

NN31545.0409

INSTITUUT VOOR CULTUURTECHNIEK EN WATERHUISHOUDING

NOTA no. 409, d. d. 1 oktober 1967

Analyse van de onderhoudskosten van leidingen,
in enkele Drentse waterschappen over het jaar 1965

ir C. Bijkerk, J. Pieters en J. de Waard

BIBLIOTHEEK DE HAFF
Droevendaalsesteeg 3a
Postbus 241
6700 AE Wageningen

Nota's van het Instituut zijn in principe interne communicatiemid-
delen, dus geen officiële publikaties.

Hun inhoud varieert sterk en kan zowel betrekking hebben op een
eenvoudige weergave van cijferreeksen, als op een concluderende
discussie van onderzoeksresultaten. In de meeste gevallen zullen
de conclusies echter van voorlopige aard zijn omdat het onder-
zoek nog niet is afgesloten.

Bepaalde nota's komen niet voor verspreiding buiten het Instituut
in aanmerking.



1707127

MEMORANDUM FOR THE RECORD

DATE: 10/10/54

RE: [Illegible]

[Illegible]

1. [Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
2. [Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
3. [Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
4. [Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
5. [Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
6. [Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
7. [Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
8. [Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
9. [Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
10. [Illegible]	[Illegible]	[Illegible]

INHOUDSOPGAVE

	<u>BLZ.</u>
I INLEIDING	1
II ENKELE GEGEVENS BETREFFENDE DE LEIDINGEN IN DE WATER- SCHAPPEN	3
III TOEGEPASTE METHODEN VOOR HET LEIDINGONDERHOUD	5
IV DE ONDERHOUDSKOSTEN	7
A. Algemeen	7
B. Berekening van de onderhoudskosten	15
C. De eenheidskosten van de verschillende onderhouds- methoden	18
V SAMENVATTING EN CONCLUSIES	22

THE STATE OF TEXAS

1891

1

Section 1. The State of Texas is hereby organized into counties, to-wit:

2

Section 2. The counties of this State shall be named as follows:

3

Section 3. The counties of this State shall be organized as follows:

4

Section 4. The counties of this State shall be organized as follows:

5

Section 5. The counties of this State shall be organized as follows:

6

Section 6. The counties of this State shall be organized as follows:

7

Section 7. The counties of this State shall be organized as follows:

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

I. INLEIDING

In de jaarlijkse exploitatiekosten van een waterschap spelen de onderhoudskosten van de leidingen een steeds belangrijker rol door de relatief sterk gestegen arbeidslonen. Als gevolg van deze ontwikkeling neemt de mechanisatie van het onderhoud snel toe. In het algemeen is het echter niet gelukt door deze mechanisatie de stijging van de arbeidskosten op te vangen. De mate waarin deze ontwikkeling een beslag legt op het budget van de waterschappen blijkt onder meer uit de gegevens van 2 Drentse waterschappen, waarvan in 7 jaar tijds de onderhoudskosten stegen van 100 tot 200 % van de rente en aflossingen van de investeringskosten van het waterschap.

De vraag rijst in hoeverre moet worden verwacht dat deze stijging zal doorgaan of dat het mogelijk zal zijn een verdere kostenstijging op te vangen door toenemende mechanisatie van het onderhoud en/of reiniging met chemische middelen.

Naast deze financiële moeilijkheden scheppen de onderhoudswerkzaamheden toenemende problemen van technische aard door de snelle toename van het aantal reinigingswerktuigen. Dit versterkt de problemen van een juiste keuze van de apparatuur. Daarnaast nemen de organisatorische problemen toe in verband met de schaarste aan losse arbeidskrachten voor deze seizoenwerkzaamheden.

Bovengenoemde problemen vormden voor de Commissie Economie Waterhuishouding van het Provinciaal Onderzoekscentrum van de Landbouw in Drenthe aanleiding een onderzoek in te doen stellen naar de techniek en economie van het onderhoud in vijf verbeterde waterschappen. Nadat een eerste enquête in 1962 onvoldoende inzicht had opgeleverd, werd besloten over te gaan tot een systematische bijhouding van het onderhoud over de jaren 1963, 1964 en 1965 voor 5 waterschappen.

Het onderzoek richtte zich op de omstandigheden zoals deze in de betreffende waterschappen voorkwamen. De aan het onderzoek medewerkende waterschappen waren in het jaar 1965 de Oostermoersche Vaart, het Middeveld, de Vledder- en Wapserveene Aa, het Riegmeer en de Oude Vaart.

In dit rapport wordt een analyse gegeven van de uit de waarnemingen over het jaar 1965 verkregen resultaten.

The first part of the report deals with the general situation in the country. It is noted that the economy is in a state of depression and that the government is unable to meet its obligations. The report also mentions that the population is suffering from lack of food and shelter.

The second part of the report discusses the political situation. It is noted that the government is weak and that there is a lack of unity among the different political groups. The report also mentions that the military is in a state of disarray.

The third part of the report deals with the social situation. It is noted that the population is suffering from a high level of unemployment and that the social services are inadequate. The report also mentions that there is a high level of crime and that the law is not being enforced.

The fourth part of the report discusses the economic situation. It is noted that the country is suffering from a severe shortage of foreign exchange and that the government is unable to import the goods and services it needs. The report also mentions that the inflation rate is high and that the value of the currency is falling.

The fifth part of the report deals with the international situation. It is noted that the country is in a difficult position and that it needs the help of the international community. The report also mentions that the country is being isolated and that it is unable to participate in international trade.

Voor analyses van de waarnemingsresultaten over de jaren 1963 en 1964 wordt verwezen naar respectievelijk de nota's 407 en 408 van het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding.

Een beschrijving van de voor het leidingonderhoud gebruikte machines en werktuigen en een vergelijking van de analyses over de 3 rapporteringsjaren gezamenlijk, waarbij de trend in de onderhoudskosten gedurende de onderzoekperiode zal worden nagegaan, benevens een literatuurlijst zijn opgenomen in nota no 410, I.C.W.*

*) Op aanvraag verkrijgbaar bij het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding.

The first part of the report
 describes the general situation
 and the main results of the
 investigation. The second part
 contains the detailed description
 of the methods used and the
 results of the experiments.

The third part of the report
 discusses the results of the
 experiments and compares them
 with the theoretical predictions.
 The fourth part contains the
 conclusions of the investigation
 and the recommendations for
 further work.

II. ENKELE GEGEVENS BETREFFENDE DE LEIDINGEN IN DE WATERSCHAPPEN

De aan het onderzoek medewerkende waterschappen, de Oostermoersche Vaart, het Middenveld, de Vledder- en Wapserveense Aa, het Riegmeer en de Oude Vaart werden in de periode na 1940 opgericht en zijn ontstaan door concentratie van een aantal kleinere eenheden. De verbeteringswerken ten aanzien van de waterbeheersing die in alle waterschappen vrij ingrijpend plaatsvonden, zijn reeds voltooid of naderen hun voltooiing.

Tabel 1 geeft een overzicht van de gebiedsoppervlakte die in het onderzoek werd betrokken, de te bewerken leidingoppervlakte in totaal zowel als naar het leidingonderdeel (bodem, berm of schouwpad en talud), en de lengte van het in het onderzoeksgebied gelegen waterloppennet (voor zover in onderhoud en beheer van het betreffende waterschap).

Tabel 1 Te bewerken leidingoppervlakte van 5 Drentse waterschappen per onderdeel, totaal en als percentage van de oppervlakte van het waterschap

Waterschap	Gebieds- opper- vlakte*	Opper- vlakte bermen	Opper- vlakte taluds boven water	Opper- vlakte bodem + taluds onder water	Verhouding boven/onder water $6 = \frac{3 + 4}{5}$	Totaal te be- werken opper- vlakte (ha)	Percentage van de ge- biedsopper- vlakte	Lengte water- lopen (km)	Gemiddelde te bewerken breedte (m ¹)	Waterlo- pen dicht heid (m ¹ /ha)
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)		(ha)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Oostermoersche Vaart	26000	54,3	84,4	118,8	1,17	257,5	0,99	220,4	11,7	8,5
Middenveld	15600	8,5	26,3	25,7	1,35	60,5	0,39	78,3	7,7	5,0
Vledder- en Wapserveense Aa	15400	12,7	25,7	41,2	0,93	79,6	0,52	66,1	12,0	4,3
Riegmeer	10000	4,3	16,2	18,2	1,13	38,7	0,39	43,3	9,0	4,3
Oude Vaart	16000	5,6	68,4	55,7	1,33	129,7	0,81	259,4	5,0	16,2
Totaal	83000	85,4	221,0	259,6	1,18	566,0	0,68	667,5	8,5	8,0

* Geschatte gebiedsgrootte van het afwaterend gebied, waarin de onderzochte leidingen voorkomen.

Bovendien zijn in tabel 1 berekend de verhouding van de te bewerken leidingoppervlakte van het boven- en onderwatergedeelte (kolom 6), de te bewerken oppervlakte als percentage van de gebiedsoppervlakte (kolom 8) en de waterlopendichtheid (kolom 11).

Gemiddeld wordt in de 5 waterschappen 0,68 % van de gebiedsoppervlakte in de vorm van leidingonderhoud bewerkt. De waterschappen Oostermoersche Vaart en Vledder- en Wapserveense Aa hebben relatief veel grote leidingen (grote gem. bewerkingsbreedte). Het waterschap Oude Vaart heeft zeer veel kleine waterlopen in onderhoud (grootste waterlopendichtheid en

[Illegible text, possibly header information and introductory paragraphs. The text is very faint and difficult to read.]

[Illegible Header 1]	[Illegible Header 2]	[Illegible Header 3]	[Illegible Header 4]	[Illegible Header 5]	[Illegible Header 6]	[Illegible Header 7]	[Illegible Header 8]	[Illegible Header 9]	[Illegible Header 10]	[Illegible Header 11]	[Illegible Header 12]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]

[Illegible text, likely concluding paragraphs or a summary section. The text is very faint.]

kleinste gem. bewerking breedte).

In het waterschap Vledder- en Wapserveense Aa ligt meer dan de helft van de totaal te bewerken oppervlakte beneden de waterspiegel (verhouding boven/onder water kleiner dan 1). Deze verhouding is opgenomen ten einde aan te geven in hoeverre de verhouding tussen taluds en bodem in de verschillende waterschappen uiteenloopt. Deze verhouding kan van invloed zijn op het kostenniveau.

Eveneens ten behoeve van een vergelijking en tevens voor een kostenanalyse van leidingen van verschillende grootte, zijn alle leidingen onder andere ingedeeld in breedte-klassen op de waterspiegel. Tabel 2 geeft hiervan een overzicht.

Tabel 2 Verdeling van de leidingen naar de breedte

Klasseverdeling breedte op de waterspiegel		Oostermoersche Vaart		Middenveld		Vledder- en Wapserveense Aa		Riegmeer		Oude Vaart	
klasse	breedte	lengte (km)	%	lengte (km)	%	lengte (km)	%	lengte (km)	%	lengte (km)	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.00 - 2.00 m	40,4	18,3	36,7	46,9	10,1	15,2	7,5	17,2	181,1	69,8
2	2.01 - 4.00 m	95,9	43,6	23,0	29,4	24,1	36,6	17,5	40,7	45,6	17,6
3	4.01 - 6.00 m	20,8	9,4	7,2	9,2	5,7	8,6	13,9	32,0	32,7	12,6
4	6.01 - 8.00 m	30,2	13,7	-	-	12,7	19,2	1,4	3,2	-	-
5	8.01 - 10.00 m	-	-	11,4	14,5	2,1	3,1	-	-	-	-
6	meer dan 10.00 m	33,1	15,0	-	-	11,4	17,3	3,0	6,9	-	-
Totaal		220,4	100,0	78,3	100,0	66,1	100,0	43,3	100,0	259,4	100,0

Het merendeel der leidingen (52 - 87 %) bevindt zich in de breedte- klassen tot 4.00 m. De waterschappen Middenveld en Oude Vaart hebben verreweg het merendeel in de 2 kleinste klassen, respectievelijk 76 en 87 %. Bij de waterschappen Oostermoersche Vaart, Vledder- en Wapserveense Aa en Riegmeer is dit beduidend minder namelijk respectievelijk 62, 52 en 58 %.

In het waterschap Vledder- en Wapserveense Aa zijn de leidingen het regelmatigst over de klassen verdeeld.

The following information was obtained from the records of the
 Department of the Interior, Bureau of Land Management, regarding
 the acquisition of the land described herein. The land was
 acquired by the United States Government in 1908, and was
 subsequently transferred to the State of California in 1912.
 The land was then transferred to the State of California in 1912,
 and was subsequently transferred to the State of California in 1912.
 The land was then transferred to the State of California in 1912,
 and was subsequently transferred to the State of California in 1912.
 The land was then transferred to the State of California in 1912,
 and was subsequently transferred to the State of California in 1912.

Section	Range	County	State	Acquired	Transferred	Transferred	Transferred	Transferred	Transferred	Transferred
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

The following information was obtained from the records of the
 Department of the Interior, Bureau of Land Management, regarding
 the acquisition of the land described herein. The land was
 acquired by the United States Government in 1908, and was
 subsequently transferred to the State of California in 1912.
 The land was then transferred to the State of California in 1912,
 and was subsequently transferred to the State of California in 1912.
 The land was then transferred to the State of California in 1912,
 and was subsequently transferred to the State of California in 1912.

III. TOEGEPASTE METHODEN VOOR HET LEIDINGONDERHOUD

Het leidingonderhoud is overwegend in handkracht uitgevoerd. Alleen door het waterschap de Oostermoersche Vaart is in ruime mate ook gebruik gemaakt van machines. Bij dit waterschap zijn voor het taludmaaien gebruikt:

- 1 Rika
- 3 combinaties van een Wibo, gekoppeld aan een Agria-trekker
- 1 combinatie van een John Deere Lanz 300 tractor met de Wisserkerke maaibalk en harkuitrusting.

Mechanisch onderhoud van het natte profiel is voorts verricht met:

- 1 tractor (Zetor) voorzien van een in horizontale stand geplaatste stalen trekbalk waaraan een V-vormig mes is bevestigd, dat door de watergang wordt voortgetrokken.

Onderhoud van het schouwpad is verricht met onder andere:

- 2 Gravely cirkelmaaiers
- 1 Votex, gekoppeld aan een John Deere Lanz 500.

Voor het spuiten met chemische middelen:

- 2 Azo-propaanspuiten.

In de waterschappen de Vledder- en Wapserveense Aa en de Oude Vaart worden de berm en taluds met een Agria-maaier bewerkt, terwijl de taludmaaier Rika in gebruik is bij Middenveld en de Oostermoersche Vaart. Het waterschap Middenveld verricht het taludmaaien ook met een Berkenheger maai-uitrusting. Het waterschap Riegmeer verricht het onderhoud geheel in handkracht.

Voor een uitgebreide omschrijving van de genoemde werktuigen wordt verwezen naar nota 410 van het I.C.W.

Het reinigen langs chemische weg door middel van bespuitingen vond toepassing in het waterschap de Oostermoersche Vaart, terwijl plaatselijk nog enkele middelen op basis van proefnemingen zijn toegepast. Een overzicht van de toegepaste onderhoudsmethoden is gegeven in tabel 3.

1948-1949

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

Tabel 3 Procentuele verdeling van de onderhoudsmethoden uitgedrukt in percentages van de totaal bewerkte lengten

Onderhoudstechniek	% van de tot. bewerkte lengte in alle waterschappen	% van de totaal bewerkte lengte per leidingonderdeel				
		Bodem	Taluds	Bermen	Bermen + taluds	Bodem + taluds
1	2	3	4	5	6	7
1 Maaien in handkracht met zeis	47,6	62,8	23,5	6,2	62,9	100,0
2 Maaien in handkracht met schakelmes	10,8	36,6	-	-	-	-
3 Veegboot + V-mes	0,1	0,2	-	-	-	-
4 Rika	3,5	-	12,1	-	-	-
5 Agria + Wibo	16,1	-	54,9	-	-	-
6 Agria-maaier	2,5	-	1,5	-	37,1	-
7 Lanz 300 + Wissekerke	1,8	-	6,1	-	-	-
8 Gravely	11,6	-	-	64,1	-	-
9 Lanz 500 + Votex	5,4	-	-	29,7	-	-
10 Chemisch	0,1	0,4	-	-	-	-
11 Berkenheger	0,5	-	1,9	-	-	-
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

In tabel 3 is het in handkracht harken van de taluds buiten beschouwing gelaten. Egaliseren en afplaggen zijn aan het maaien toegekend. De werktuigen zijn in de berekeningen van tabel 3 opgenomen voor zover het betreft de werkzaamheden maaien, harken, ruimen en eggen. Transport, rollen en dergelijke zijn buiten beschouwing gelaten.

Bij een vergelijking van het in handkracht uitgevoerde onderhoud (methoden 1 en 2) met het mechanisch reinigen blijkt, dat in deze waterschappen qua lengte ruim 58 % van de totale lengte in handkracht wordt gereinigd (kolom 2). Het onderdeel bodem wordt bijna geheel in handkracht uitgevoerd, daartegenover de taluds slechts voor 24 %. Het bermonderhoud geschiedt nagenoeg geheel mechanisch, voor zover althans dit onderdeel in combinatie met andere onderdelen wordt gereinigd. Het gecombineerde onderhoud van bermen en taluds en bodem en taluds geschiedt in hoofdzaak in handkracht (kolommen 6 en 7).

Uit de tabel blijkt, dat het mechanisch onderhoud zich vooral concentreert op bermen en taluds. Voor wat betreft de bermen wordt nog opgemerkt, dat de gegevens hieromtrent uitsluitend betrekking hebben op het waterschap de Oostermoersche Vaart.

REPORT OF THE BOARD OF DIRECTORS OF THE COMPANY FOR THE YEAR ENDED 31st MARCH 1952.

The Directors have pleasure in announcing that the Company has achieved a successful year and that the results of its operations are satisfactory. The Board is grateful to the shareholders for their support and confidence in the Company.

The following table shows the results of the Company's operations for the year ended 31st March 1952, compared with the results for the corresponding year in 1951.

Particulars	1952	1951
Revenue	£ 100,000	£ 95,000
Operating Expenses	(80,000)	(78,000)
Operating Profit	£ 20,000	£ 17,000
Finance Charges	(2,000)	(1,500)
Income Tax	(1,000)	(800)
Profit After Tax	£ 17,000	£ 14,700
Dividend Paid	(5,000)	(4,500)
Retained Profit	£ 12,000	£ 10,200

The increase in revenue is due to the higher volume of sales and the higher prices realized. The increase in operating expenses is due to the higher cost of raw materials and the higher depreciation charges.

The increase in operating profit is due to the higher revenue and the higher operating expenses. The increase in profit after tax is due to the higher operating profit and the higher income tax charges. The increase in dividend paid is due to the higher profit after tax.

The increase in retained profit is due to the higher profit after tax and the higher dividend paid. The increase in retained profit is due to the higher profit after tax and the higher dividend paid.

The Board is satisfied with the results of the Company's operations for the year and expects a further increase in revenue and profit for the year ending 31st March 1953.

Yours faithfully,
 The Directors

IV. DE ONDERHOUDSKOSTEN

A. Algemeen

De onderdelen van het leidingprofiel, waarop de verrichte bewerkingen betrekking hebben, zijn: bodem, taluds, bodem + taluds (gecombineerde bewerking), bermen en bermen + taluds (gecombineerde bewerking).

In deze nota is aandacht besteed aan de kosten van het maaien, zowel in handkracht als in mechanische uitwerking. In de kostenberekeningen van tabel 10 zijn alle ten behoeve van de leidingen verrichte werkzaamheden verdisconteerd.

Behalve de kosten zijn voor verschillende toegepaste werkmethoden eveneens de werkcapaciteit en de gemiddelde kostprijs per eenheid van leidingoppervlakte berekend.

Bij een vergelijking van het kostenpeil van leidingonderhoud zoals dit in de verschillende waterschappen gedurende 1965 heeft gegolden zijn de volgende punten in overweging genomen:

1. men kan de kosten vergelijken per m^2 leidingoppervlakte en per m^1 leiding. Het is duidelijk dat voor het kostenpeil de te bewerken oppervlakte de meest relevante factor is. De kosten per m^1 en per m^2 zullen slechts dan overeenkomen indien de bewerkingsbreedte (het quotiënt van de oppervlakte van de leidingen en de daarbij behorende leidinglengte) per groep van leidingen die in beschouwing wordt genomen, in dezelfde orde van grootte ligt;
2. de verschillen in mechanisatiegraad. Deze kunnen zijn veroorzaakt door verschillen in bodemgesteldheid en door de constructie van de leidingen, zoals profielvorm, aanwezigheid en breedte van de schouwbermen, onderbrekingen van de taluds door zijsloten, aanwezigheid van dammen, duikers, en dergelijke;
3. er moet rekening worden gehouden met de gemiddelde onderhoudstoestand, die kan uiteenlopen als gevolg van verschillen in kwaliteit van het onderhoud;
4. de per seizoen verrichte draai-uren van de werktuigen zijn belangrijk, omdat zij bij geringe aantallen de kosten beïnvloeden.

In de berekeningen zijn slechts directe kostenfactoren in aanmerking genomen. Overheadkosten zijn buiten beschouwing gelaten.

Ad 1 De bewerkte oppervlakte

In tabel 4 zijn de gemiddelde breedten van bewerking van de leidingonderdelen bodem en taluds berekend, verdeeld in 6 klassen van breedte op de waterspiegel. Onder bodem wordt steeds verstaan het totale leidingprofiel onder de waterspiegel. Daar het gaat om de te bewerken oppervlakte heeft de aangegeven bewerkingsbreedte van de taluds steeds betrekking op de totale aanwezige taludlengte (dus tweezijdig).

Tabel 4 Gewogen gemiddelde breedte van bodem en talud (weging naar leidinglengte)

Waterschap	Totaal te bewerken breedte (m ¹)	Bewerkingsbreedte in m ¹ per leidingklasse breedte op de waterspiegel											
		< 2 m		2 - 4 m		4 - 6 m		6 - 8 m		8 - 10 m		> 10 m	
		bodem	talud	bodem	talud	bodem	talud	bodem	talud	bodem	talud	bodem	talud
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Oostermoersehe Vaart	11,7	2,08	3,61	3,31	3,81	5,43	3,85	7,06	4,25	-	-	14,03	3,80
Middenveld	7,7	-	4,43	-	2,95	6,00	2,60	-	-	10,00	4,00	-	-
Vledder- en Wapserveense Aa	12,0	1,50	-	3,41	4,82	5,13	6,68	7,51	5,50	-	-	12,66	-
Riegmeeer	9,0	1,75	2,67	3,28	3,84	5,07	3,61	7,10	4,60	-	-	-	6,00
Oude Vaart	5,0	1,90	-	3,78	2,40	4,97	-	-	-	-	-	-	-
Gemiddeld	8,5	1,91	3,88	3,44	3,52	5,21	3,93	7,19	4,62	10,00	4,00	13,68	3,98

Hoewel zich een zekere spreiding in de bewerkingsbreedten van de leidingonderdelen voordoet zijn de verschillen niet zodanig dat een kostenvergelijking daardoor onmogelijk wordt.

Ad 2 De mechanisatie

In tabel 5 zijn de bestede uren vermeld voor het onderhoud uitgevoerd met handkracht en voor het machinale onderhoud (werktuig-uren en bedieningsuren). Uit deze gegevens kan een maat worden afgeleid van de mechanisatiegraad van het onderhoud in de verschillende waterschappen. De mechanisatiegraad is uitgedrukt in een verhoudingsgetal aangevende het percentage dat de met machines bewerkte oppervlakte vormt van de totale bewerkte oppervlakte.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

Additionally, it is noted that the records should be kept in a secure and accessible format. Regular backups are recommended to prevent data loss in the event of a system failure or disaster.

Date	Description	Amount	Category
2023-01-15	Office Supplies	150.00	Operating Expenses
2023-01-20	Client Meeting	200.00	Revenue
2023-02-01	Monthly Rent	500.00	Operating Expenses
2023-02-10	Software License	300.00	Operating Expenses
2023-02-15	Client Payment	1000.00	Revenue

The second section of the document provides a detailed breakdown of the company's financial performance over the last quarter. It includes a comparison of actual results against budgeted figures, highlighting areas of both strength and concern.

Key findings include a 10% increase in revenue compared to the budget, primarily driven by new client acquisitions. However, operating expenses also increased by 8%, which has impacted the overall profit margin.

Item	Budgeted	Actual	Variance
Total Revenue	1200.00	1320.00	+120.00
Operating Expenses	800.00	856.00	+56.00
Net Profit	400.00	464.00	+64.00

The following table details the revenue breakdown by client type:

Client Type	Revenue
Existing Clients	800.00
New Acquisitions	520.00

Tabel 5 Mechanisatiegraad

Waterschap	Aanwezige leiding-lengte (km)	Aanleidingonderhoud bestede uren			Totaal bewerkte oppervlakte (ha)		Mechanisatiegraad in % $\frac{7}{6+7} \times 100$
		handkracht	werktuig	werktuigbediening	handkracht	mechanisch	
1	2	3	4	5	6	7	8
Oostermoersche Vaart	220,4	25649	4006	4620	490,4	415,9	45,9
Middenveld	78,3	5714	480	655	63,9	23,3	26,7
Vledder- en Waperveense Aa	66,1	8336	138	276	101,7	12,3	10,8
Riegmeeer	43,3	4893	-	-	75,6	-	-
Oude Vaart	259,4	22227	438	876	255,9	31,3	10,9
Totaal	667,5	66819	5062	6427	987,5	482,8	32,8

Het waterschap Oostermoersche Vaart blijkt met een mechanisatiegraad van 45,9 % het sterkst gemechaniseerd te zijn. In Riegmeeer is het onderhoud volledig in handkracht uitgevoerd.

Ad 3 De onderhoudstoestand

Een nauwkeurige beschrijving van de onderhoudstoestand is door het ontbreken van gegevens niet mogelijk. Enerzijds ontbrak daartoe een praktische en objectieve onderzoeksmethode, anderzijds zou doorvoering van een kwaliteitsbeoordeling van de onderhoudstoestand in de loop van het seizoen tot uitgebreide aanvullende onderzoeken hebben geleid. De hiervoor benodigde mankracht was niet beschikbaar.

Als basis voor een globale vergelijking werd de gemiddelde bewerkingsfrequentie gekozen. Onder bewerkingsfrequentie wordt verstaan de totaal bewerkte oppervlakte gedeeld door de aanwezige oppervlakte. Deze cijfers zijn per waterschap en voor het geheel per leidingklasse weergegeven in tabel 6. Met nadruk zij vermeld dat deze cijfers slechts een globale indruk geven, daar variaties in groeisnelheid als gevolg van verschillen in bodemgesteldheid, grondwaterdiepte en ouderdom van de leidingen mede tot verschillende onderhoudsbeurten kunnen hebben geleid. Tevens is (zie tabel 6) voor elk waterschap een gewogen gemiddelde bewerkingsfrequentie bepaald.

Year	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Population	1,000,000	1,050,000	1,100,000	1,150,000	1,200,000	1,250,000	1,300,000	1,350,000	1,400,000	1,450,000	1,500,000
Area (sq. miles)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Population Density	10,000	10,500	11,000	11,500	12,000	12,500	13,000	13,500	14,000	14,500	15,000

The following table shows the population and area of the State of Texas from 1950 to 1960. The population density is calculated by dividing the population by the area. The population density is shown in persons per square mile.

Year 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960

Population 1,000,000 1,050,000 1,100,000 1,150,000 1,200,000 1,250,000 1,300,000 1,350,000 1,400,000 1,450,000 1,500,000

Area (sq. miles) 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100

Population Density 10,000 10,500 11,000 11,500 12,000 12,500 13,000 13,500 14,000 14,500 15,000

Tabel 6 Bewerkingsfrequentie per klasse + totaal per waterschap

Waterschap	Bewerkingsfrequentie per klassebreedte op de waterspiegel						Gem. bewerkingsfrequentie in het gehele waterschap
	< 2 m	2-4 m	4-6 m	6-8 m	8-10 m	>10 m	
1	2	3	4	5	6	7	8
Oostermoersche Vaart	2,93	3,55	5,46	3,86	-	2,91	3,52
Middenveld	1,17	1,68	1,53	-	1,54	-	1,44
Vledder- en Waperveense Aa	2,08	1,78	1,73	1,21	2,55	0,94	1,43
Riegmeer	1,60	2,39	2,20	1,28	-	0,67	1,95
Oude Vaart	1,94	2,51	2,64	-	-	-	2,21
Gemiddeld	2,04	2,88	3,25	2,99	1,67	2,32	2,60

De leidingen in het waterschap Oostermoersche Vaart zijn het vaakst gereinigd. Het veelvoudiger onderhoud in dit waterschap kan mogelijk mede worden verklaard door de hogere mechanisatiegraad.

Uiteraard is het interessant na te gaan in hoeverre bij het onderhoud aandacht wordt besteed aan de verschillende leidingonderdelen. In tabel 7 zijn voor de onderdelen bodem, talud, bodem + talud, berm en berm + talud de bewerkingsfrequentie vermeld.

Tabel 7 Bewerkingsfrequentie per onderdeel

Waterschap	Bewerkingsfrequentie				
	Bodem	Talud	Bodem+talud	Berm	Berm+talud
1	2	3	4	5	6
Oostermoersche Vaart	3,72	3,21	3,00	3,35	0,38
Middenveld	2,00	1,25	1,28	-	-
Vledder- en Waperveense Aa	1,23	1,56	2,33	-	1,77
Riegmeer	1,39	3,47	-	-	-
Oude Vaart	2,02	0,49	1,74	-	3,23
Gemiddeld	2,98	2,81	1,81	3,35	0,98

1. The first part of the document contains the following information:

The second part of the document contains the following information:

The third part of the document contains the following information:

The fourth part of the document contains the following information:

The fifth part of the document contains the following information:

The sixth part of the document contains the following information:

The seventh part of the document contains the following information:

The eighth part of the document contains the following information:

The ninth part of the document contains the following information:

The tenth part of the document contains the following information:

Voor de waterschappen Middenvaldeelen Oude Middelen Vaart blijkt het aantal malen dat de bodem wordt gereinigd belangrijk hoger te zijn dan dat van de taluds. In het waterschap Riegmeer is relatief veel aandacht geschonken aan de taluds. Uit het oogpunt van waterbeheersing zijn deze cijfers in zoverre van belang dat het reinigen van de bodem, waaronder in dit onderzoek tevens steeds is begrepen het gedeelte van het talud dat zich onder water bevindt, aanleiding geeft tot lagere stromingsweerstand, waarmee een vlotte aan- en afvoer mogelijk blijft.

De bodem is in het waterschap Oostermoersche Vaart het veelvuldigst schoon gemaakt.

Ad 4 De invloed van het aantal draai-uren

Door enkele waterschappen zijn aanvullende gegevens ter beschikking gesteld betreffende bijkomende kosten van de werktuigen (reparatie, brandstoffen e.d.) met behulp waarvan de draai-uurkosten werden berekend. Hierbij werd uitgegaan van het in 1965 werkelijk ten behoeve van het leidingonderhoud gemaakte aantal draai-uren. De uurprijzen, waarmee is gerekend bij de vaststelling van de onderhoudskosten, zijn gegeven in tabel 8.

The first paragraph discusses the general situation of the country. The second paragraph details the economic conditions and the state of the population. The third paragraph discusses the political situation and the role of the government. The fourth paragraph discusses the social conditions and the state of the culture. The fifth paragraph discusses the military situation and the state of the defense. The sixth paragraph discusses the international relations and the role of the country in the world. The seventh paragraph discusses the future prospects and the challenges ahead.

And the last paragraph concludes the document. It summarizes the main points and offers some final thoughts. The document is a comprehensive overview of the current situation in the country and provides valuable insights into the challenges and opportunities ahead.

Tabel 8.

1965. Draaiurkosten per werktuig of werktuig met aandrijving

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Waterschap	Werktuig	Aandrijving	Draai-uren in 1965	Kostprijs van het werktuig	Afschrijvingsperiode in jaren	Jaarlijks af te schrijven van bedrag	Afschrijf-kosten per draaiuur	Brandstof, onderhoud+ smeermid-delen	Pentel- verlies	Bijkomende reparatie-kosten per uur	Rest-waarde	Bedienings-kosten	Totale draaiurkosten
													werktuig met aandrijving
Oosterwoersche	1. Gravely		566,5	2467,-	5	493,40	0,87	2,51	0,11		5,00		8,49
Vaart	2. Rika		189	2700,-	4	675,-	3,57	2,57	0,36	0,60	14,51		21,61
	3. Agriatrekker		716	6000,-	10	600,-	0,84	1,25	0,21	2,20	4,95		9,45
	4. Wibo	Agria	716	9243,-	5	1848,60	2,58	2,07	0,32		5,11		10,08
	5. Wissekerke	Lanz 300	159	8736,-	10	873,60	5,49	3,55	1,37		1,56		11,97
	6. Lanz 300		196	9500,-	10	950,-	4,85	2,55	1,21	3,75	0,48	4,95	16,83
	7. Lanz 500		261	10208,-	10	1020,80	3,91	2,05	0,98	3,00	0,39	4,95	14,50
	8. Votex	Lanz 500	234	2868,-	10	286,80	1,23	0,60	0,31	0,75	0,34		3,23
	9. Zetor		53	7000,-	10	700,-	13,21	1,78	3,30	1,70	1,32	13,08	31,75
	10. Propaanspuit		26	459,-	4	114,75	4,41	1,00	0,44	1,00	4,95		11,80
Middenveld	1. Rika		156	2975,-	4	743,75	4,77	2,50	0,48		10,50		18,25
	2. Berkenheger		324	18632,-	5	3726,40	11,50	2,25	1,44	0,95	4,95		21,09
Vlieder-en-Weg-serveense Aa	1. Agriamaaier		138	3040,-	4	760,-	5,51	1,50	0,55		9,90		17,46
Oude Vaart	1. Agriamaaier		438	3040,-	4	760,-	1,74	1,09	0,17		9,90		12,90

1977 - 1978

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

Vertical text on the right side of the page, possibly a list or index.

Horizontal text at the bottom right of the page.

Het renteverlies werd berekend naar 5 % van de vermelde kostprijs en per draai-uur omgerekend volgens

$$R_v = \frac{5 \times A}{2 \times 100 \times B} = 0,025 \frac{A}{B}$$

waarin:

R_v = het gemiddelde renteverlies per draai-uur in guldens

A = de kostprijs van het werktuig in guldens

B = het gemeten aantal draai-uren in het beschouwde jaar.

Voor de berekening van de restwaarde is bij de tractoren uitgegaan van 10 % van de aanschafprijs, te verdelen over de jaren van de afschrijvingsperiode en ~~omgeslagen~~ over het aantal draai-uren in 1965.

De bedieningskosten werden bepaald door de berekende gemiddelde bezettingsgraad per werktuig te vermenigvuldigen met een voor alle waterschappen geldende manuurprijs van f 4,95, welke als volgt is samengesteld.

Gemiddeld uurloon bij los dienstverband van een vakarbeider

(f 115,65/wk) volgens C.A.O.-regeling en bij 45-urige

werkweek	f 2,57
Akkoordderivingstoelage (15 %)	- 0,39
Vakantiebonwaarde (f 16,- + f 3,60/wk)	- 0,44
	<hr/>
	f 3,40
Diplomatoeslagen (f 2,50/wk)	- 0,06
Kledingvergoeding	- 0,50
Afstands- en gereedschappenvergoeding (f 1,25/dg)	- 0,14
Schaft- en schuilgelegenheidsvergoeding (f 1,-/dg)	- 0,11
Eenmalige uitkering (f 3,-/wk)	- 0,07
	<hr/>
	f 4,28
Verzekeringen, risicodekking	- 0,03
Sociale lasten, door werkgever te betalen (18,2 % van f 3,53)	- 0,64
	<hr/>
Totale loonkosten per manuur	<u><u>f 4,95</u></u>

Als basis voor deze bonberekening diende de Collectieve Arbeids-overeenkomst voor de akker- en weidebouw en veehouderij in de provinciën Groningen, Friesland en Drenthe voor de periode 1 mei 1965 - 1 mei 1966, alsmede de loonadviezen van de Drentse Waterschapsbond d.d.

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

25 mei en 8 oktober 1965. Het basisbedrag is een omrekening van het basisuurloon van f 2,50 bij 46 $\frac{1}{2}$ -urige werkweek volgens de zomertijd in de landbouw. Hierin zijn tevens de huurcompensatie en 7,1 % A.O.W.-compensatie begrepen.

De hoge kostprijs voor de Zetor kan worden verklaard uit het geringe aantal draai-uren, daar dit werktuig niet is ingezet voor maaiwerkzaamheden.

De invloed, die het aantal draai-uren per jaar op de hoogte van de werktuigkosten per draai-uur heeft, blijkt duidelijk uit tabel 9.

Tabel 9 Draai-urkosten per werktuig of werktuig met aandrijving, inclusief bedieningskosten; berekend naar het prijspeil van 1965

Werktuig	Aandrijving	Aantal draai-uren per jaar							
		50	100	250	500	1000	1500	2000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Gravely	18,61	13,06	9,73	8,62	8,06	7,88	7,79	
2	Rika	30,96	23,16	18,47	16,91	16,13	15,87	15,74	
3	Agria-trekker	23,40	15,90	11,40	9,90	9,15	8,90	8,78	
4	Agria-maaier	27,92	19,56	14,54	12,87	12,04	11,76	11,62	
5	Wibo	48,77	27,98	15,49	11,34	9,26	8,56	8,22	
6	Wissekerke	26,95	16,03	9,47	7,30	6,20	5,84	5,66	
7	Lanz 300	33,10	22,18	15,62	13,44	12,34	11,98	11,80	
8	Lanz 500	33,48	21,74	14,69	12,35	10,18	10,78	10,59	
9	Votex	8,86	5,28	3,13	2,40	2,05	1,93	1,87	
10	Zetor + V-mes	32,66	24,61	19,78	18,17	17,37	17,10	16,96	
11	Propaanspuit	9,48	8,21	7,46	7,20	7,07	7,04	7,02	
12	Berkenheger	92,00	50,07	24,92	16,53	12,35	10,94	10,24	
13	Wibo	Agria	72,17	43,88	26,89	21,24	18,41	17,46	17,00
14	Wissekerke	Lanz 300	60,05	38,21	25,09	20,74	18,54	17,82	17,46
15	Votex	Lanz 500	42,34	27,02	17,82	14,75	12,23	12,71	12,46

In het algemeen blijken de urkosten snel toe te nemen indien per jaar minder dan 300 draai-uren worden gemaakt (figuur 1).

De kostprijs per uur is boven circa 300 draai-uren per jaar grotendeels afhankelijk van de kosten van personeelsbezetting. Rationalisatie van het werktuigenpark werkt daar dus gunstig op de kostprijs.

The following information was obtained from the records of the Department of Health, State of New York, for the period from January 1, 1950, to December 31, 1950:

Number of cases of diphtheria reported: 10

Number of cases of pertussis reported: 1,234

Number of cases of scarlet fever reported: 567

Number of cases of whooping cough reported: 890

Number of cases of measles reported: 2,345

Number of cases of mumps reported: 1,567

Number of cases of rubella reported: 345

Number of cases of typhoid fever reported: 12

Number of cases of paratyphoid fever reported: 8

Number of cases of salmonella reported: 45

Number of cases of shigellosis reported: 23

Number of cases of dysentery reported: 67

Number of cases of cholera reported: 0

Number of cases of typhus reported: 0

Number of cases of relapsing fever reported: 0

Number of cases of brucellosis reported: 0

Number of cases of tularemia reported: 0

Number of cases of plague reported: 0

Number of cases of anthrax reported: 0

Number of cases of botulism reported: 0

Number of cases of tetanus reported: 0

Number of cases of rabies reported: 0

Number of cases of poliomyelitis reported: 0

Number of cases of measles reported: 2,345

Number of cases of mumps reported: 1,567

Number of cases of rubella reported: 345

Number of cases of typhoid fever reported: 12

Number of cases of paratyphoid fever reported: 8

Number of cases of salmonella reported: 45

Number of cases of shigellosis reported: 23

Number of cases of dysentery reported: 67

Number of cases of cholera reported: 0

Number of cases of typhus reported: 0

Number of cases of relapsing fever reported: 0

Number of cases of brucellosis reported: 0

Number of cases of tularemia reported: 0

Number of cases of plague reported: 0

Number of cases of anthrax reported: 0

Number of cases of botulism reported: 0

Number of cases of tetanus reported: 0

Number of cases of rabies reported: 0

Number of cases of poliomyelitis reported: 0

Diphtheria							System
Year	Age	Sex	Color	Religion	Occupation	Address	
1950	10	M	W	R	Teacher	123 Main St.	System
1950	15	F	W	R	Homemaker	456 Elm St.	System
1950	20	M	W	R	Student	789 Oak St.	System
1950	25	F	W	R	Homemaker	101 Pine St.	System
1950	30	M	W	R	Student	202 Cedar St.	System
1950	35	F	W	R	Homemaker	303 Birch St.	System
1950	40	M	W	R	Student	404 Spruce St.	System
1950	45	F	W	R	Homemaker	505 Fir St.	System
1950	50	M	W	R	Student	606 Willow St.	System
1950	55	F	W	R	Homemaker	707 Poplar St.	System
1950	60	M	W	R	Student	808 Hickory St.	System
1950	65	F	W	R	Homemaker	909 Sycamore St.	System
1950	70	M	W	R	Student	1010 Chestnut St.	System
1950	75	F	W	R	Homemaker	1111 Walnut St.	System
1950	80	M	W	R	Student	1212 Olive St.	System
1950	85	F	W	R	Homemaker	1313 Maple St.	System
1950	90	M	W	R	Student	1414 Elm St.	System
1950	95	F	W	R	Homemaker	1515 Oak St.	System
1950	100	M	W	R	Student	1616 Pine St.	System
1950	105	F	W	R	Homemaker	1717 Cedar St.	System
1950	110	M	W	R	Student	1818 Birch St.	System
1950	115	F	W	R	Homemaker	1919 Spruce St.	System
1950	120	M	W	R	Student	2020 Fir St.	System
1950	125	F	W	R	Homemaker	2121 Willow St.	System
1950	130	M	W	R	Student	2222 Poplar St.	System
1950	135	F	W	R	Homemaker	2323 Hickory St.	System
1950	140	M	W	R	Student	2424 Sycamore St.	System
1950	145	F	W	R	Homemaker	2525 Chestnut St.	System
1950	150	M	W	R	Student	2626 Walnut St.	System
1950	155	F	W	R	Homemaker	2727 Olive St.	System
1950	160	M	W	R	Student	2828 Maple St.	System
1950	165	F	W	R	Homemaker	2929 Elm St.	System
1950	170	M	W	R	Student	3030 Oak St.	System
1950	175	F	W	R	Homemaker	3131 Pine St.	System
1950	180	M	W	R	Student	3232 Cedar St.	System
1950	185	F	W	R	Homemaker	3333 Birch St.	System
1950	190	M	W	R	Student	3434 Spruce St.	System
1950	195	F	W	R	Homemaker	3535 Fir St.	System
1950	200	M	W	R	Student	3636 Willow St.	System
1950	205	F	W	R	Homemaker	3737 Poplar St.	System
1950	210	M	W	R	Student	3838 Hickory St.	System
1950	215	F	W	R	Homemaker	3939 Sycamore St.	System
1950	220	M	W	R	Student	4040 Chestnut St.	System
1950	225	F	W	R	Homemaker	4141 Walnut St.	System
1950	230	M	W	R	Student	4242 Olive St.	System
1950	235	F	W	R	Homemaker	4343 Maple St.	System
1950	240	M	W	R	Student	4444 Elm St.	System
1950	245	F	W	R	Homemaker	4545 Oak St.	System
1950	250	M	W	R	Student	4646 Pine St.	System
1950	255	F	W	R	Homemaker	4747 Cedar St.	System
1950	260	M	W	R	Student	4848 Birch St.	System
1950	265	F	W	R	Homemaker	4949 Spruce St.	System
1950	270	M	W	R	Student	5050 Fir St.	System
1950	275	F	W	R	Homemaker	5151 Willow St.	System
1950	280	M	W	R	Student	5252 Poplar St.	System
1950	285	F	W	R	Homemaker	5353 Hickory St.	System
1950	290	M	W	R	Student	5454 Sycamore St.	System
1950	295	F	W	R	Homemaker	5555 Chestnut St.	System
1950	300	M	W	R	Student	5656 Walnut St.	System
1950	305	F	W	R	Homemaker	5757 Olive St.	System
1950	310	M	W	R	Student	5858 Maple St.	System
1950	315	F	W	R	Homemaker	5959 Elm St.	System
1950	320	M	W	R	Student	6060 Oak St.	System
1950	325	F	W	R	Homemaker	6161 Pine St.	System
1950	330	M	W	R	Student	6262 Cedar St.	System
1950	335	F	W	R	Homemaker	6363 Birch St.	System
1950	340	M	W	R	Student	6464 Spruce St.	System
1950	345	F	W	R	Homemaker	6565 Fir St.	System
1950	350	M	W	R	Student	6666 Willow St.	System
1950	355	F	W	R	Homemaker	6767 Poplar St.	System
1950	360	M	W	R	Student	6868 Hickory St.	System
1950	365	F	W	R	Homemaker	6969 Sycamore St.	System
1950	370	M	W	R	Student	7070 Chestnut St.	System
1950	375	F	W	R	Homemaker	7171 Walnut St.	System
1950	380	M	W	R	Student	7272 Olive St.	System
1950	385	F	W	R	Homemaker	7373 Maple St.	System
1950	390	M	W	R	Student	7474 Elm St.	System
1950	395	F	W	R	Homemaker	7575 Oak St.	System
1950	400	M	W	R	Student	7676 Pine St.	System
1950	405	F	W	R	Homemaker	7777 Cedar St.	System
1950	410	M	W	R	Student	7878 Birch St.	System
1950	415	F	W	R	Homemaker	7979 Spruce St.	System
1950	420	M	W	R	Student	8080 Fir St.	System
1950	425	F	W	R	Homemaker	8181 Willow St.	System
1950	430	M	W	R	Student	8282 Poplar St.	System
1950	435	F	W	R	Homemaker	8383 Hickory St.	System
1950	440	M	W	R	Student	8484 Sycamore St.	System
1950	445	F	W	R	Homemaker	8585 Chestnut St.	System
1950	450	M	W	R	Student	8686 Walnut St.	System
1950	455	F	W	R	Homemaker	8787 Olive St.	System
1950	460	M	W	R	Student	8888 Maple St.	System
1950	465	F	W	R	Homemaker	8989 Elm St.	System
1950	470	M	W	R	Student	9090 Oak St.	System
1950	475	F	W	R	Homemaker	9191 Pine St.	System
1950	480	M	W	R	Student	9292 Cedar St.	System
1950	485	F	W	R	Homemaker	9393 Birch St.	System
1950	490	M	W	R	Student	9494 Spruce St.	System
1950	495	F	W	R	Homemaker	9595 Fir St.	System
1950	500	M	W	R	Student	9696 Willow St.	System
1950	505	F	W	R	Homemaker	9797 Poplar St.	System
1950	510	M	W	R	Student	9898 Hickory St.	System
1950	515	F	W	R	Homemaker	9999 Sycamore St.	System
1950	520	M	W	R	Student	10000 Chestnut St.	System

The following information was obtained from the records of the Department of Health, State of New York, for the period from January 1, 1951, to December 31, 1951:

Number of cases of diphtheria reported: 15

Number of cases of pertussis reported: 1,345

Number of cases of scarlet fever reported: 678

Number of cases of whooping cough reported: 901

Number of cases of measles reported: 2,456

Number of cases of mumps reported: 1,678

Number of cases of rubella reported: 356

Number of cases of typhoid fever reported: 13

Number of cases of paratyphoid fever reported: 9

Number of cases of salmonella reported: 46

Number of cases of shigellosis reported: 24

Number of cases of dysentery reported: 68

Number of cases of cholera reported: 0

Number of cases of typhus reported: 0

Number of cases of relapsing fever reported: 0

Number of cases of brucellosis reported: 0

Number of cases of tularemia reported: 0

Number of cases of plague reported: 0

Number of cases of anthrax reported: 0

Number of cases of botulism reported: 0

Number of cases of tetanus reported: 0

Number of cases of rabies reported: 0

Number of cases of poliomyelitis reported: 0

Number of cases of measles reported: 2,456

Number of cases of mumps reported: 1,678

Number of cases of rubella reported: 356

Number of cases of typhoid fever reported: 13

Number of cases of paratyphoid fever reported: 9

Number of cases of salmonella reported: 46

Number of cases of shigellosis reported: 24

Number of cases of dysentery reported: 68

Number of cases of cholera reported: 0

Number of cases of typhus reported: 0

Number of cases of relapsing fever reported: 0

Number of cases of brucellosis reported: 0

Number of cases of tularemia reported: 0

Number of cases of plague reported: 0

Number of cases of anthrax reported: 0

Number of cases of botulism reported: 0

Number of cases of tetanus reported: 0

Number of cases of rabies reported: 0

Number of cases of poliomyelitis reported: 0

B. Berekening van de onderhoudskosten

Bij alle kostenberekeningen is uitgegaan van een manuurprijs van f 4,95. De werkelijke kosten van een manuur kunnen hoger liggen omdat verschil in vergoedingen per waterschap mogelijk is en omdat hier geen rekening is gehouden met financiële verplichtingen bij vast dienstverband, administratiekosten, overhead, en dergelijke.

In tabel 10 zijn de onderhoudskosten per m¹ leiding en per m² te bewerken oppervlakte berekend per klasse bewerkingfrequentie en per klasse breedte op de waterspiegel.

Tabel 10a Onderhoudskosten in cts/m¹ per breedteklasse

Waterschap	lengte (km)	breedte op de waterspiegel in m						gem. kosten cts/m ¹	gem. be- werkings- frequentie	gem.kos- ten per enkele bewerking (cts/m ¹)
		< 2	2-4	4-6	6-8	8-10	>10			
Totale lengte	667,5	275,8	206,1	80,3	44,3	13,4	47,6			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Oostermoersche Vaart	220,4	69,7	83,0	92,2	57,5	-	42,7	71,9	3,52	20,4
Middenveld	78,3	33,6	44,7	59,9	-	39,1	-	40,0	1,44	27,8
Vledder- en Wapserveense Aa	66,1	65,2	56,4	100,9	66,8	70,4	34,2	60,2	1,43	42,1
Riegmeer	43,3	42,7	59,6	63,6	42,0	-	38,1	55,9	1,95	28,7
Oude Vaart	259,4	38,1	55,1	62,6	-	-	-	44,2	2,21	20,0
Gemiddeld		43,2	67,4	72,9	59,7	43,9	40,4	55,2	2,60	21,2

Tabel 10b Onderhoudskosten in cts/m² per enkele bewerking, indeling naar breedteklassen

Waterschap	leidingbreedte op de waterspiegel in m						gemiddelde kosten (cts/m ²)	gemiddeld te bewerken breedte (m)
	< 2	2-4	4-6	6-8	8-10	> 10		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Oostermoersche Vaart	3,1	2,5	1,5	1,1	-	0,7	1,7	11,7
Middenveld	4,9	4,1	4,4	-	1,6	-	3,5	7,7
Vledder- en Wapserveense Aa	4,9	3,8	4,8	3,7	2,1	1,7	3,5	12,0
Riegmeer	5,0	3,1	3,0	2,6	-	3,2	3,2	9,0
Oude Vaart	4,8	3,3	3,0	-	-	-	4,0	5,0
Gemiddeld	4,3	2,8	2,4	1,4	1,7	0,8	2,5	8,5

2020-2021 Financial Statement

Statement of Financial Position
Statement of Financial Performance
Statement of Financial Performance - Non-current Assets
Statement of Financial Performance - Current Assets
Statement of Financial Performance - Liabilities
Statement of Financial Performance - Equity

Table with multiple columns and rows, containing financial data and headers. The table is partially obscured by horizontal lines and contains faint text.

De gemiddelde kosten van het leidingonderhoud in de vijf Drentse waterschappen bedroegen in het jaar 1965 55,2 cts/m¹ (exclusief overheadkosten). Het waterschap Middenveld was het langst met 40,0 cts/m¹ en het waterschap Oostermoersche Vaart het hoogst met 71,9 cts/m¹. In het algemeen blijken de kosten per m¹ toe te nemen bij toenemende leidingbreedte, voor zover de leidingen smaller zijn dan 6,00 m¹ op de waterlijn en af te nemen bij toenemende breedte, voor de leidingen breder dan 6,00 m¹ (tabel 10a).

Neemt men het aantal malen, dat is gereinigd, in de beschouwing op (tabel 10a kolom 10), dan blijkt, dat, bij een gemiddelde bewerkingsfrequentie van 2,60, de kosten per enkele bewerking gemiddeld 21,2 cts/m¹ hebben bedragen, met een variatie van 20,0 cts/m¹ voor het waterschap Oude Vaart tot 42,1 cts/m¹ voor het waterschap Vledder- en Wapserveense Aa.

De in totaal hoge kosten per m¹ voor het waterschap Oostermoersche Vaart kunnen worden terug gevoerd tot de relatief hoge bewerkingsfrequentie (3,52).

Uiteraard vormt de kostprijs per m² per enkele bewerking een exactere vergelijkingsbasis (tabel 10b). Het waterschap Oostermoersche Vaart blijkt nu met een kostprijs van 1,7 cts/m² het laagst te zijn. De kosten per enkel bewerkte m² blijken af te nemen van gemiddeld 4,3 cts/m² tot 0,8 cts/m² bij toenemende leidingbreedte. Opmerkelijk is de hoge kostprijs voor de kleinste leidingen (breedte op de waterspiegel kleiner dan 2,00 m¹).

Dit duurdere onderhoud van kleinere leidingen is toe te schrijven aan het feit dat een zeis moeilijker is te hanteren door de steilere taluds en de geringe bodembreedte; bovendien raken deze leidingen, met in het algemeen steviger waterplanten (stengelplanten) begroeid en is deze vegetatie veelal dichter naarmate de leiding in afmeting afneemt.

Bij de grotere leidingen vindt men deze planten slechts als taludzoombegroeiing met een bodembegroeiing bestaande uit veelal slappere planten als waterpest, fonteinkruid, algen, sterrekroos, enz., bovendien wordt hier vaak met behulp van het schakelmes gereinigd; deze methode is per m² te reinigen oppervlakte goedkoop.

Eens te duidelijker blijkt uit deze uitkomsten van het onderzoek, dat het ondoenlijk is op grond van algemene kostprijsgegevens per waterschap en zelfs per leidingklasse conclusies te trekken ten aanzien van het niveau waarop de kosten zich bewegen. Zowel de bewerkingsfre-

quentie als de samenstelling van de leidingen naar grootte zijn onmisbare gegevens voor een juiste interpretatie van gevonden cijfers en verschillen.

Het ligt voor de hand te veronderstellen, dat naarmate de frequentie van het onderhoud toeneemt de prestaties van man en machines naar verhouding zullen toenemen als gevolg van de minder zware begroeiing.

Hierdoor zal de kostprijs per m² dalen. In het geval dat dit verband niet wordt gevonden, zou daaruit de conclusie kunnen worden getrokken dat de organisatie van het onderhoud is afgestemd op de groeisnelheid van het gewas en zou een hogere frequentie van onderhoud samengaan met grotere groeisnelheid in de betrokken leidingen.

Tabel 100 Onderhoudskosten in cts/m¹ per bewerkingsfrequentieklasse

Waterschap	lengte (km)	bewerkingsfrequentie						gem. kosten cts/m ¹	gem. be- werkings- frequentie	gem. kos- ten per enkele bewerking (cts/m ¹)
		< 1	1-2	2-3	3-4	4-5	> 5			
Totale lengte	535,0*	98,5	224,2	113,5	60,8	26,6	11,4			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Oostermoersche Vaart	87,9	-	25,5	68,7	90,2	89,5	78,4	71,9	3,52	20,4
Middenveld	78,3	35,7	40,1	60,6	-	-	-	40,0	1,44	27,8
Vedder- en Wapser- veense Aa	66,1	36,0	61,5	70,5	-	-	-	60,2	1,43	42,1
Riegmeeer	45,3	27,2	41,6	60,0	62,9	-	-	55,9	1,95	28,7
Oude Vaart	259,4	21,7	41,7	64,0	62,7	72,6	70,7	44,2	2,21	20,0
Gemiddeld		27,1	44,6	66,6	75,3	88,4	75,8	55,2	2,60	21,2

* Voor het overige aantal kilometers kon de bewerkingsfrequentie niet worden vastgesteld in verband met het ontbreken van gegevens.

Tabel 101 Onderhoudskosten in cts/m² per enkele bewerking, indeling naar bewerkingsfrequentieklassen

Waterschap	bewerkingsfrequentie						gemiddelde kosten* (cts/m ²)	gemiddeld te bewerken breedte (m)	totale bewerkings- frequentie
	< 1	1-2	2-3	3-4	4-5	> 5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Oostermoersche Vaart	-	0,6	3,0	2,6	2,0	0,9	1,7	11,7	3,52
Middenveld	7,0	2,8	4,8	-	-	-	3,5	7,7	1,44
Vedder- en Wapser- veense Aa	2,7	3,6	3,6	-	-	-	3,5	12,0	1,43
Riegmeeer	3,4	3,6	3,2	2,3	-	-	3,2	9,0	1,95
Oude Vaart	6,1	4,8	4,6	2,4	2,3	1,9	4,0	5,0	2,21
Gemiddeld	5,3	3,7	3,7	2,5	2,0	1,1	2,5	8,5	2,60

* De gemiddelde kosten zijn berekend over alle in de waterschappen beschouwde leidinglengten.

In de tabel 10c zijn de onderhoudskosten in cts/m^1 in afhankelijkheid van de klassen van bewerkingsfrequentie weergegeven. Uit de cijfers volgt, dat de kosten toenemen bij oplopende bewerkingsfrequenties. Figuur 2 brengt deze relatie in beeld. De grafiek toont, dat bij oplopende frequenties, welke hoger zijn dan ongeveer 2,5, de kostentoeename minder dan evenredig verloopt.

Dit komt nog eens tot uitdrukking in tabel 10d, waar de kosten in cts/m^2 per enkele bewerking, ingedeeld in bewerkingsfrequentieklassen, zijn weergegeven. De kosten per m^2 enkele bewerking blijken bij oplopende bewerkingsfrequenties gemiddeld vrij sterk af te nemen.

Volgens een globale benadering vertonen de eenheidskosten een afname van $0,2 \text{ cts}/\text{m}^2$ per extra bewerking. Dit is in overeenstemming met de in 1963 en 1964 gevonden resultaten.

C. De eenheidskosten van de verschillende onderhoudsmethoden

De capaciteit en de gemiddelde kostprijs per eenheid van leidingoppervlakte zijn voor 1965 berekend. Voor maaien met de zeis of het reinigen met schakelmes wordt onder capaciteit verstaan het aantal gemaaide m^2 per manuur. Bij mechanische reiniging is voor bepaling van de capaciteit gerekend met de bewerkte oppervlakte per draai-uur (dus onafhankelijk van het aantal bedienend personeel).

Een overzicht van de capaciteitscijfers en de berekende kosten zijn voor de toegepaste onderhoudsmethoden en voor de leidingonderdelen weergegeven in tabel 11.

Voor de Rika en de Agria-maaier is de gemiddelde uurprijs berekend van de in tabel 8 gegeven uurprijzen bij de verschillende waterschappen.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for the success of any business and for the protection of the interests of all parties involved. The text outlines various methods for recording transactions, including the use of ledgers and journals, and stresses the need for consistency and accuracy in all entries.

The second part of the document focuses on the importance of regular audits. It explains that audits are a crucial part of the financial management process, as they help to identify any errors or discrepancies in the records. The text provides guidance on how to conduct an audit, including the selection of an independent auditor and the preparation of the necessary documentation.

The final part of the document discusses the importance of maintaining up-to-date financial statements. It explains that these statements provide a clear and concise overview of the company's financial performance and are essential for making informed decisions. The text outlines the various types of financial statements, including the balance sheet, income statement, and cash flow statement, and provides guidance on how to prepare and present them.

Financial Management and Accounting Principles

The first section of this part discusses the importance of budgeting. It explains that a budget is a financial plan that outlines the expected income and expenses for a given period. The text provides guidance on how to develop a budget, including the identification of income sources and the estimation of expenses. It stresses the importance of sticking to the budget and making adjustments as needed.

The second section discusses the importance of cost control. It explains that cost control is the process of identifying and reducing unnecessary expenses. The text provides guidance on how to identify areas of potential cost savings and how to implement cost control measures. It stresses the importance of monitoring expenses and making adjustments as needed.

The third section discusses the importance of financial reporting. It explains that financial reports provide a clear and concise overview of the company's financial performance. The text provides guidance on how to prepare and present financial reports, including the use of charts and graphs to illustrate key data points. It stresses the importance of providing accurate and timely information to all stakeholders.

Tabel 11 Overzicht van de werkcapaciteit en de gemiddelde kosten, in cts/m² leiding, bij de toegepaste uitvoeringstechnieken (inclusief bedieningskosten)

Leidingonderdeel en uitvoeringstechniek	Werkcapaciteit (m ² /draai- uur)	Gemiddelde kosten ₂ in cts/m ² leiding
1	2	3
a. Het maaien van de bermen:		
1. Gravely	855	0,99
2. Lanz 500 + Voltex	3115	0,57
b. Het maaien van de taludstroken:		
1. Handkracht met zeis	90	5,50
2. Agria-taludmaaier	760	1,84
3. Rika	1115	1,80
4. Wibo + Agria-trekker	970	2,01
5. Wissekerke + Lanz 300	1380	2,09
6. Berkenheger	340	6,20
c. Het maaien van bermen + taluds:		
1. Handkracht met zeis	160	3,09
2. Agria-maaier	755	1,85
d. Het maaien van bodem + taluds:		
1. Handkracht met zeis	105	4,71
e. Het maaien en spuiten van bodemvegetatie:		
1. Handkracht met zeis	125	3,96
2. Handkracht met schakelmes	1620	0,61
3. Chemisch	1490	0,79

Hoewel bij het bermen maaien de Voltex per draai-uur aanzienlijk duurder (f 17,73) was dan de Gravely (f 8,49), bedroeg de kostprijs per m² bewerkte oppervlakte slechts circa 60 % van die van de Gravely (resp. 0,57 en 0,99 cts/m²). Dit is een gevolg van de grotere werkbreedte (Voltex: 2,00 m¹ en Gravely: 0,70 m¹) en de daarmee samenhangende hogere capaciteit, die voor de Voltex ruim 260 % hoger lag dan voor de Gravely. Schouwpaden met een breedte van 2 m¹ en meer kunnen dus voordeliger worden bewerkt met de Voltex. De met de Rika behaalde werkcapaciteit varieerde nogal; dit is aannemelijk, omdat de hoedanigheid van de taluds van invloed is op de snelheid, die met de werktuigen kan worden bereikt; ook optredende stagnatie door het verstopt raken van de messenbalk

[The text in this block is extremely faint and illegible. It appears to be a multi-paragraph document, possibly a letter or a report, with several lines of text per paragraph. The content is not discernible.]

speelt een rol.

Ten opzichte van de Wibbo kost de Wissekerke per draai-uur 47 % meer, maar door de grotere capaciteit van de Wissekerke zijn de kosten per m² bewerkte leidingoppervlakte voor beide werktuigen ongeveer gelijk.

Indien het voor de Wissekerke noodzakelijk bredere onderhoudspad (tenminste 2,00 m¹ breed) in aanmerking wordt genomen, blijkt de Wibbo (minimale schouwpadbreedte 0,80 m¹) goedkoper te zijn. De gemiddelde werkbreedte was voor beide werktuigen 2,00 m¹.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat met de Wibbo gelijktijdig wordt gemaaid en geharkt, dit in tegenstelling met de Wissekerke die bij de gebruikte montage het maaien en harken afzonderlijk verrichtte. De kosten van de Wissekerke werden echter enigszins beïnvloed door het gering aantal draai-uren die in het seizoen zijn gemaakt.

Het maaien in handkracht is per m² voor de taluds bijna 40 % duurder dan voor de bodem. De mechanische methoden bij het taludmaaien zijn allen goedkoper dan bij uitvoering in handkracht. De eenheidskosten van mechanisch reinigen bedragen, over het geheel genomen, circa 46 % van die van onderhoud in handkracht. Echter dient men bij de kostprijs per m² van een bepaalde gemechaniseerde methode de onderhouds- en investeringskosten mee te rekenen van de noodzakelijke verbreding van het onderhoudspad. Stelt men de grondwaarde op f 8000,- per ha tegen 6 % rente en neemt men een extra bermbreedte aan van 0,5 m, dan leert een oriënterende berekening dat een besparing van circa 40 % van de onderhoudskosten in handkracht tot de reële mogelijkheden moet worden gerekend.

Het gecombineerd maaien van bermen en taluds of van bodem en taluds komt niet in alle waterschappen voor. Bovendien is niet bekend in welke verhouding berm- en taludgedeelte, respectievelijk bodem- en taludgedeelte, zijn verdeeld. De waarde van de hier gegeven capaciteiten is dan ook betrekkelijk.

De kostprijs voor taludonderhoud met de Berkenheger blijkt hoger te zijn, dan die voor taludmaaien met de zeis. De vrij hoge draai-uurkosten (f 21,09, waarvan voor afschrijving al f 11,50) en de met dit werktuig in het eerste jaar van exploitatie behaalde relatief geringe capaciteit (340 m²/uur), zijn hier mede als oorzaken aan te wijzen.

De in 1965 behaalde capaciteit van het schakelmes is bijna het 13-voudige van die bij bodemonderhoud in handkracht met de zeis. De kostprijs is minder dan 1/6 deel (0,61 cts/m² met schakelmes tegenover 3,96 cts/m² met zeis). Voor de bediening van het schakelmes zijn echter 2 man nodig.

[The text on this page is extremely faint and illegible. It appears to be the first page of a document.]

[The text on this page is also extremely faint and illegible. It appears to be the second page of a document.]

De kwaliteit van het met het schakelmes uitgevoerde onderhoud lijkt bij kleine leidingen geringer, zodat men vooralsnog bij leidingen, welke smaller zijn dan $4,00 \text{ m}^1$, voor bodemreiniging op de zeis is aangewezen.

In 1965 blijken de goedkoopste onderhoudsmethodes te zijn geweest: voor de bermen: Votex ($0,57 \text{ cts/m}^2$), voor de taluds: Rika ($1,80 \text{ cts/m}^2$), onmiddelijk gevolgd door de Agria ($1,84 \text{ cts/m}^2$) en voor de bodem: schakelmes ($0,61 \text{ cts/m}^2$).

De onder e.3 in tabel 11 gegeven kostprijs voor het chemisch bodemonderhoud van $0,79 \text{ cts/m}^2$ moet worden verhoogd met $2,5 \text{ cts/m}^2$ voor de verwerkte spuitmiddelen waarmede de kosten $3,29 \text{ cts/m}^2$ bedragen. Neemt men aan dat de kwaliteit van éénmaal chemisch onderhouden vergelijkbaar is met 2 à 3 keer reinigen volgens de overige methoden, dan ontstaat een vergelijkbare kostprijs van $1,27 \text{ cts/m}^2$, wat ongeveer het dubbele is van reiniging met het schakelmes en bijna $1/3$ deel van de kosten bij bodemonderhoud met de zeis.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud.

2. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data. It describes the use of statistical techniques to identify trends and anomalies in the data, and the importance of using reliable sources of information.

3. The third part of the document discusses the role of the auditor in the process. It highlights the need for the auditor to maintain independence and objectivity, and to follow established standards and procedures in conducting the audit.

4. The fourth part of the document discusses the importance of communication in the audit process. It emphasizes the need for the auditor to communicate clearly and effectively with the client, and to provide timely and accurate information to the relevant stakeholders.

5. The fifth part of the document discusses the importance of ethics in the audit process. It highlights the need for the auditor to adhere to a code of ethics, and to act in the best interests of the public and the financial system.

V. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Het onderzoek naar de onderhoudskosten van leidingen in de Drentse waterschappen Oostermoersche Vaart, Middenveld, Vledder- en Wapserveense Aa, Riegmeer en Oude Vaart vond plaats onder auspiciën van de Commissie Economie Waterhuishouding van het Provinciaal Onderzoekcentrum van de Landbouw in Drenthe.

Over de jaren 1963 en 1964 zijn respectievelijk in de nota's 407 en 408 I.C.W. de analyses van de studieresultaten gegeven. Deze nota bevat de analyses over 1965, terwijl nota 410 een samenvattende bespreking over de gehele onderzoeksperiode geeft.

Voor vergelijking van de verschillende onderhoudskosten in de beschouwde waterschappen werden onder andere de verdeling van de in een waterschap voorkomende leidingen in breedteklassen (tabel 2), de mechanisatiegraad (tabel 5) en de bewerkingsfrequentie (tabellen 6 en 7) in de studie opgenomen.

De totale onderhoudskosten en de onderhoudskosten per enkele bewerking werden per eenheid van lengte en per eenheid van oppervlakte berekend volgens indeling in klassen van breedte op de waterspiegel en in bewerkingsfrequentieklassen (tabellen 10a t/m d).

Met name werd aandacht besteed aan het maaien van de diverse leidingonderdelen en de daaraan verbonden kosten (tabel 11).

Gebleken is, dat de draai-uurkosten van de ingezette werktuigen (berekend voor 1965 in tabel 8) over het algemeen sterk toenemen bij een aantal draai-uren per seizoen, dat kleiner is dan 300 (tabel 9 en figuur 1).

Uit het onderzoek komen belangrijke gegevens ten aanzien van het kostenniveau bij de verschillende onderhoudstechnieken naar voren.

Bij de in 1965 geldende prijsverhoudingen is onderhoud in handkracht belangrijk duurder dan mechanisch onderhoud.

Voor de taluds zijn de eenheidskosten van mechanisch reinigen 1,8 à 2,1 cts/m² (met als uitzondering het onderhoud met de Berkenheger, waarvan de kosten 6,2 cts/m² bedragen) en van maaien in handkracht is dit 5,5 cts/m². Voor mechanisch taludonderhoud moet echter tevens worden gerekend met de kosten van extra schouwpadbreedte (4,8 cts/m²/jaar), vermeerderd met de onderhoudskosten van deze extra breedte. Vergelijkt men aldus bij uiteenlopende taludbreedten de kosten van in handkracht uitgevoerd maaien met de kosten van de diverse mechanische onderhouds-

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

In the second section, the author details the various methods used to collect and analyze the data. This includes both manual and automated processes. The manual process involves reviewing each entry individually, while the automated process uses software to identify patterns and anomalies.

The third section describes the results of the analysis. It shows that there are several areas where the data is inconsistent or incomplete. These areas need to be investigated further to determine the cause of the discrepancies.

Finally, the document concludes with a list of recommendations. These include implementing stricter controls over data entry, improving the accuracy of the automated systems, and conducting regular audits to catch any errors early on.

methoden, dan blijkt bij de huidige prijzen en stand van de techniek een besparing mogelijk van 30 - 40 %. Het is bij deze kostprijsverhoudingen vanzelfsprekend, dat indien wegens het ontbreken van een (voldoend brede) berm en/of onderbrekingen in de taluds door zijsloten mechanisch onderhoud niet mogelijk is, wijzigingen hierin al spoedig rendabel zijn.

Voor wat betreft de resultaten kan samenvattend worden vermeld dat in 1965 de gemiddelde onderhoudskosten 55 cts/m¹ voor alle waterschappen bedroegen. Bij een gemiddelde bewerkingsfrequentie (= totaal bewerkte oppervlakte/aanwezige oppervlakte) van 2,60 komt dit neer op 21,2 cts/m¹ per enkele bewerking. Daar gemiddeld circa 8,5 m²/m¹ werd bewerkt, is de kostprijs gemiddeld 2,5 cts/m².

Uitgaande van de hypothese dat een toenemend aantal onderhoudsbeurten de prestatie zou doen toenemen en derhalve de kostprijs zou doen dalen, werd gevonden, dat elke extra bewerking de kostprijs deed afnemen met 0,21 cts/m².

In het kader van het ontwerpen van ruilverkavelingsplannen lenen de in dit rapport gegeven cijfers zich voor rentabiliteitsberekeningen, in casu voor het uitvoeren van oriënterende kostenbecijferingen bij voorgenomen investeringen in bermverbreding en in aanvullende voorzieningen (o.a. aanleg dammen met duikers t.p.v. uitmondingen van zijsloten) ter verkrijging van besparingen op jaarlijks onderhoud.

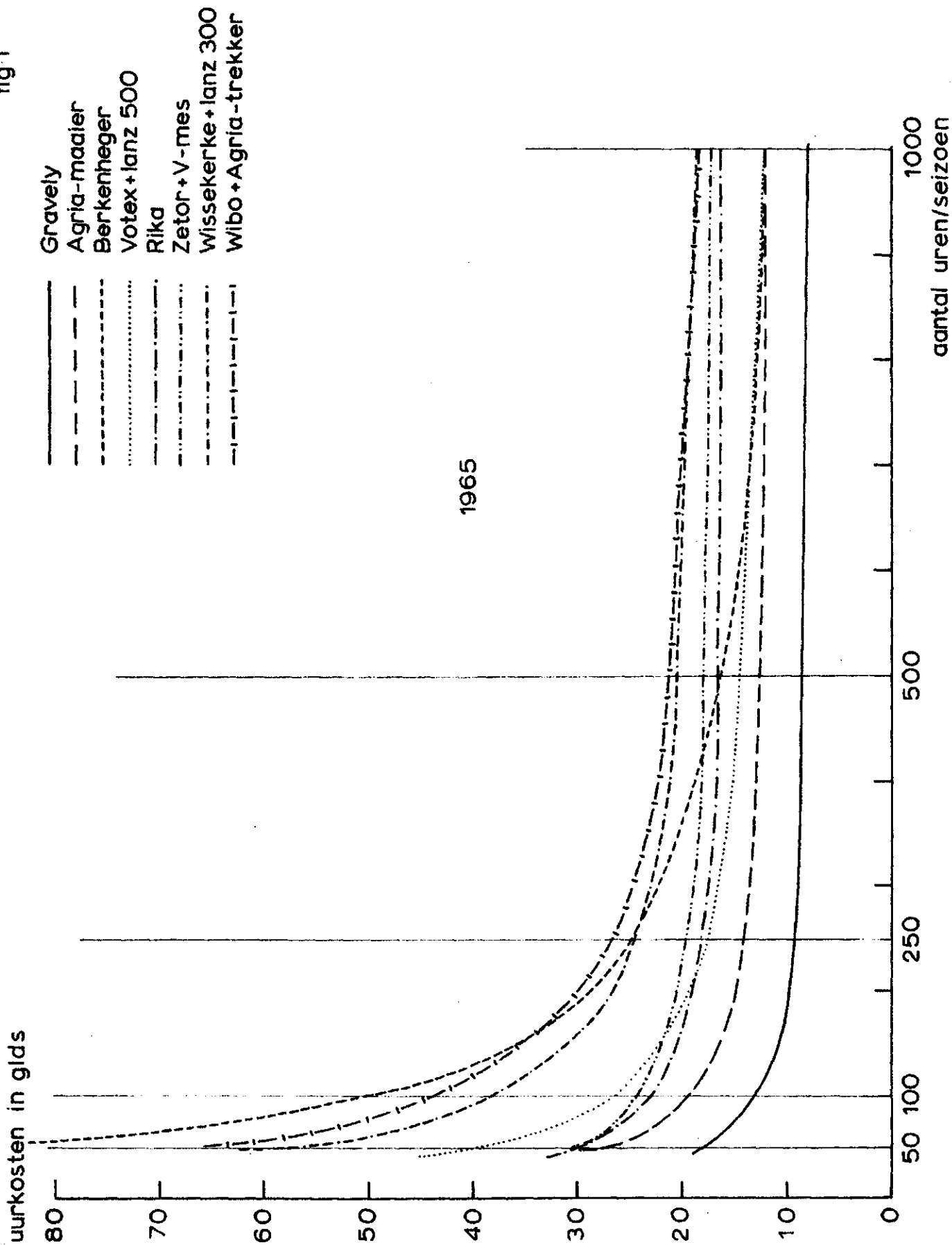
...the ... of the ... and ... of the ...

...the ... of the ... and ... of the ...

...the ... of the ... and ... of the ...

...the ... of the ... and ... of the ...

fig.1



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50