

# PROEF MET VARKENSDRIJFMEST OP VEENKOLONIALE GROND

AGM 155 door ir. L.C.N. de la Lande Cremer

Instituut voor bodumvruchtbaarheid, Haren (Gr.)

## 1. ALGEMENE GEGEVENS

Op jonge veenkoloniale grond (in cultuur genomen in 1961) van de A. G. Mulderhoeve te Emmercompasuum werd in de herfst van 1972 een veeljarige proef met opklimmende hoeveelheden varkensdrijfmest aangelegd. Het doel van dit onderzoek is:

- a) Het bestuderen van het effect van grote hoeveelheden in de herfst toegediende varkensdrijfmest op de opbrengsten van suikerbieten en aardappelen in vergelijking met een normale kunstmestbemesting.
- b) Het bestuderen van de stikstofwerking van de organische mest op langere termijn.
- c) Het bestuderen van de gevolgen van deze bemesting voor de kwaliteit van de suikerbieten en de aardappelen.
- d) Het bestuderen van de gevolgen van deze bemesting voor de grond (humus, P-uitspoeling, Cu enz.)
- e) Het bestuderen van de mogelijkheid een aardappel- suikerbiet- en vruchtopvolging te handhaven op veenkoloniale grond.

De hoofdobjekten zijn:

- A I 230 N, 100 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> en 200 K<sub>2</sub>O per ha als kunstmest  
A II 230 N, + 600 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> en 200 K<sub>2</sub>O per ha als kunstmest  
B 50 ton/ha varkensdrijfmest  
C 100 ton/ha varkensdrijfmest  
D 150 ton/ha varkensdrijfmest

De fosfaatgift van objekt A II wordt aangepast aan de fosfaataanvoer of objekt D om de fosfaatinspoeling uit kunstmest en organische mest met elkaar te vergelijken. Voor 1973 bedroeg deze gift 730 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. De drijfmest wordt in de herfst machinaal uitgereden. Daartoe liggen de objekten in stroken (bijlage I). De afmetingen zijn zodanig, dat t. z. t. ook N-trappen hierop kunnen worden aangelegd.

Het aantal herhalingen per objekt bedraagt vier.

Het grondwater ligt 's winters op 130 cm diepte en 's zomers op 150 cm. De grond is weinig droogtegevoelig.

De voorvrucht in 1972 was haver.



| Obj.           | K-gehalte   |           | N-totaal            |                     |
|----------------|-------------|-----------|---------------------|---------------------|
|                | 0-20cm      | 20-40cm   | 0-20cm              | 20-40cm             |
| A v.1-9-17-25  | 12 8 11 10  | 8 7 7 7   | 0,08 0,07 0,07 0,07 | 0,12 0,17 0,10 0,13 |
| D v.2-10-18-26 | 12 10 11 11 | 9 10 7 7  | 0,09 0,07 0,08 0,09 | 0,13 0,12 0,08 0,10 |
| B v.3-11-19-27 | 11 10 13 10 | 7 7 9 10  | 0,08 0,08 0,08 0,09 | 0,17 0,12 0,10 0,15 |
| C v.4-12-20-28 | 12 10 12 12 | 16 9 10 7 | 0,09 0,08 0,09 0,07 | 0,15 0,12 0,15 0,17 |
| A v.5-13-21-29 | 9 10 12 13  | 10 8 8 6  | 0,08 0,08 0,08 0,07 | 0,14 0,16 0,13 0,18 |
| B v.6-14-22-30 | 9 11 12 9   | 10 8 8 9  | 0,09 0,07 0,07 0,07 | 0,18 0,13 0,12 0,13 |
| C v.7-15-23-31 | 12 11 13 11 | 8 9 10 8  | 0,08 0,08 0,07 0,07 | 0,15 0,14 0,13 0,12 |
| D v.8-16-24-32 | 13 11 10 10 | 8 10 8 7  | 0,08 0,08 0,07 0,07 | 0,13 0,18 0,13 0,14 |

Het profiel van de grond bestaat uit een bouwvoor van 18 cm gevolgd door 60 cm veen en vervolgens zand. De pH-KCl varieert van 4,7 tot 5,4 in de bouwvoor en van 3,5 tot 4,1 in de volgende 20 cm.

Het gehalte aan organische stof vertoont een onregelmatig patroon (3,3% tot 8%).

Het Pw-getal is goed (Pw 33-52) en ook in de volgende 20 cm goed tot ruim voldoende (Pw 36-55).

Het kaligetal varieert van 11 tot 19.

Tabel 78 geeft het resultaat van het vooronderzoek op aaltjes weer.

De voorvrucht in 1972 was haver.

Tabel 78: Vooronderzoek op aaltjes

| Resultaten per 100 ml grond |   |    |   |                       |     |    |    |            |
|-----------------------------|---|----|---|-----------------------|-----|----|----|------------|
| Havercystenaaltje           |   |    |   | Aardappelcystenaaltje |     |    |    |            |
| veldjes                     | C | LC | L | besmetting            | C   | LC | L  | besmetting |
| 1,4                         | 1 | -  | - | licht                 | 49  | -  | -  | zeer licht |
| 5,8                         | 5 | -  | - | licht                 | 2   | -  | -  | zeer licht |
| 9,12                        | - | -  | - | onbesmet              | 106 | -  | -  | zeer licht |
| 13,16                       | 1 | -  | - | licht                 | 5   | -  | -  | zeer licht |
| 17,20                       | 3 | -  | - | licht                 | 177 | 1  | 20 | licht      |
| 21,24                       | - | -  | - | onbesmet              | 6   | -  | -  | zeer licht |
| 25,28                       | 2 | -  | - | licht                 | 61  | 1  | 40 | licht      |
| 29,32                       | - | -  | - | onbesmet              | 3   | -  | -  | zeer licht |

C = totaal aantal cysten

LC = levenskrachtige cysten

L = larven

Andere dan de hier vermelde cystenaaltjes werden er niet gevonden of waren niet van praktische betekenis.

### 3. BEMESTING

De varkensdrijfmest werd op 14-16 december 1972 toegediend en tengevolge van een hierna optredende sneeuwperiode eerst op 22-1-1973 ondergewerkt met een cultivator.

Tabel 79 vermeldt de gemiddelde samenstelling per strook van deze mest.

Tabel 79: Samenstelling van de gebruikte varkensdrijfmest bemonsterd op 14-16 dec. '74.

| strook | obj. | ds   | % org.st. | % Nt | % Nw. | % O | % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | % K <sub>2</sub> O | % Cao | % MgO | % Cl | % SO <sub>3</sub> | % Cu | mg/kg | pH | H <sub>2</sub> O |
|--------|------|------|-----------|------|-------|-----|---------------------------------|--------------------|-------|-------|------|-------------------|------|-------|----|------------------|
| 2-26   | D    | 7,3  | 5,3       | 0,70 | 0,32  |     | 0,45                            | 0,45               | 0,30  | 0,15  | 0,14 | 0,17              | 86   |       |    | 7,6              |
| 8-32   | D    | 2,0  | 1,2       | 0,42 | 0,24  |     | 0,41                            | 0,41               | 0,28  | 0,13  | 0,10 | 0,16              | 60   |       |    | 7,5              |
| 4-28   | C    | 10,4 | 7,6       | 0,72 | n.b.  |     | 0,69                            | 0,46               |       |       |      |                   |      |       |    |                  |
| 7-31   | C    | 10,5 | 7,8       | 0,79 | n.b.  |     | 0,63                            | 0,48               |       |       |      |                   |      |       |    |                  |
| 3-27   | B    | 8,6  | 6,1       | 0,68 | n.b.  |     | 0,63                            | 0,50               |       |       |      |                   |      |       |    |                  |
| 6-30   | B    | 6,7  | 4,7       | 0,72 | n.b.  |     | 0,54                            | 0,48               |       |       |      |                   |      |       |    |                  |

Voor de laatste strook (veldjes 8-32) moest mest van een ander bedrijf worden gebruikt waarvan het droge-stofgehalte aanzienlijk lager was en daarmee ook het stikstofgehalte.

De mesthoeveelheden op stroken B, C en D bedroegen ongeveer 56,4 ton/ha, 112,8 ton/ha en 169,2 ton/ha.

De kunstmestgift is voor beide gewassen gesteld op 230 kg/ha N, 100 kg/ha  $P_2O_5$  en 200 kg/ha  $K_2O$  alleen te geven op objekt A.

Dit objekt heeft bovendien een variant A II waarop de aanvoer aan fosfaat gelijk moet zijn aan die uit de hoogste drijfmestgift.

In 1973 is hier 730 kg/ha  $P_2O_5$  gegeven.

De stikstof werd op 10-4-1973 gestrooid in de vorm van kas op de aardappelen en chili op de bieten. Fosfaat als dubbelsuper 43% en kali als patentkali op aardappelen en K-60 % op de bieten werd op 28 februari 1973 gegeven.

#### 4. GEWASSEN.

De suikerbieten (monohil) en fabrieksaardappelen (Preferent) werden op 1973 gezaaid en gepoot. Om het stuiven tegen te gaan was het land begroeid met mosterd, dat later werd doodgespoten.

De aardappelen zijn op 15-10-1973 gerooid en de bieten op 29-10-1973 nadat het loof was afgestorven. Voorvrucht in 1972 was haver.

Het onkruid in de aardappelen werd met 4 liter gramoxone behandeld tegen de opkomst. Voorts werd eenmaal geschoffeld en aangeaard.

Voor de onkruidbestrijding in de bieten werd  $2\frac{1}{2}$  kg I.P.C. bij het zaaien, tweemaal volvelds 6 liter Betanol + 2 kg Pyramin en 1 liter Reglone gebruikt bij opkomst.

#### 5. OPBRENGSTGEGEVENS EN GEWASANALYSES

De tabellen 80 en 81 en de bijlagen II en III vermelden de opbrengstgegevens per veldje en per object en de analysegegevens voor zover deze reeds bekend zijn. Van de suikerbieten zijn ook de suikergehalten bepaald maar de gegevens hiervan zijn helaas zoek geraakt.

Tabel 80. Opbrengst en analysegegevens van de suikerbieten

| Obj. | Bemesting   |                   |                 |                 | biet    |        |             |              | loof           |
|------|-------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------|--------|-------------|--------------|----------------|
|      | Nt<br>kg/ha | $P_2O_5$<br>kg/ha | $K_2O$<br>kg/ha | opbr.<br>kg/are | ds<br>% | N<br>% | $K_2O$<br>% | $Na_2O$<br>% | opbr.<br>kg/ha |
| A    | 230         | 100               | 200             | 681             | 22,8    | 1,06   | 1,42        | 0,38         | 256            |
| B    | 395         | 330               | 277             | 614             | 24,3    | 0,81   | 1,25        | 0,08         | 143            |
| C    | 852         | 745               | 530             | 637             | 23,1    | 1,08   | 1,59        | 0,11         | 236            |
| D    | 948         | 719               | 728             | 675             | 22,3    | 1,34   | 2,11        | 0,14         | 273            |

Tabel 81. Opbrengstgegevens fabrieksaardappelen.

| Obj | Bemesting |                               |                  | knol  | o. w. g. | uitbet. |
|-----|-----------|-------------------------------|------------------|-------|----------|---------|
|     | Nt        | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O | opbr. |          | gew.    |
|     | kg/ha     | kg/ha                         | kg/ha            | kg/ha |          | kg/are  |
| A   | 230       | 100                           | 200              | 529   | 471      | 654     |
| B   | 395       | 330                           | 277              | 550   | 474      | 686     |
| C   | 852       | 745                           | 530              | 579   | 430      | 636     |
| D   | 948       | 719                           | 728              | 584   | 428      | 637     |

Bij de suikerbieten wordt de bietproductie t. o. v. het kunstmestobject praktisch geëvenaard met 150 ton/ha drijfmest toegediend in de winter. Bij de fabrieksaardappelen werd met 50 ton/ha drijfmest reeds een hoger uitbetalingsgewicht verkregen dan met de in het voorjaar toegediende kunstmestbemesting. Bij hogere giften steeg wel de knolproductie, maar als gevolg van de sterke teruggang van het onderwatergewicht nam ook het uitbetalingsgewicht af.

## 6. GRONDONDERZOEK NA DE OOGST.

Bijlage 80 vermeldt de gegevens van het grondonderzoek na de oogst op 18 november 1973 van een aantal objecten, verricht in de bouwvoor en in de lagen van 10 cm daaronder tot 60 cm diepte. Tabel 82 geeft hierover een samenvatting over de objecten van beide gewassen.

Tabel 82. Resultaten van het grondonderzoek na de oogst  
(Gemiddelden van aardappel en bietenobjecten)

| laag<br>in cm | pH-KCl |      |     |     | organ. stof |      |      |      | P-totaal <sup>x)</sup> |      |      |      | Pw-gehal <sup>xx)</sup> |      |    |    |
|---------------|--------|------|-----|-----|-------------|------|------|------|------------------------|------|------|------|-------------------------|------|----|----|
|               | A I    | A II | B   | D   | A I         | A II | B    | D    | A I                    | A II | B    | B    | A I                     | A II | B  | D  |
| 0-20          | 4,9    | 4,9  | 4,9 | 5,0 | 6,3         | 6,8  | 5,9  | 5,8  | 0,05                   | 0,07 | 0,05 | 0,06 | 54                      | 122  | 64 | 85 |
| 20-30         | 3,8    | 3,7  | 3,7 | 3,9 | 20,4        | 17,1 | 16,5 | 16,6 | 0,05                   | 0,08 | 0,05 | 0,06 | 53                      | 103  | 54 | 94 |
| 30-40         | 3,2    | 3,2  | 3,2 | 3,4 | 36,6        | 33,7 | 16,4 | 20,9 | 0,04                   | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 28                      | 45   | 30 | 40 |
| 40-50         | 3,1    | 3,2  | 3,3 | 3,3 | 23,5        | 16,9 | 19,1 | 24,4 | 0,04                   | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 32                      | 30   | 40 | 35 |
| 50-60         | 3,2    | 3,2  | 3,3 | 3,2 | 17,8        | 19,7 | 11,2 | 17,0 | 0,04                   | 0,05 | 0,03 | 0,04 | 30                      | 19   | 20 | 27 |

  

|       | K-gehalte |    |    |    | MgO mg/kg |     |     |     | Cu mg/kg |      |      |      | Cl   |      |      |      |
|-------|-----------|----|----|----|-----------|-----|-----|-----|----------|------|------|------|------|------|------|------|
|       | 8         | 10 | 10 | 14 | 101       | 111 | 126 | 112 | 13,2     | 12,1 | 14,2 | 14,6 | 0,91 | 1,22 | 0,61 | 0,91 |
| 0-20  | 8         | 10 | 10 | 14 | 101       | 111 | 126 | 112 | 13,2     | 12,1 | 14,2 | 14,6 | 0,91 | 1,22 | 0,61 | 0,91 |
| 20-30 | 9         | 10 | 10 | 11 | 162       | 193 | 181 | 216 | 9,1      | 6,7  | 8,0  | 11,3 | 3,34 | 2,73 | 1,21 | 1,82 |
| 30-40 | 11        | 11 | 7  | 9  | 290       | 320 | 181 | 210 | 1,8      | 2,1  | 1,3  | 2,5  | 5,46 | 4,25 | 1,82 | 3,64 |
| 40-50 | 9         | 13 | 9  | 12 | 337       | 269 | 207 | 303 | 2,5      | 2,1  | 1,6  | 2,5  | 4,55 | 3,95 | 2,13 | 4,55 |
| 50-60 | 7         | 9  | 6  | 9  | 280       | 374 | 163 | 246 | 0,9      | 0,8  | 0,7  | 0,5  | 2,73 | 3,95 | 1,82 | -    |

x) mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/100 g

xx) mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/1

De invloed van de hoge fosfaatgiften op de objecten A II (kunstmest met aangepast fosfaathoeveelheid) en D (150 ton/ha varkensdrijfmest) is tot 40 cm diepte te volgen.

Bijlage I. Plattegrond van AGM 155

|      | '73 aardapp.<br>'74 s. biet<br>'75 aardapp. | s. biet<br>aardapp.<br>s. biet | aardapp.<br>s. biet<br>aardapp. | s. biet<br>aardapp.<br>s. biet |
|------|---|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| D    | 8   | 16                             | 24                              | 32                             |
| C    | 7   | 15                             | 23                              | 31                             |
| B    | 6   | 14                             | 22                              | 30                             |
| A II | 5   | 13                             | 21                              | 29                             |
| C    | 4   | 12                             | 20                              | 28                             |
| B    | 3   | 11                             | 19                              | 27                             |
| D    | 2   | 10                             | 18                              | 26                             |
| A I  | 1   | 9                              | 17                              | 25                             |

12 m (height of plot area)  
15 m (width of plot area)  
5 m (width of plot area)

|      | ree                  |                                       |                         |
|------|----------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| A I  | 230 N/ha             | 100 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha | 200 K <sub>2</sub> O/ha |
| A II | 230 N/ha             | 730 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha | 200 K <sub>2</sub> O/ha |
| B    | 50 ton/ha drijfmest  |                                       |                         |
| C    | 100 ton/ha drijfmest |                                       |                         |
| D    | 150 ton/ha drijfmest |                                       |                         |

Bijlage II. Opbrengst en analysegegevens van de suikerbieten

| obj. | veldje | bemesting   |  |                           | biet<br>kg/a | ds<br>% | N<br>% | K <sub>2</sub> O<br>% | Na <sub>2</sub> O<br>% | loof<br>kg/a |
|------|--------|-------------|--|---------------------------|--------------|---------|--------|-----------------------|------------------------|--------------|
|      |        | Nt<br>kg/ha | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub><br>kg/ha | K <sub>2</sub> O<br>kg/ha |              |         |        |                       |                        |              |
| A I  | 9      | 230         | 100                                    | 200                       | 728          | 23,5    | 0,88   | 1,30                  | 0,26                   | 205          |
| A I  | 29     | 230         | 100                                    | 200                       | 655          | 21,6    | 1,25   | 1,18                  | 0,52                   | 315          |
| gem. |        | 230         | 100                                    | 200                       | 692          | 22,6    | 1,07   | 1,24                  | 0,39                   | 260          |
| A II | 13     | 230         | 730                                    | 200                       | 680          | 22,5    | 0,94   | 1,36                  | 0,34                   | 250          |
| A II | 25     | 230         | 730                                    | 200                       | 660          | 23,5    | 1,16   | 1,85                  | 0,41                   | 255          |
| gem. |        | 230         | 730                                    | 200                       | 670          | 23,0    | 1,05   | 1,61                  | 0,38                   | 253          |
| gem. | AI+AII | 230         | 415                                    | 200                       | 681          | 22,8    | 1,06   | 1,42                  | 0,38                   | 256          |
| B    | 11     | 384         | 355                                    | 282                       | 573          | 24,3    | 0,84   | 1,50                  | 0,05                   | 118          |
| B    | 27     | 384         | 355                                    | 282                       | 613          | 24,0    | 0,88   | 1,25                  | 0,09                   | 170          |
| gem. |        | 384         | 355                                    | 282                       | 593          | 24,2    | 0,86   | 1,38                  | 0,07                   | 144          |
| B    | 14     | 406         | 305                                    | 271                       | 698          | 24,5    | 0,76   | 1,19                  | 0,09                   | 160          |
| B    | 30     | 406         | 305                                    | 271                       | 573          | 24,2    | 0,76   | 1,06                  | 0,08                   | 125          |
| gem. |        | 406         | 305                                    | 271                       | 636          | 24,4    | 0,76   | 1,13                  | 0,09                   | 143          |
| gem. | B      | 395         | 330                                    | 277                       | 614          | 24,3    | 0,81   | 1,25                  | 0,08                   | 143          |
| C    | 12     | 812         | 778                                    | 519                       | 630          | 22,3    | 1,20   | 1,75                  | 0,10                   | 243          |
| C    | 28     | 812         | 778                                    | 519                       | 620          | 23,6    | 0,86   | 1,49                  | 0,09                   | 198          |
| gem. |        | 812         | 778                                    | 519                       | 625          | 23,0    | 1,03   | 1,62                  | 0,10                   | 221          |
| C    | 15     | 891         | 711                                    | 541                       | 673          | 22,5    | 1,26   | 1,68                  | 0,12                   | 238          |
| C    | 31     | 891         | 711                                    | 541                       | 625          | 23,9    | 1,02   | 1,43                  | 0,11                   | 263          |
| gem. |        | 891         | 711                                    | 541                       | 649          | 23,2    | 1,14   | 1,56                  | 0,12                   | 251          |
| gem. | C      | 852         | 745                                    | 530                       | 637          | 23,1    | 1,08   | 1,59                  | 0,11                   | 236          |
| D    | 16     | 711         | 677                                    | 694                       | 655          | 22,3    | 1,28   | 1,99                  | 0,17                   | 268          |
| D    | 32     | 711         | 677                                    | 694                       | 715          | 22,8    | 1,21   | 1,91                  | 0,12                   | 280          |
| gem. |        | 711         | 677                                    | 694                       | 685          | 22,6    | 1,25   | 1,95                  | 0,15                   | 274          |
| D    | 10     | 1184        | 761                                    | 761                       | 708          | 22,1    | 1,44   | 2,21                  | 0,12                   | 268          |
| D    | 26     | 1184        | 761                                    | 761                       | 623          | 21,8    | 1,44   | 2,33                  | 0,16                   | 275          |
| gem. |        | 1184        | 761                                    | 761                       | 666          | 22,0    | 1,44   | 2,27                  | 0,14                   | 272          |
| gem. | D      | 948         | 719                                    | 728                       | 675          | 22,3    | 1,34   | 2,11                  | 0,14                   | 273          |



Bijlage III. Aardappelopbrengsten, onderwatergewichten en uitbetalingsgewichten.

| Obj. | veldje | bemesting |                               | kg/ha<br>K <sub>2</sub> O | knol<br>kg/a | o. w. g. | Uitbet. gew.<br>kg/are |
|------|--------|-----------|-------------------------------|---------------------------|--------------|----------|------------------------|
|      |        | Nt        | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> |                           |              |          |                        |
| A I  | 1      | 230       | 100                           | 200                       | 532          | 485      | 683                    |
| A I  | 21     | 250       | 100                           | 200                       | 492          | 459      | 589                    |
| gem. |        | 230       | 100                           | 200                       | 512          | 472      | 636                    |
| A II | 5      | 230       | 730                           | 200                       | 556          | 465      | 676                    |
| A II | 17     | 230       | 730                           | 200                       | 535          | 474      | 667                    |
| gem. |        | 230       | 730                           | 200                       | 546          | 470      | 672                    |
| gem. | AI+AII | 230       | 415                           | 200                       | 529          | 471      | 654                    |
| B    | 3      | 384       | 355                           | 282                       | 539          | 483      | 688                    |
| B    | 19     | 384       | 355                           | 282                       | 422?         | 482      | 537?                   |
| gem. |        | 384       | 355                           | 282                       | -            | 483      | -                      |
| B    | 6      | 406       | 305                           | 271                       | 564          | 476      | 707                    |
| B    | 22     | 406       | 305                           | 271                       | 548          | 463      | 663                    |
| gem. |        | 406       | 305                           | 271                       | 556          | 470      | 685                    |
| gem. | B.     | 395       | 330                           | 277                       | 550          | 474      | 686*                   |
| C    | 4      | 812       | 778                           | 519                       | 550          | 440      | 623                    |
| C    | 20     | 812       | 778                           | 519                       | 560          | 418      | 594                    |
| gem. |        | 812       | 778                           | 519                       | 555          | 429      | 609                    |
| C    | 7      | 891       | 711                           | 541                       | 602          | 421      | 644                    |
| C    | 23     | 891       | 711                           | 541                       | 603          | 440      | 683                    |
| gem. |        | 891       | 711                           | 541                       | 603          | 431      | 664                    |
| gem. | C      | 852       | 745                           | 530                       | 579          | 430      | 636                    |
| D    | 8      | 711       | 677                           | 694                       | 571          | 419      | 607                    |
| D    | 24     | 711       | 677                           | 694                       | 596          | 445      | 685                    |
| gem. |        | 711       | 677                           | 694                       | 584          | 432      | 646                    |
| D    | 2      | 1184      | 761                           | 761                       | 605          | 427      | 659                    |
| D    | 18     | 1184      | 761                           | 761                       | 562          | 419      | 598                    |
| gem. |        | 1184      | 761                           | 761                       | 584          | 423      | 529                    |
| gem. | D.     | 948       | 719                           | 728                       | 584          | 428      | 637                    |

\* exclus v. 19

Bijlage IV. Resultaten van het grondonderzoek na de oogst.

| obj. veldjes  | gewas  | pH - KCl |            |       | org. stof |       |      | P - totaal |       |       |           |      |       |           |       |         |
|---------------|--------|----------|------------|-------|-----------|-------|------|------------|-------|-------|-----------|------|-------|-----------|-------|---------|
|               |        | 0-20     | 20-30      | 30-40 | 40-50     | 50-60 | 0-20 | 20-30      | 30-40 | 40-50 | 50-60     | 0-20 | 20-30 | 30-40     | 40-50 | 50-60cm |
| A I 1+21      | a      | 4,8      | 3,8        | 3,3   | 3,1       | 3,2   | 6,6  | 18,8       | 22,4  | 23,1  | 20,4      | 0,05 | 0,04  | 0,04      | 0,04  | 0,03    |
| A I 9+29      | s. bi. | 4,9      | 3,8        | 3,1   | 3,1       | 3,2   | 6,0  | 21,0       | 50,8  | 23,3  | 15,1      | 0,04 | 0,05  | 0,04      | 0,03  | 0,04    |
| A II 5+17     | a      | 4,7      | 3,8        | 3,2   | 3,1       | 3,0   | 6,3  | 14,6       | 45,9  | 32,0  | 27,3      | 0,07 | 0,11  | 0,06      | 0,05  | 0,05    |
| A II 13+25    | s. bi. | 5,0      | 3,5        | 3,2   | 3,3       | 3,3   | 7,3  | 19,5       | 21,4  | 11,8  | 12,1      | 0,06 | 0,05  | 0,04      | 0,03  | 0,04    |
| B 3+ 6+19+22  | a      | 4,9      | 4,0        | 3,2   | 3,2       | 3,2   | 6,1  | 13,6       | 17,9  | 17,3  | 10,6      | 0,05 | 0,05  | 0,02      | 0,04  | 0,03    |
| B 11+14+27+30 | s. bi. | 4,8      | 3,4        | 3,2   | 3,3       | 3,4   | 5,6  | 19,3       | 14,9  | 20,3  | 11,8      | 0,05 | 0,04  | 0,04      | 0,04  | 0,03    |
| D 2+ 8+18+24  | a      | 4,9      | 4,0        | 3,4   | 3,3       | 3,3   | 5,8  | 14,1       | 23,4  | 22,8  | 9,7       | 0,06 | 0,07  | 0,04      | 0,04  | 0,03    |
| D 10+16+26+32 | s. bi. | 5,0      | 3,8        | 3,4   | 3,3       | 3,1   | 5,7  | 19,1       | 18,3  | 26,0  | 24,2      | 0,05 | 0,05  | 0,04      | 0,04  | 0,04    |
|               |        |          | Pw - getal |       | K - getal |       |      | K - getal  |       |       | K - getal |      |       | K - getal |       |         |
| A I 1+21      | a      | 52       | 47         | 27    | 34        | 29    | 10   | -          | -     | -     | -         | 8    | 5     | 5         | 6     | 6       |
| A I 9+29      | s. bi. | 56       | 59         | 28    | 29        | 30    | 9    | -          | -     | -     | -         | 7    | 12    | 16        | 12    | 8       |
| A II 5+17     | a      | 127      | 137        | 66    | 40        | 22    | 10   | -          | -     | -     | -         | 8    | 7     | 11        | 19    | 12      |
| A II 13+25    | s. bi. | 116      | 69         | 24    | 20        | 16    | 13   | -          | -     | -     | -         | 11   | 12    | 11        | 6     | 6       |
| B 3+ 6+19+22  | a      | 71       | 71         | 33    | 38        | 22    | 11   | -          | -     | -     | -         | 9    | 7     | 6         | 9     | 6       |
| B 11+14+27+30 | s. bi. | 56       | 36         | 27    | 41        | 18    | 14   | -          | -     | -     | -         | 11   | 12    | 7         | 8     | 6       |
| D 2+ 8+18+24  | a      | 92       | 111        | 29    | 34        | 24    | 13   | -          | -     | -     | -         | 10   | 9     | 7         | 10    | 6       |
| D 10+16+26+32 | s. bi. | 78       | 76         | 50    | 36        | 30    | 22   | -          | -     | -     | -         | 18   | 13    | 11        | 13    | 12      |
|               |        |          | MgO mg/kg  |       | Cu mg/kg  |       |      | Cu mg/kg   |       |       | Cl        |      |       | Cl        |       |         |
| A I 1+21      | a      | 118      | 144        | 220   | 278       | 283   | 14,1 | 6,9        | 1,4   | 2,0   | 0,9       | 0,61 | 1,82  | 1,82      | 1,82  | 1,82    |
| A I 9+29      | s. bi. | 84       | 180        | 359   | 396       | 276   | 12,2 | 11,2       | 2,1   | 2,9   | 0,8       | 1,21 | 4,85  | 9,10      | 7,28  | 3,64    |
| A II 5+17     | a      | 118      | 187        | 426   | 418       | 579   | 12,6 | 9,0        | 3,2   | 3,5   | 0,9       | 0,61 | 1,82  | 3,64      | 6,07  | 4,25    |
| A II 13+25    | s. bi. | 104      | 198        | 213   | 119       | 169   | 11,5 | 4,4        | 0,9   | 0,7   | 0,6       | 1,82 | 3,64  | 4,85      | 1,82  | 3,64    |
| B 3+ 6+ 9+22  | a      | 142      | 175        | 188   | 228       | 168   | 14,5 | 12,8       | 1,6   | 2,4   | 0,8       | 0,61 | 1,21  | 2,43      | 1,82  | 1,21    |
| B 11+14+27+30 | s. bi. | 110      | 187        | 174   | 185       | 157   | 13,9 | 3,2        | 1,0   | 0,8   | 0,5       | 0,61 | 1,21  | 1,21      | 2,43  | 2,43    |
| D 2+ 8+18+24  | a      | 120      | 215        | 219   | 245       | 146   | 13,9 | 12,0       | 1,7   | 2,7   | 0,4       | 1,21 | 1,82  | 5,46      | 3,64  | 0,61    |
| D 10+16+26+32 | s. bi. | 104      | 216        | 190   | 360       | 345   | 15,3 | 10,6       | 3,3   | 2,3   | 0,5       | 0,61 | 1,82  | 1,82      | 5,46  | 6,07    |

BESTRIJDING MEELDAUW en AFRIJPINGSZIEKTEN IN TARWE,  
SERIE 652/659.

De laatste jaren worden de tarwerassen steeds meer door meeldauw en afrijpingsziekten aangepast. Omtrent de mate van opbrengstderving en de mogelijkheden van bestrijding van deze ziekten is nog weinig bekend.

## ALGEMEEN

|            |              |             |
|------------|--------------|-------------|
|            | KB 93        | AGM 161     |
| Voorvrucht | suikerbieten | aardappelen |
| Gewas      | zomertarwe   | wintertarwe |
| Ras        | Kaspar       | Element     |
| Zaadatum   | 22 maart     | 28 november |

## OBJECTEN

Meeldauwbestrijding: Calixin en Aamasul in stadium  
Fga 10= vlak voor 't in aar komen.  
Afrjipingsziektenbestr.: Goldion en Bavistin Misstadium  
F10.3 à 10,5 = vlak voor de bloei

## RESULTATEN

Tabel 83

| objecten    |                   | KB 93  |          | AGM 161 |          |
|-------------|-------------------|--------|----------|---------|----------|
| meeldauw    | afrijpingsziekten | kg/are | relatief | kg/are  | relatief |
| Onbehandeld | onbehandeld       | 41,9   | 100      | 40.1    | 100      |
| AAmasul     | -                 | 45.8   | 109      | 42.5    | 106      |
| Calixin     | -                 | 45.2   | 108      | 42.3    | 105      |
| -           | Goldion           | 43.1   | 103      | 39.7    | 99       |
| -           | Bavistin M        | 45.1   | 108      | 41.0    | 102      |
| AAmasul     | Goldion           | 45.1   | 108      | 41.2    | 103      |
| Calixin     | Goldion           | 45.2   | 108      | 39.9    | 100      |
| AAmasul     | Bavistin M        | 46.7   | 111      | 42.9    | 107      |
| Calixin     | Bavistin M        | 47.3   | 113      | 43.3    | 108      |

BESPREKING: Het effect van Goldion is maar zeer gering. De meeldauwaantasting was maar zeer gering. Bavistin M lijkt beter dan Goldion.