

BIBLIOTHEEK
RIJKSDIENST VOOR DE
IJSELMEERPOLDERS

WERKDOCUMENT

PRAKTIJKGEGEVENS VAN DE MASSEY
FERGUSON TYPE MF 1200 100 PK
GELEDE WIELTREKKERS IN 1976

door

H. Sloots
Bedrijfsadministratie Cultuur-
technische Afdeling

1977-208 Abc

juni

R

9832

RIJKSDIENST VOOR DE IJSELMEERPOLDERS
SMEDINGHUIS
LELYSTAD

9290

| |
|------|
| IR |
| |
| 9832 |

9290

INHOUD

| | <u>Blz.</u> |
|------------------------------|------------------------------------|
| Inleiding | 1 |
| Opbouw basisgegevens | 2 |
| Resultaten van het onderzoek | 2 |
| Samenvatting en conclusie | 6 |
| | |
| Bijlage 1 a | Uren en kosten zaaivoor bewerken |
| Bijlage 1 b | Uren en kosten stoppel bewerken |
| Bijlage 2 | Aantallen trekkers naar urenklasse |
| Bijlage 3 | Stilstand per periode |

Inleiding

In 1974 werden door de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders 6 Massey Ferguson type MF 1200 100 pk gelede wieltrekkers gekocht en op praktijkschaal beproefd. De positieve uitkomsten van deze beproeving leidden ertoe dat in 1975 38 trekkers van dit type werden aangekocht en in de loop van 1976 nog eens 20.

Door deze aankopen, waardoor de rupstrekking geleidelijk kunnen worden afgevoerd, ontstaat een grote verschuiving in het produktiepatroon van trekkers en werktuigen.

Om hierin inzicht te verschaffen werd door de Bedrijfsadministratie van de Cultuurtechnische Afdeling in 1976 een onderzoek ingesteld. Er werd een plan opgesteld dat met enig extra werk van de werkleiding van het grootlandbouwbedrijf (noteren van oppervlaktevordering) voorzorg in het verkrijgen van gegevens, die inzicht zouden kunnen verschaffen in 8 werksoorten, te weten:

1. greppels frezen
2. greppels reinigen
3. rietland bewerken
4. zaai- en wintervoor ploegen
5. zaaivoor bewerken
6. zaaien
7. kunstmest strooien
8. stoppel bewerken

Opbouw basisgegevens

Voor het verzamelen van de benodigde gegevens kon in principe van de volgende bronnen gebruik worden gemaakt.

1. Het trekkerbriefje

Hierop werd door de werkleiding - met behulp van notities van het personeel - de reden van de stilstand aangegeven. Bij beoordeling van de inzetbaarheid zijn namelijk zowel stilstand als in bedrijf zijn belangrijk.

2. Trekkerinformatie

Deze geeft inzicht in de inzet naar werksoorten en aantallen per urenklasse. Dit informatiesysteem werd door de werkleiding en Operationeel Onderzoek reeds langer gebruikt.

3. De door de werkleiding genoteerde gegevens met betrekking tot hoeveelheid verricht werk gesplitst naar de 8 werksoorten.

4. De geregelde contacten met de werkleiding en de afdeling Trekkercontrole van de Werktuigkundige Dienst.

Resultaten van het onderzoek

Opmerking vooraf

De in de overzichten genoemde kosten hebben alle als basis de voorgerecalculeerde uurkosten prijspeil 1976.

Door het overbezet zijn van het A.I.V. moesten de gegevens van de genoemde werksoorten in handwerk worden verzameld en gerangschikt.

De behandeling vindt plaats in de volgorde zoals die onder de inleiding is aangegeven.

1. Greppels frezen

Alleen op bedrijf PZ 7 werden MF 1200 wieltrekkers ingezet voor het graven van greppels. Andere bedrijven werkten niet met deze trekkers. Omdat de greppels in verschillende fasen gegraven werden is het niet mogelijk gebleken goede produktienormen te verkrijgen.

2. Greppels reinigen

Tot 1973 werd dit werk uitgevoerd met éézijdig werkende kleine Ridder greppelreinigers. In de jaren daarna werd meer en meer overgegaan op zwaardere tweezijdig werkende Dondi greppelreinigers. Voor het werken met Dondi greppelreinigers kunnen alleen zware wieltrekkers worden ingezet. Meestal worden hiervoor gebruikt: John Deere 3120 (TBK), John Deere 3130 (TBT) en Massey Ferguson MF 1200 (TBZ).

In 1976 lag de produktie van de MF 1200 ca. 20% hoger dan het gemiddelde van de andere typen trekkers over de jaren 1973 t/m 1975. De produktie in de jaren 1973 t/m 1975 bedroeg resp. 1400 m, 1600 m en 1500 m per uur. In 1976 was de produktie van de MF 1200 1850 m per uur.

Een volledig overzicht van produktie en kosten staat weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Uren en kosten greppels reinigen in de periode 1973 t/m 1975 t.o.v. de MF 1200 in 1976

| Jaar | Uren per kilometer | | | Meters per uur | Kosten per km |
|------|--------------------|---------|------------------|----------------|---------------|
| | man | trekker | greppel-reiniger | | |
| 1973 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 1400 | - |
| 1974 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 1600 | - |
| 1975 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 1500 | - |
| Gem. | 0.80 | 0.67 | 0.67 | 1500 | f 43,-- |
| 1976 | 0.64 | 0.54 | 0.54 | 1850 | f 38,-- |

3. Rietland bewerken

Omdat het niet direct noodzakelijk was voor de MF 1200 aangepaste schijfeggen aan te voeren, werd gewerkt met de aanwezige John Deere schijfeggen (6.80 m werkbreedte). De grotere produktie van de MF 1200 is vooral gelegen in de hogere rijsnelheid en de wendbaarheid. Het werken met de MF 1200 blijkt f 17,-- per ha of 40% goedkoper te zijn geweest dan met rupstrekking zou zijn uitgevoerd. Voor een overzicht van de produktie in de periode 1973 t/m 1975 en 1976 zie tabel 2.

Tabel 2. Uren en kosten rietland bewerken in de periode 1973 t/m 1975 t.o.v. de MF 1200 in 1976

| Jaar | Uren per hectare | | | | Aren per uur | Kosten per uur |
|------|------------------|---------|---------|----------|--------------|----------------|
| | man | rupstr. | wieltr. | schijfeg | | |
| 1973 | 0.8 | 0.5 | 0.2 | 0.7 | 145 | - |
| 1974 | 0.8 | 0.5 | 0.2 | 0.7 | 145 | - |
| 1975 | 0.8 | 0.3 | 0.4 | 0.7 | 130 | - |
| Gem. | 0.80 | 0.44 | 0.26 | 0.70 | 140 | f 47,-- |
| 1976 | 0.55 | - | 0.47 | 0.46 | 220 | f 30,-- |

4. Zaai- en wintervoor ploegen

In de loop van 1976 werden de benodigde 7-scharige Rumpstad ploegen aangevoerd. Naast het zaaivoor ploegen voor koolzaad werd ook nog + 3000 ha op zaaivoor geploegd in verband met de voedergraswinning voor door de droogte gedupeerde boeren.

Het zaaivoor ploegen in 1976 met de MF 1200 was gezien tegen de gemiddelde kosten van zaaivoor ploegen over de periode 1973 t/m 1975 bijzonder goedkoop (respectievelijk f 57,-- en f 136,-- per

ha).

De produktie per ploeguur in 1976 bedroeg het driedubbele van het gemiddelde over de periode 1973 t/m 1975.

Opgemerkt moet worden dat het ploegen in deze droge herfst onder gunstiger omstandigheden plaats kon vinden dan in de periode 1973 t/m 1975.

De produktie van de MF 1200 in 1976 en van trekkers in de 3 voorgaande jaren bedroeg respectievelijk 120 en 43 aren per uur.

De produktie van de MF 1200 bij het zaaivoor ploegen voor wintertarwe was 90 aren per uur. Een overzicht van uren en kosten per ha wordt gegeven in tabel 3.

Tabel 3. Uren en kosten voor zaaï- en wintervoor ploegen in de periode 1973 t/m 1975 t.o.v. de MF 1200 in 1976

| Jaar | Uren per hectare | | | | Aren per uur | Kosten per ha |
|------|------------------|---------|---------|-------|--------------|---------------|
| | man | rupstr. | wieltr. | ploeg | | |
| 1973 | 2.4 | 1.5 | 0.5 | 2.6 | 40 | - |
| 1974 | 2.3 | 1.2 | 0.9 | 2.4 | 42 | - |
| 1975 | 2.0 | 0.9 | 0.8 | 2.2 | 46 | - |
| Gem. | 2.23 | 1.20 | 0.73 | 2.40 | 43 | f 136,-- |
| 1976 | 0.99 | - | 0.85 | 0.85 | 120 | f 57,-- |

Een compleet overzicht van deze werkzaamheid was bij het samenstellen van dit werkdocument nog niet te geven omdat het wintervoor ploegen nog in volle gang was.

5. Zaaivoor bewerken

Het zaaiklaarmaken van het land met schijfeggen achter de MF 1200 geeft een + twee keer zo hoge produktie als met de andere trekkers in de periode 1973 t/m 1975 (170 aren per uur t.o.v. 310). De kosten per ha zijn 50% t.o.v. gemiddelde 1973/1975 (f 20,-- t.o.v. f 41,--).

Zaaiklaarmaken met de cultivator geeft een produktie van 360 aren per uur en kost f 18,-- per ha. Voor de andere trekkers is dat resp. 220 aren per uur en f 28,-- per ha. De produktie bij het "lostrekken" met de MF 1200 eggen bedroeg 500 aren per uur als gewerkt wordt met een hitch met eggen (totale werkbreedte + 8 m) tegenover de andere trekkers 360 aren per uur. Kosten respectievelijk f 15,-- en f 22,-- per ha. Voor een totaaloverzicht van de produktie en kosten zie bijlage 1a.

6. Zaaïen

Met de MF 1200 werd van 1500 ha zaaïen de produktie berekend. Zoals in tabel 4 staat aangegeven was deze produktie 440 aren per uur. Gemiddeld over 1973 t/m 1975 met rupstrekken was dit 300 aren per uur. De kosten lagen bij de MF 1200 f 12,-- of 30% per ha lager dan bij het gemiddelde van de periode 1973 t/m 1975.

Tabel 4. Uren en kosten zaaien in de periode 1973 t/m 1975 t.o.v. de MF 1200 in 1976

| Jaar | Uren per hectare | | | | Aren per uur | Kosten per ha |
|------|------------------|---------|---------|-----------|--------------|---------------|
| | man | rupstr. | wieltr. | zaaimach. | | |
| 1973 | 0.7 | 0.4 | - | 0.4 | 250 | - |
| 1974 | 0.5 | 0.3 | - | 0.3 | 340 | - |
| 1975 | 0.7 | 0.3 | 0.1 | 0.4 | 250 | - |
| Gem. | 0.65 | 0.31 | - | 0.31 | 300 | f 38,- |
| 1976 | 0.48 | - | 0.23 | 0.23 | 440 | f 26,- |

7. Kunstmest strooien

Omdat de hoeveelheden kunstmest per ha voor granen en koolzaad sterk verschillen zijn in tabel 5 de produkties gescheiden vergeleken.

Tabel 5. Uren en kosten in 1976 van het kunstmest strooien met kleine strooiers (A) en met MF 1200 grote strooiers (B)

| Jaar | Uren per hectare | | | Aren per uur | Kosten per ha |
|--------|------------------|---------|----------|--------------|---------------|
| | man | wieltr. | strooier | | |
| A 1976 | 0.25 | 0.22 | 0.22 | 460 | f 11,-- |
| B 1976 | 0.15 | 0.12 | 0.12 | 840 | f 10,-- |
| A 1976 | 0.38 | 0.33 | 0.33 | 300 | f 17,-- |
| B 1976 | 0.19 | 0.16 | 0.16 | 610 | f 13,-- |

} tarwe
} koolzaad

De bemesting voor tarwe bedraagt ca. 200 kg/ha per keer, voor koolzaad ca. 600 à 700 kg/ha.

In beide gevallen ligt de produktie van de MF 1200 met grote strooiers op het dubbele van wat met kleine strooiers mogelijk is.

De kosten per ha verschillen niet zo sterk in verband met de hogere uurprijzen van MF 1200 en grote strooiers.

Voor een uitgebreider overzicht van prestaties en kosten raadplege men het werkdocument 1977-209 Abc "Kosten en prestaties bij het kunstmest strooien in 1976".

8. Stoppel bewerken

Bij het ploegen van stoppeland lag de produktie van de MF 1200 op 120 ares per trekkeruur. In de periode 1973 t/m 1976 was de produktie van rupstrekken en wieltrekken voor dit werk 80 ares per trekkeruur. De kosten per ha lagen bij de MF 1200 40% lager dan bij de overige trek-

kers samen.

Het schijfeggen van stoppeland gaf geringer produktieverschil te zien, namelijk MF 1200 260 ares per uur en de andere in 1973 t/m 1975 200 ares per uur. De kosten per ha bedroegen resp. f 25,- en f 35,-.

De produktie bij het cultivateren van stoppeland was voor de MF 1200 230 ares per uur en bij de andere trekkers 190 ares per uur. De kosten per ha van de MF 1200 waren 20% lager (zie ook bijlage 1b).

Algemeen

In de zaaiperiode van het voorjaar 1976 draaiden de in bedrijf zijnde MF 1200 trekkers gemiddeld 22 uren per week. Gemiddeld stonden er 4 om diverse redenen stil.

Van 23 juli tot en met 7 oktober (week 30 t/m 40) waren de MF 1200 trekkers 31 uren per week in bedrijf en stonden er 5 om diverse redenen stil.

Een totaalbeeld van de bedrijfsdrukke van de MF 1200 trekkers wordt gegeven in bijlage 2.

De reden van stilstand staat per bedrijfsdrukkeperiode weergegeven op bijlage 3. Omdat ook nog rupstrekkingen werden gebruikt was het werkaanbod voor de MF 1200 nog niet optimaal.

Samenvatting en conclusies

1. Uit de ervaringscijfers van 1976 in dit rapport bijeengebracht blijkt, dat de produktie van de MF 1200 trekkers bij de onderzochte werkuren hoger ligt dan bij de andere aanwezige trekkers in de periode 1973 t/m 1975.
2. Door de hogere produktie neemt het aantal benodigde manuren af. Hierdoor is het werk eerder gereed en komen manuren voor ander werk beschikbaar.
3. Omdat ook de rupstrekkingen nog worden gebruikt is het werkaanbod niet optimaal.

Gedurende het jaar 1976 zijn door de Bedrijfsadministratie van de Cultuurtechnische Afdeling de prestaties gevolgd van de Massey Ferguson type MF 1200 100 pk gelede wieltrekker. Bekeken werden 8 werksoorten, namelijk greppels frezen, greppels reinigen, rietland bewerken, zaaï- en wintervoor ploegen, zaaïvoor bewerken, zaaïen, kunstmest strooien en stoppel bewerken.

Bij alle werksoorten bleek de MF 1200 duidelijk te komen tot een hogere produktie dan andere typen wiel- en rupstrekkingen.

Uren en kosten zaaivoor bewerken periode 1973 t/m 1975
t.o.v. de MF 1200 in 1976

| Jaar | Uren per hectare | | | | Aren per uur | Kosten per ha |
|--------|------------------|---------|---------|-------------------|-----------------|------------------|
| | man | rupstr. | wieltr. | schijfeg | | |
| A 1973 | 0.7 | 0.7 | - | 0.7 | 150 | - |
| 1974 | 0.6 | 0.6 | - | 0.6 | 170 | - |
| 1975 | 0.6 | 0.5 | - | 0.5 | 190 | - |
| Gem. | 0.63 | 0.60 | - | 0.60 | 170 | f 41,-- |
| 1976 | 0.35 | - | 0.33 | 0.32 | 310 | f 20,-- |
| | | | | <u>cultivator</u> | | |
| B 1973 | 0.5 | 0.1 | 0.5 | 0.5 | 200 | - |
| 1974 | 0.4 | 0.1 | 0.4 | 0.5 | 210 | - |
| 1975 | 0.6 | - | 0.4 | 0.4 | 240 | - |
| Gem. | 0.51 | 0.06 | 0.44 | 0.46 | 220 | f 28,-- |
| 1976 | 0.35 | - | 0.28 | 0.28 | 360 | f 18,-- |
| | | | | <u>eggen</u> | | |
| C 1973 | 0.4 | 0.3 | - | 0.3 | 340 | - |
| 1974 | 0.3 | 0.2 | - | 0.2 | 450 | - |
| 1975 | 0.4 | 0.2 | 0.1 | 0.3 | 320 | - |
| Gem. | 0.38 | 0.24 | 0.04 | 0.28 | 360 | f 22,-- |
| 1976 | 0.27 | - | 0.20 | 0.20 | 500 | f 15,-- |

A = zaaivoor bewerken met schijfeggen

B = zaaivoor bewerken met cultivatoren

C = zaaivoor bewerken met hitch + eggen

Uren en kosten stoppel bewerken periode 1973 t/m 1975
t.o.v. de MF 1200 in 1976

| Jaar | Uren per hectare | | | | Aren per uur | Kosten per ha |
|-------------------|------------------|---------|---------|-------|-----------------|------------------|
| | man | rupstr. | wieltr. | ploeg | | |
| A 1973 | 1.4 | 0.8 | 0.4 | 2.0 | 50 | - |
| 1974 | 1.5 | 0.8 | 0.6 | 2.0 | 50 | - |
| 1975 | 1.7 | 0.7 | 0.6 | 1.9 | 52 | - |
| Gem. | 1.54 | 0.76 | 0.53 | 1.96 | 51 | f 95,-- |
| 1976 | 0.98 | - | 0.82 | 0.82 | 120 | f 56,-- |
| <u>schijfeg</u> | | | | | | |
| B 1973 | 0.6 | 0.3 | 0.2 | 0.6 | 180 | - |
| 1974 | 0.7 | 0.3 | 0.2 | 0.5 | 190 | - |
| 1975 | 0.5 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 230 | - |
| Gem. | 0.58 | 0.26 | 0.24 | 0.49 | 200 | f 35,-- |
| 1976 | 0.45 | - | 0.39 | 0.38 | 260 | f 25,-- |
| <u>cultivator</u> | | | | | | |
| C 1973 | 0.6 | 0.3 | 0.3 | 0.6 | 180 | - |
| 1974 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.6 | 160 | - |
| 1975 | 0.6 | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 200 | - |
| Gem. | 0.62 | 0.22 | 0.30 | 0.52 | 190 | f 34,-- |
| 1976 | 0.52 | - | 0.44 | 0.43 | 230 | f 28,-- |

A = stoppel bewerken met ploegen

B = stoppel bewerken met schijfeggen

C = stoppel bewerken met cultivatoren

Aantallen MF 1200 trekkers naar urenklasse en stilstanden 1976

| Werk | Aantal aanwezig | Aantal trekkers naar uren produktietijd | | | | | Aantal stilstand | | |
|-----------------|-----------------|---|---------|---------|---------|------|------------------|--------------|--------|
| | | 0-< 10 | 11-< 20 | 21-< 30 | 31-< 40 | > 40 | Reparatie | Op bedrijven | Overig |
| 1 | 44 | 8 | 5 | 2 | - | - | 1 | 28 | - |
| 2 | 44 | 8 | 5 | 5 | 2 | - | 1 | 23 | - |
| 3 | 44 | 11 | 11 | 4 | - | - | - | 17 | 1 |
| 4 | 44 | 13 | 3 | - | - | - | 3 | 25 | - |
| 5 | 44 | - | - | - | - | - | 3 | 41 | - |
| 6 | 44 | 10 | 5 | - | - | - | 1 | 27 | 1 |
| 7 | 44 | 15 | 12 | 5 | 1 | - | 1 | 9 | 1 |
| 8 | 44 | 11 | 10 | 5 | 8 | - | 7 | - | 3 |
| 9 | 44 | 8 | 13 | 13 | 4 | - | 1 | 5 | - |
| 10 | 44 | 4 | 9 | 10 | 12 | 8 | - | 1 | - |
| 11 | 44 | 1 | 7 | 10 | 17 | 9 | - | - | - |
| 12 | 44 | 6 | 12 | 14 | 7 | 2 | - | 3 | - |
| 13 | 44 | 8 | 13 | 11 | 4 | - | 1 | 7 | - |
| 14 | 44 | 13 | 12 | 11 | 3 | - | 1 | 4 | - |
| 15 | 44 | 10 | 10 | 15 | 2 | - | 2 | 2 | 3 |
| 16 | 44 | 18 | 18 | 1 | - | - | 2 | - | 5 |
| 17 | 44 | 7 | 15 | 11 | 5 | - | 2 | 2 | 2 |
| 18 | 44 | 10 | 14 | 12 | - | - | 2 | 4 | 2 |
| 19 | 44 | 11 | 13 | 12 | - | - | 4 | 2 | 2 |
| 20 | 44 | 13 | 11 | 8 | 4 | - | 1 | 5 | 2 |
| 21 | 44 | 19 | 10 | 4 | - | - | 4 | 5 | 2 |
| 22 | 44 | 16 | 5 | 10 | - | - | 5 | 6 | 2 |
| 23 | 44 | 13 | 17 | 3 | - | - | 3 | 6 | 2 |
| 24 | 44 | 11 | 10 | 6 | 4 | - | 4 | 7 | 2 |
| 25 | 44 | 11 | 6 | 5 | 5 | - | 8 | 8 | 1 |
| 26 | 44 | 12 | 6 | 7 | 2 | - | 11 | 4 | 2 |
| 27 | 44 | 12 | 5 | 6 | 1 | - | 11 | 9 | - |
| 28 | 44 | 4 | 14 | 11 | 6 | - | 4 | 5 | - |
| 29 | 50 | 6 | 15 | 14 | 9 | 3 | 1 | 2 | - |
| 30 | 64 | 5 | 6 | 5 | 11 | 30 | 2 | 1 | 4* |
| 31 | 64 | 7 | 4 | 15 | 13 | 20 | 3 | 2 | - |
| 32 | 64 | 1 | 3 | 10 | 19 | 30 | 1 | - | - |
| 33 | 64 | 1 | 1 | 2 | 17 | 41 | 1 | 1 | - |
| 34 | 64 | 1 | 1 | 13 | 18 | 28 | 1 | 2 | - |
| 35 | 64 | 2 | 2 | 18 | 26 | 14 | 2 | - | - |
| 36 | 64 | 5 | 8 | 31 | 13 | - | 3 | 3 | 1 |
| 37 | 64 | 5 | 6 | 22 | 23 | - | 5 | 3 | - |
| 38 | 64 | 2 | 2 | 29 | 20 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| 39 | 64 | 4 | 6 | 34 | 13 | - | 5 | 1 | 1 |
| 40 | 64 | 5 | 12 | 31 | 10 | - | 3 | 3 | - |
| Gemid- delde | 50 | 8 | 8 | 11 | 7 | 5 | 3 | 7 | 1 |

Overig = Opleidingscentrum

* Aanvoer nieuwe trekkers

Aantal dagen stilstand per periode van MF 1200 trekkers in 1976

| Reden van stilstand | Totaal aantal dagen stilstand in de perioden: | | |
|---|---|-------------------|-------------------|
| | week 9 t/m 14 | week 15 t/m 29 | week 30 t/m 40 |
| <u>Stilstand bij afd. Ontginning en Expl.</u> | | | |
| Onwerkbaar weer | 3 | - | - |
| Geen chauffeur aanwezig | 3 | 1 | 2 |
| Geen werktuig aanwezig | 1 | - | - |
| Geen werkaanbod | 16 | 23 | 15 |
| In reparatie bij de W.D. | 11 | 29 | 26 |
| Stilstand wegens recente levering | - | 9 | 1 |
| Geen werk bij: Opl. centrum | - | 7 | 3 |
| Beplantingen | 6 | 16 | 3 |
| Totaal | 40 | 85 | 50 |