ten behoeve van een uit te voeren rattenbestrijding werden, 'cumarinehaver worstjes' gemaakt en afgeleverd. Voor de voorjaarsinzaai werd ontsmet en afgeleverd 650 ton zaai-graan, gemengd en afgeleverd 39 ton graszaad, alsmede 20 ton stuifgraan.

Percelen	Aantal sneden	Aantal contracten	Ha (circa)	Bedrag in gld	Prijs per ha
Bep.- en recreatie-obj.	2	69	771	71 470	93
Natuurterreinen	2	24	522	84 520	162
Dijken en voorlanden	1	8	180	7 780	43
Wegbermen en res. stroken	2	18	143	6 870	48
Vliegvelden	4	2	32	15 850	495
Overige objecten	2	5	17	1 110	65
Totaal		126	1 665	187 600	113

Verhuurd zaaklaar land (graszaad)

Van 430 ha graszaad werd de huurovereenkomst verlengd voor oogst 1975. Eén kavel graszaad, onder dekvruucht vlas, moest wegens veronkruiding en slechte stand van het gewas worden omgeploegd en opnieuw worden ingezaaid.

Voor zomer- en herfstinzaai werd 270 ha verhuurd, waarmee het totale areaal graszaad oogst 1975 op circa 920 ha komt.

Verkoop riet op stam

In december werd circa 300 ha riet op stam verkocht. Met uitzondering van enkele natuurterreinen, waaraan bij het oogsten bijzondere eisen moesten worden gesteld, vond de verkoop plaats bij inschrijving. De totale geldelijke opbrengst was circa f 80 000,- of gemiddeld circa f 265,- per ha kadastrale maat.

Werktuigkundige Dienst

Algemeen

De officiële opening van de Werktuigkundige Dienst heeft op 18 januari plaatsgevonden.

Op 23 oktober heeft de president van Senegal, met een gezelschap van 40 personen, een bezoek gebracht aan de Werktuigkundige Dienst, om machines en werktuigen te bekijken, welke worden gebruikt bij het in cultuur brengen van de polders.

Na het rapport van de Rijksgeneeskundige Dienst is in de draaierij een proef genomen met Bafflers (verticale matrasjes) aan het plafond, ter bestrijding van het lawaai.

Naar aanleiding van deze proef is besloten de gehele werkplaats te voorzien van deze bafflers. Tussen de landbouw en trekkersafdeling zal een muur worden geplaatst. Daarna

Verkoop granen en zaden oogst 1974 (in tonnen):

Produkt	Te verkopen	Verkocht	Nog te verkopen	
			Bij derden	Eigen silo's
Koolzaad	19 000	19 000	-	-
Zomergerst	14 700	13 450	750	500
Tarwe	30 000	22 200	2 300	5 500
Haver	11 000	6 200	1 400	3 400
Totaal	74 700	60 850	4 450	9 400

zal opnieuw een geluidniveautest worden genomen.

In de lasserij is een proef genomen met het afzuigen van lasdampen. Helaas is dit geen succes gebleken.

Centrale Werkplaats

Reparatie en onderhoud. In de afgelopen verslagperiode waren aan trekkers, buiten spoedopdrachten, gemiddeld bij de W.D. aanwezig:

lichte en middelzware wieltrekkers	6,5 stuks
zware wieltrekkers	5,7 stuks
rupstrekkers	18,0 stuks
bulldozers	3,6 stuks

Afdeling trekkers en voertuigen

In 1974 werden bij de W.D. aangeboden excl. spoedopdrachten (minder dan 1 dag):

lichte en middelzware wieltrekkers	133 stuks
zware wieltrekkers	99 stuks
rupstrekkers	90 stuks
bulldozers	32 stuks
greppelfrezen	7 stuks
schuifborden	9 stuks
kranen	5 stuks
lichtgewicht voertuigen Ratrac	5 stuks
laadschop	2 stuks
sondeer Ratrac	2 stuks

Totaal 384 stuks

Afdeling Landbouw. Voor deze afdeling zijn door de Centrale Meldingspost (CMP) 737 opdrachten uitgeschreven voor werkplaatsreparaties aan de maaidorsers, voormaaiers, zaaimachines, kunstmeststrooiers, maaibalken, ploegen, cultivatoren, greppelreinigers, spitmachines, schijfeggen, eggen, harkkeeders, roomachines, plantmachines, wagens, transporteurs en reparaties aan riet-grootmateriaal.

Timmerwerkplaats, Ontwikkelingsafd, Lasserij en Draaiërij.

In totaal werden via de CMP 870 opdrachten voor deze afdelingen uitgegeven buiten kleine spoedklusjes en veldreparaties.

Deze 870 opdrachten betroffen naast reparaties aan grootmateriaal opdrachten tot aanmaak en reparatie van andere zaken.

Per afdeling worden hiervan de grote klussen omschreven.

Timmerafdeling

aanmaak van o.a.

25 drie-wielige schaftwagens.

2 agria bruggen Larserbos.

3 bruggen 17 meter 2 st. Larserbos + 1 Zuigerplas.

1 brug 20 meter Jagersveld.

stuw t.b.v. Ganzenreservaat.

rolpaard museum Ketelhaven.

praatpit in Lelystad.

uitkijktoren Lepelaarskolonie Z.Flevoland.

Knuppelpaden Harderbroek.

steiger Aqua-camping.

schuilgelegenheid volkstuintcomplex Lelystad-oost (moet nog geplaatst worden).

botentewaterlaatplaats V 48.

36 wagens (WAR) van schotten voorzien t.b.v. bosplantsoentransport.

het verlengen van slagbomen op verschillende bedrijven.

Ontwikkelingsafdeling

aanmaak van o.a.

3 zijzwadmaaibakken.

platform menginstallatie + installeren menginstallatie.

proefbak v. drainage.

2e draaiende verdeler voor 2 voormaaiers.

hydraulische units voor 10 voormaaiers.

onderstel voor 1000 l tank t.b.v. sondeerafd.

6 stuwen + pomp plaatsen Harderbroek.

Lasserij

aanmaak van o.a.

4 8-meter rietrollen om riet plat te walsen

16 oliewagens onder- en bovenbouw voor de bedrijven.

19 slagbomen voor de bedrijven.

10 onderstellen driewielige schaftwagens.

1 kunstmest-losser om de grote kunstmeststrooiers te vullen.

4 kleuterbaden t.b.v. Veluwemeer.

1 20-meter brug Jagersveld (ijzerwerk)

1 15-meter brug Jagersveld (ijzerwerk)

1 17-meter brug Meeuwentocht (ijzerwerk)

zijn nog niet geplaatst.

werkzaamheden kunstwerk kantine W.D.

ijzerwerk schotten 36 wagens t.b.v. bosplantsoentransport.

Draaierij

De draaierij verzorgt de aanmaak van onderdelen t.b.v. het onderdelenmagazijn en de te vervangen onderdelen van alle machines, werktuigen en niet-grootmateriaal van die onderdelen die in de handel niet verkrijgbaar zijn of die in de handel duurder zijn of waar een grote levertijd op zit. Deze afdeling heeft o.a. de onderdelen gemaakt voor

aanmaak van 4 kunstmestbakken (één hiervan is in gebruik).

onderdelen t.b.v. wijziging wielnaven Bajaschijven ploegen.

onderdelen t.b.v. aanmaak drie voormaibakken.

onderdelen t.b.v. wijziging 10 aangekochte voormaaiers.

onderdelen t.b.v. schotten 36 wagens.

Opleidingscentrum

Wieltrekkertest

In het jaar 1974 zijn 49 personen getest omtrent hun kennis van motoren en wieltrekkers. Op grond van hun resultaten kon aan 10

personen vrijstelling worden gegeven voor de cursus 'Basismotoren en wieltrekkers'.

Cursussen

Basismotoren- en wieltrekkercursus. De oude wieltrekkercursus, die gebaseerd was op de Fordson Major wieltrekker is zodanig gewijzigd dat deze nu uit 2 gedeelten bestaat: Basismotoren, duur 1 week en wieltrekkers, eveneens een duur van 1 week. Op 28 januari startte de eerste cursus met 12 deelnemers. Daarna zijn nog 5 cursussen gegeven met in totaal 37 deelnemers.

Rupstrekkercursus. Voor 2 personeelsleden van de afd. Lauwerszee werd in Zoutkamp een rupstrekkercursus gegeven. 25 Medewerkers van de afd. Ontginning en Exploitatie volgden in 3 cursussen aan het Opleidingscentrum eenzelfde opleiding.

Korte instructie over wieltrekkers. Aan 13 personen werd in een drietal cursussen van 3 dagen een korte instructie gegeven over bediening en onderhoud van onze lichte en middelzware wieltrekkers. In deze 3 daagse cursussen is $\pm 50\%$ van de beschikbare tijd besteed aan het verkeer.

Bulldozercursus. Aan 4 personen werd een bulldozeropleiding gegeven. Hierbij werd door een ervaren bulldozermachinist hulp verleend. De cursus was geheel nieuw opgezet en bestond uit een theorie- en een praktijkgedeelte. De cursusduur was 10 dagen.

Voormaaiercursus. 20 Personen werden in 5 cursussen opgeleid om de voormaaiers (3 verschillende types) te kunnen bedienen.

Werktuigencursus. 28 Personen van de afd. Ontginning en Exploitatie volgden een 4 daagse praktijkcursus over werktuigen achter

lichte en middelzware wieltrekkers. In totaal 7 cursussen.

Bijscholingscursus maaidorsers. Door de aanschaf van een nieuw type maaidorser, de Massey Ferguson 760 bleek het nodig om 17 personeelsleden van Ontginning en Exploitatie een bijscholingscursus over deze machine te laten volgen. Hiervoor waren 4 cursussen nodig die elk 2 dagen duurden.

Instructie voor zware wieltrekkers. Voor de oogstperiode bleek het nodig dat de bezetting van de zware wieltrekkers enigszins werd uitgebreid. In 4 cursussen, ieder van één dag werden 4 chauffeurs bekendgemaakt met bediening en onderhoud van de John Deere 3120, 9 met de John Deere 4020 en 3 met de Ford County Super Six.

Doordat er een aantal Massey-Ferguson 1200 wieltrekkers is aangekocht werd een 12-tal personen opgeleid voor deze trekker.

Deze 3 cursussen, die daarvoor nodig waren, duurden 2 dagen.

Maaidorsercursus. In 2 vierdaagse cursussen werden 9 personen opgeleid tot maaidorserchauffeur.

Herhalingscursus over verkeer. 74 Personen van verschillende afdelingen kwamen in 4 ééndaagse cursussen naar het Opleidingscentrum om daar door middel van woord en beeld het geheugen op te frissen omtrent het verkeer (rijden met trekkers en graanwagens).

Bepantingsmachinecursus. 4 Personen van de afd. Uitv. Bepl. volgden een cursus over speciale machines, in gebruik bij deze afdeling. Het betrof hier allemaal deelnemers van het leerlingstelsel voor de Bosbouw.

Ploegcursus. 12 Rupstrekkerchauffeurs kre-

gen een 4-daagse ploegcursus. Het betrof een drietal praktijkcursussen, waar naast het ploegen met rupstrekkers en getrokken ploegen ook aandacht werd besteed aan andere werktuigen, zoals de 8 meter brede Hassia zaaimachine en brede grondbewerkingswerktuigen.

Herhalingscursus over E.H.B.O. In 2 cursussen, ieder van 6 middag-bijeenkomsten werden 40 gediplomeerden E.H.B.O.-ers bijgeschoold. Het betrof personeel van diverse afdelingen.

Fabriekinstructies. Door de aanschaf van nieuw materiaal werden 7 monteurs van de afdeling Werktuigkundige Dienst bijgeschoold in het repareren van de Massey-Ferguson 760 maaidorser. Deze cursus van 5 dagen werd gegeven door een instructeur van de fabriek.

14 Personen van de Werktuigkundige Dienst werden in 2 ééndaagse cursussen door personeel van de importeur bekendgemaakt met de werking, bediening en het onderhoud van de Massey-Ferguson 1200 zware wieltrekker.

4 Personen (1 chauffeur en 3 monteurs) werden door de importeur op de hoogte gebracht van de werking, bediening en onderhoud van de J.C.B. 413 laadschop.

Algemeen

Door het vrij grote aantal cursisten bleek het niet mogelijk alle cursussen, die eigenlijk nodig waren geweest, te geven.

De helft van de opgeleide rupstrekkerchauffeurs konden geen ploegcursus meer krijgen. Ook het grootste gedeelte van de opgeleide wieltrekkerchauffeurs kon de noodzakelijke werktuigencursus niet ontvangen. Deze opleidingen blijven staan tot 1975.

De tekst van de wieltrekkercursus werd gereedgemaakt en ter vermeerdering aangeboden.

den; verdere activiteiten waren het maken van instructies, werkontledingen, smeerschema's onderhouds- en bedieningsvoorschriften van diverse machines en werktuigen.

Diverse leerlingstelsels

Het aantal leerlingen dat deelneemt aan het leerlingstelsel voor de bosbouw neemt momenteel iets af. Op 1 januari waren er 10 deelnemers. 7 Personen hebben deelgenomen aan het examen. Aan 1 kandidaat kon het diploma nog niet worden uitgereikt. In de loop van het jaar hebben zich 3 nieuwe deelnemers aangemeld, derhalve bedraagt het aantal deelnemers per 31 december 7 personen.

Het aantal medewerkers van de Werktuigkundige Dienst dat verschillende cursussen volgt in het kader van het leerlingstelsel Sme-coma is groeiende.

13 Personen volgen cursussen die opleiden voor het diploma:

Aspirant monteur bankwerker, gezelschap machine- en constructiebankwerker, aspirant monteur trekkers en werktuigen, eerste monteur trekkers,

eerste monteur werktuigen, bedrijfsvoering en bedrijfsbeheer.

1 Persoon volgt de richting asp. timmeren bij de Stichting Vakopleiding Bouwbedrijf.

2 Personen volgen bij de Stichting Bijzondere cursussen de lessen Pneumatiek en Hydrauliek.

3 Personen ten slotte volgen verschillende lascursussen, verzorgd door het N.I.L.

Examens

Van de 43 geëxamineerde wiertrekkerchauffeurs zijn er 36 geslaagd. 7 Personen kwamen in aanmerking voor een herexamen. Bij het afnemen van deze herexamens bleken allen aan de eisen te kunnen voldoen. Bij het afnemen van de rupstrekkereexamens bleken 23 personen voldoende kennis te bezitten. 1 Persoon kreeg een herexamen, deze slaagde bij het 2e examen. De 6 geëxamineerde maaidorserchauffeurs bleken allen voldoende kennis te bezitten. Van de 19 kandidaten voor het besturen van voormaaiers konden 3 niet aan de gestelde eisen voldoen. Deze komen in 1975 in aanmerking voor een herexamen.