



Proefstation voor de  
Rundveehouderij,  
Schapenhouderij en  
Paardenhouderij

Waiboer-  
hoeve

**ROC's**

Regionale  
Onderzoek  
Centra

Rapport nr. 146

# Inkuilverliezen bij snijmais

C. van der Wel

ARCHIEF  
Voorlichting

September 1993

ARCHIEF

## Colofon

### **Uitgever:**

Proefstation voor de Rundveehouderij,  
Schapenhouderij en Paardenhouderij (PR),  
Runderweg 6, 8219 PK Lelystad

### **Redactie:**

Afdeling Voorlichting  
van het PR.

### **Drukker:**

Drukkerij de Boer  
Lelystad

Niets uit dit rapport mag zonder overleg  
met het Proefstation worden overgenomen

ISSN 0169-3689

Eerste druk 1993/oplage 350

## De onderzoekcentra



Dit rapport is uitsluitend verkrijgbaar  
door storting van f 25,- op Postbank  
nr. 2307421 van het Proefstation PR,  
Runderweg 6, 8219 PK Lelystad met  
vermelding: Rapport nr. 146.

## Referaat

Inkuilverliezen-Inkuilverliezen bij snijmais (PR-rapport  
146)/C. van der Wel-Lelystad, 1993.

Onderzoek naar de invloed van rassenkeuze en het  
zaaitijdstip van snijmais op de conserveringsverliezen.  
Trefw.: onderzoek, inkuilen, snijmais, verliezen.

**Proefstation voor de  
Rundveehouderij  
Schapenhouderij en  
Paardenhouderij (PR)**

**Waiboer-  
hoeve**

**Regionale  
Onderzoek  
Centra  
(ROC's)**

## **INKUILVERLIEZEN BIJ SNIJMAIS**

**C. van der Wel**



## Voorwoord

Het in dit rapport beschreven onderzoek is in samenwerking met het PAGV uitgevoerd. Op het Proefstation voor de Rundveehouderij lag de verantwoordelijkheid voor het opstarten van het onderzoek bij H. Korevaar, op dat moment hoofd van de afdeling Weidebouw. De uitvoering van het onderzoek heeft de eerste twee jaar berust bij H. van Schooten. In 1989 is de uitvoering in mijn handen overgegaan.

De uitwerking en de beschrijving van de resultaten heeft lange tijd geduurd. Zonder hulp van een aantal andere personen zou dit rapport ook niet tot stand zijn gekomen. Veel dank ben ik verschuldigd aan enkele collega's op de afdeling Weidebouw, met name Theun Vellinga voor z'n begeleiding en het beschikbaar stellen van z'n tekstverwerkingsapparatuur, ook op momenten dat dit niet gelegen kwam. Daarnaast dank ik Jan Corporaal voor een deel van de technische inbreng en de kritische blik op het concept. Tevens speciale dank aan David van der Schans (PAGV), Stef Verburg, Geert André en enkele stagiaires voor hun bijdrage in het geheel. Als laatste wil ik hier mijn vrouw Gea noemen zonder wiens steun en begrip dit resultaat niet zou zijn bereikt. Van veel belang is tevens geweest de cursus tekstverwerken (Word Perfect) die door haar is gevolgd en waarmee ik zelf zeer veel voordeel heb kunnen doen in de afrondingsfase van dit rapport.

## Samenvatting

In aansluiting op het PAGV-onderzoek naar het optimale oogsttijdstip van snijmais werd in de periode 1987 tot en met 1989 onderzoek uitgevoerd naar de verliezen aan droge stof en voederwaarde (kVEM) die optreden tijdens de conservering van snijmais. In het onderzoek waren twee rassen betrokken die verschilden in afrijping. Deze rassen werden op twee tijdstippen in het voorjaar gezaaid, en op 5 tot 8 momenten in het najaar geoogst. Het onderzoek werd uitgevoerd in laboratoriumsilos met een inhoud van 18 l. Door middel van gewichten kon de druk op de silo's worden ingesteld en de invloed van de dichtheid op de verliezen worden gemeten. In totaal werden 70 partijen snijmais in het onderzoek betrokken.

De verliezen aan droge stof en kVEM bleken een verband te vertonen met het gehalte aan droge stof van het gewas bij inkuilen. Er werd eveneens een verband gevonden tussen de hoeveelheid perssap en de dichtheid van de snijmais met het droge-stofgehalte bij inkuilen. Naarmate de snijmais droger was, werd het verlies aan droge stof en aan kVEM kleiner. Het optimale gehalte aan droge stof bij de oogst van de snijmais lag tussen 30 en 35 % droge stof. Bij nattere snijmais traden hogere verliezen op als gevolg van perssap. Bij drogere mais was er een tendens naar hogere verliezen die mogelijk het gevolg is van een slechtere verdichtbaarheid. De vertaalbaarheid van de resultaten uit het laboratoriumonderzoek werd nagegaan met 14 partijen snijmais die voor een deel in laboratoriumsilos werd ingekuild, en voor een ander deel in balanszakken in praktijkkuilen.

De resultaten uit met de balanszakken kwamen goed overeen met die uit het laboratoriumonderzoek.

Met behulp van de resultaten uit het onderzoek konden de verliescijfers die in onderzoek en voorlichting worden gebruikt worden bijgesteld.

## Summary

In the years 1987 till 1989 the Research Station for Arable Farming (PAGV) investigated the optimal harvesting moment for silage-maize. Two varieties (Ascot and Sonia) were sown either early or late and harvested in autumn at 5 - 8 moments. From the harvested maize, 70 lots were also used to carry out experiments to determine dry matter-, energy (kVEM)- and seepage-losses by conservation. The maize was ensiled in laboratory silo's with a capacity of 18 l. Each lot was divided into two parts to measure the influence of high (55 kg) and low (30 kg) pressure on the losses. The silo's were opened 42 days after ensiling.

Relations between dry matter content, dry matter-losses and energy-losses (kVEM) were found. The density of the silages and the seepage-losses were depending on the dry matter content of the maize ensiled. Dry matter- and energy-losses decreased with increasing dry matter content. Above 35 % dry matter, losses tended to increase. Therefore it was concluded that the optimum dry matter content for ensiling is 30 - 35 %.

From 14 comparisons between laboratory silo's and balans-bags in farm-scale silo's it was concluded that losses found in laboratory silo's are comparable to those found in farm-scale silo's.

With the results of these experiments the data used for research and extension purposes could be updated.

A list of translations of captions of figures, tables, appendices and expressions is given.

## INHOUDSOPGAVE

blz.

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INLEIDING</b>                          | <b>1</b>  |
| <b>2 OOGSTTIJDENPROEF</b>                   | <b>3</b>  |
| 2.1 MATERIAAL EN METHODEN                   | 3         |
| 2.1.1 Proefopzet                            | 3         |
| 2.1.2 Onderzoek in laboratoriumsilo's       | 4         |
| 2.1.3 Monstername en analyse                | 6         |
| 2.1.4 Berekeningen en statistische analyses | 9         |
| 2.2 RESULTATEN                              | 12        |
| 2.2.1 Monstername                           | 12        |
| 2.2.2 Voederwaardeberekening                | 13        |
| 2.2.3 Verliezen                             | 18        |
| 2.2.4 Overige karakteristieken              | 32        |
| <b>3 PRAKTIJKMAIS</b>                       | <b>41</b> |
| 3.1 MATERIAAL EN METHODEN                   | 41        |
| 3.1.1 Proefopzet                            | 41        |
| 3.1.2 Monstername en analyse                | 43        |
| 3.1.3 Berekeningen en statistische analyses | 45        |
| 3.2 RESULTATEN PRAKTIJKPROEVEN              | 48        |
| 3.2.1 Verliezen                             | 48        |
| 3.2.2 Overige karakteristieken              | 50        |
| <b>4 DISCUSSIE</b>                          | <b>53</b> |
| <b>5 CONCLUSIES</b>                         | <b>63</b> |

## LITERATUURLIJST

## BIJLAGEN



## 1 INLEIDING

In het Handboek voor de Rundveehouderij (uitgave 1988) wordt een overzicht gegeven van de verliezen aan droge stof en voederwaarde die optreden bij de conservering van snijmais. De onderbouwing van deze gegevens was beperkt en aan de waarde ervan werd steeds meer getwijfeld. Een reden hiervoor is dat het scala aan maisrassen die geschikt is voor de teelt van snijmais in de loop der jaren sterk is veranderd, en dat de rassen zelf tevens andere groeikarakteristieken vertonen.

De gegevens over de inkuilverliezen worden vaak gebruikt bij snijmaistransacties en voor prijsvergelijking van ruwvoerders. Daarnaast zijn ze samen met de groei-eigenschappen van rassen belangrijk voor het bepalen van het optimale oogsttijdstip en de gebruikswaarde. Een en ander heeft ertoe geleid dat er een sterke behoefte bestaat aan nieuw, actueel cijfermateriaal dat onder Nederlandse omstandigheden is verzameld.

In 1987 is het PAGV onderzoek gestart naar het optimale oogsttijdstip van twee snijmaistrassen. Het onderzoek is gedurende drie jaar op twee locaties (ROC's Avereino en Cranendonck) uitgevoerd (Van der Schans 1993). Het PR heeft aansluitend de verliezen aan droge stof, voederwaarde en perssap bepaald die optreden tijdens de conserveringsperiode. Deze verliezen zijn bepaald door mais op verschillende tijdstippen in laboratoriumsilo's in te kuilen en nauwkeurig de gewichts- en kwaliteitsveranderingen vast te leggen. Daarnaast is het verloop van de voederwaarde (VEM, DVE, OEB) en de gevormde conserveringsprodukten vastgesteld. Ook is de dichtheid van de silo's vastgesteld. Door de druk op de silo's te variëren is nagegaan wat de invloed is van kuilhoogte op de verliezen.

Om de vertaalbaarheid van de resultaten uit de laboratoriumsilo's naar praktijkomstandigheden vast te stellen is tevens onderzoek gedaan in praktijkkuilen. Van de mais, afkomstig van diverse praktijkpercelen, zijn zowel in laboratoriumsilo's als in praktijkkuilen de verliezen bepaald, alsmede de voederwaarde en de dichtheid. In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten uit het onderzoek naar de conserveringsverliezen bij snijmais.

De verliezen die in het Handboek voor de Rundveehouderij (1993) worden

genoemd, zijn mede gebaseerd op dit onderzoek.

## 2 OOGSTTIJDENPROEF

### 2.1 MATERIAAL EN METHODEN

#### 2.1.1 Proefopzet

Van elk object (combinatie van ras, zaaitijdstip en oogsttijdstip) uit de oogsttijdenproef van het PAGV werden planten verzameld. Uit elk van de 4 herhalingen per object werden uit de tweede rij 43 opeenvolgende planten verzameld en meegenomen naar de proefboerderij. Op het bedrijf werden de planten gehakseld met een stationair opgestelde eenrijige aanbouwhakselaar. De planten van de vier herhalingen werden per object samengevoegd en gehakseld. Het gehakselde materiaal werd opgevangen in grote plastic bakken. Met deze snijmais werden het eerste jaar 6 en de beide andere jaren 4 laboratoriumsilo's per object gevuld. Om het effect van een verschil in kuilhoogte op de hoeveelheid perssap en de dichtheid van de mais na te gaan werden vervolgens twee drukvarianten per object aangelegd. Voor een 'kuilhoogte' van ca 1.5 m werd een belasting aangebracht van 30 kg (lage druk), en voor een 'kuilhoogte' van ca 2.5 m een belasting van 55 kg. Op deze wijze ontstonden er per object 3 (1987), resp. 2 (1988 en 1989) herhalingen per drukvariant. De conserveringsperiode duurde 42 dagen. Deze periode werd lang genoeg geacht om een stabiele situatie in de snijmaiskuil te krijgen.

In tabel 1 worden de verschillende oogstdata per jaar weergegeven

Tabel 1. Oogsttijdstippen

| Jaar | Ras | Zaa-<br>tijd | Oogsttijdstippen |    |           |    |         |    |          |       |
|------|-----|--------------|------------------|----|-----------|----|---------|----|----------|-------|
|      |     |              | Augustus         |    | September |    | Oktober |    | November |       |
| '87  | S   | V            |                  | 1  | 15        | 29 | 13      | 27 |          |       |
|      | S   | L            |                  |    | 15        | 29 | 13      | 27 | 11       |       |
|      | A   | V            |                  |    | 15        | 29 | 13      | 27 | 11       |       |
|      | A   | L            |                  |    |           | 29 | 13      | 27 | 11       |       |
| '88  | S   | V            | 23               | 30 | 13        | 20 | 27      | 4  | 11       | 25    |
|      | S   | L            |                  |    | 13        | 20 |         | 4  | 11       | 17 25 |
|      | A   | V            | 23               | 30 | 13        | 20 | 27      | 4  | 11       | 25    |
|      | A   | L            |                  |    | 13        | 20 |         | 11 | 17       | 25 2  |
| '89  | S   | V            | 22               | 29 | 5         | 12 | 19      |    |          |       |
|      | S   | L            |                  | 29 |           | 12 | 19      | 26 | 3        |       |
|      | A   | V            | 22               | 29 | 5         | 12 | 19      |    |          |       |
|      | A   | L            |                  | 29 |           | 12 | 19      | 26 | 3        |       |

S : Sonia ; A : Ascot ; V : vroeg ; L : laat

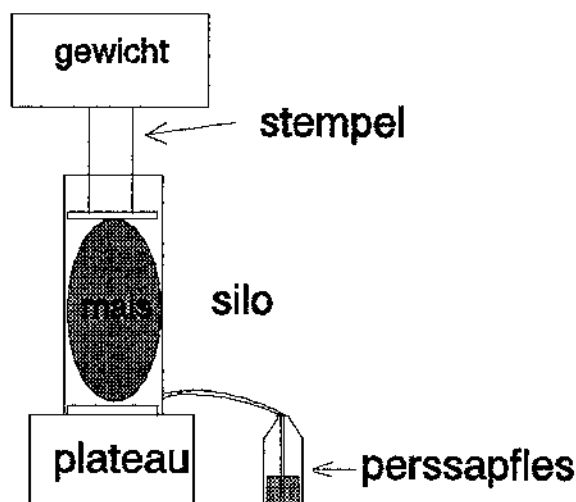
### 2.1.2 Onderzoek in laboratoriumsilo's

#### Onderzoek in laboratoriumsilo's

Voor het onderzoek onder laboratoriumomstandigheden is gebruik gemaakt van kunststofsilo's. Deze silo's waren gemaakt van pvc-buis met een inwendige diameter van 20 cm en een hoogte van 60 cm. De inhoud van de silo's was ca 18 liter. De snijmais werd ingekuild in polyethyleen zakken (dikte 0.15 mm) die in de silo's waren geplaatst. De silo's werden tot aan de rand gevuld met snijmais.

Onderin de zakken en de silo's was een ventiel gemonteerd voor de afvoer van perssap. Het perssap dat bij natte kuilen vrijkwam werd opgevangen in lager geplaatste plastic flessen. De silo's waren met de perssapflessen verbonden via een dunne plastic slang aan het ventiel. In de fles was een hoeveelheid water aanwezig. Het uiteinde van de slang zat onder de waterspiegel om te voorkomen dat via de slang lucht in de silo kon komen (waterslot). Figuur 1 is een schemati-

Figuur 1. Tekening laboratoriumsilo



sche weergave van een laboratoriumsilo. Tijdens het vullen van de silo's werd de snijmais regelmatig met de hand stevig aangedrukt. Na het vullen werd de plastic zak zorgvuldig met tape dichtgeplakt en werd een houten schijf op de mais aangebracht. Vervolgens werd via een hefboomconstructie gedurende ca 15 seconden een druk van 300 kg op de snijmais uitgeoefend waardoor alle lucht uit de mais werd geperst. Direct na het persen van de mais werd de perssapfles met het waterslot aangesloten om te voorkomen dat weer lucht zou worden aangezogen. De druk van 300 kg komt overeen met een druk van ca  $1 \text{ kg/cm}^2$ , en is volgens Bosma (pers. mededeling) vergelijkbaar met ca 15 keer effectief aanrijden van een praktijkkuil.

Op de houten schijf bovenop de mais werden 3 houtblokken met een dikte van 10 cm aangebracht. Hierop kwam een plateau te liggen waarop gewichten werden aangebracht. De gewichten hadden tot doel om gedurende de gehele proefperiode een constante druk op de snijmais uit te oefenen, vergelijkbaar met dat van een kolom snijmais en een eventueel gronddek bij een praktijkkuil. Voor het vullen van de silo's werd het gewicht van de silo + plastic zak + ventiel + slang vastgesteld.

Na het vullen werd het bruto-gewicht vastgesteld. Na de conserveringsperiode werden de silo's opnieuw gewogen (complete silo + snijmais).

Om de hoeveelheid perssap vast te kunnen stellen werd de opvangfles met water voor het aansluiten aan de silo gewogen. Vervolgens werd deze regelmatig (de eerste 3 dagen dagelijks, daarna wekelijks) opnieuw gewogen. Als de fles vol was met perssap werd een deel hiervan afgegoten en het gewicht ervan bepaald. In die gevallen dat er water (+ perssap) door de silo werd aangezogen ("zuigers"), werd water bijgevoerd om te voorkomen dat alsnog lucht in de silo zou komen. Aan het eind van de conserveringsperiode werd de afstand gemeten tussen de bovenrand van de silo en de onderkant van het plateau waarop de gewichten rustten. Deze meting werd uitgevoerd om het volume van de ingekuilde snijmais te kunnen berekenen. Vanuit dit volume en de hoeveelheid droge stof in de silo kon de dichtheid van de snijmais worden berekend.

### *2.1.3 Monstername en analyse*

#### **Verse snijmais**

Twee monsters (A en B) van elk object werden gedurende 72 uur gedroogd bij 70 °C en warm teruggewogen. Beide monsters werden opgestuurd naar het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek (BLGG) te Oosterbeek en onderzocht op: restvocht, gehalte aan re, rc, ras en suiker na inversie. De resultaten van de chemische analyse van de duplomonsters werden per object gemiddeld. In een mengmonster van A en B werd door het IVVO-DLO de in-vitro verteerbaarheid van de organische stof bepaald (Van der Meer, 1986).

#### **Geconserveerde snijmais**

Na de conserveringsperiode werden de kolommen snijmais die uit de silo's kwamen in 6 schijven van ongeveer gelijke dikte verdeeld. Van elke schijf werd een gelijke volume-hoeveelheid genomen. Op deze wijze werd de silo van onder tot boven op evenredige wijze bemonsterd.

Bij de silo's met veel lange bladresten werd de snijmais eerst zorgvuldig gemengd en vervolgens op ruggetjes bemonsterd (methode Werkgroep Opbrengstbepaling-

bemonstering Snijmais 1984).

Om een indruk te krijgen van de waarde van de verschillende methoden van bemonstering werd in 1989 nog aanvullend onderzoek gedaan.

Een aantal silo's werd zowel via schijven bemonsterd als vanuit het intensief gemengde produkt. Bij 6 silo's werd van elke schijf afzonderlijk het gehalte aan droge stof bepaald, en vergeleken met een monster genomen uit het zorgvuldig gemengde restant uit de silo. Van 2 andere silo's werd een schijvenmonster vergeleken met twee mengmonsters uit die silo's. Bij een volgende silo werd een schijvenmonster vergeleken met een monster bovenuit de silo en een monster onderuit de silo, terwijl bij weer een andere silo een schijvenmonster werd vergeleken met twee monsters, verzameld via de ruggetjesmethode. Ook werd het resultaat van een monster, verzameld via ruggetjesmethode, vergeleken met een tweetal mengmonsters. In 1989 is in een aantal gevallen van de methode van schijvenbemonstering afgeweken. Vooral later in het oogstseizoen waren de hakselresultaten minder goed zodat er veel lange bladresten in de snijmais voorkwamen. Deze lange delen maakten een goede schijvenbemonstering onmogelijk.

Er werden twee monsters per silo genomen. Eén monster (ca 1000 - 1500 gram produkt) werd op het ROC gedroogd bij 70 °C gedurende 72 uur. In 1987 werden de gedroogde monsters van elk object per druk samengevoegd en vervolgens door het BLGG geanalyseerd op restvocht, re, rc en ras. In het restant-monster is daarna de verteerbaarheid van de organische stof bepaald (IVVO-DLO). Het andere monster werd ingevroren voor nadere analyse door het BLGG op de gehalten aan droge stof, boter-, azijn- en melkzuur, alcohol en ammoniak.

In 1988 en 1989 werd een andere werkwijze gevolgd. Naast een monster voor droge-stofbepaling door het ROC werd per silo een vers monster door het BLGG onderzocht op de gehalten aan droge stof, re, rc, ras, boter-, azijn- en melkzuur, alcohol en ammoniak. In een mengmonster van de beide potten per druk werd door het IVVO-DLO de verteerbaarheid van de organische stof vastgesteld. Van de monsters die op het ROC werden gedroogd werd alleen het droge-stofgehalte vastgesteld. In tabel 2 wordt de monsternamen en de analyse schematisch weergegeven.

Tabel 2.      Overzicht monsters en analyses.

| Soort     | Vers      |   |          | Kuיל |   |         |   | Sap     |      |
|-----------|-----------|---|----------|------|---|---------|---|---------|------|
| Jaar      | '87 - '89 |   |          | '87  |   | '88/'89 |   | '87/'88 |      |
| Monster   | A         | B | A +<br>B | A 1  | B | A       | B | Vers    | Kuיל |
| Bepaling  |           |   |          |      |   |         |   |         |      |
| Ds 70 °C  | *         | * |          | *    |   | *       |   |         |      |
| ROC       |           |   |          |      |   |         |   |         |      |
| Ds 105 °C |           |   |          |      | * |         | * | *       | *    |
| Restvocht | *         | * |          | *    |   |         |   |         |      |
| Re        | *         | * |          | *    |   |         | * | *       | *    |
| Rc        | *         | * |          | *    |   |         | * | *       | *    |
| Ras       | *         | * |          | *    |   |         | * | *       | *    |
| Suiker    | *         | * |          |      |   |         |   | *       |      |
| BAM       |           |   |          |      | * |         | * |         | *    |
| Alcohol   |           |   |          |      | * |         | * |         | *    |
| Amm.fr    |           |   |          |      | * |         | * |         |      |
| VC-os     |           |   | *        | *    |   |         | * |         |      |

1 : analyse per druk

BAM : boter-, azijn- en melkzuur

**Perssap**

Om een indruk te krijgen van de samenstelling van perssap is in de eerste twee jaar van het onderzoek enkele keren perssap afgetapt en door het BLGG geanalyseerd. Van perssap dat reeds tijdens het onder druk zetten van de silo's vrij kwam is in totaal 4 keer een hoeveelheid opgevangen, van perssap van geconserveerde snijmais is dit 2 keer gebeurd. Het perssap van geconserveerde snijmais werd aan het eind van de inkuilperiode opgevangen. Dit gebeurde bij zeer natte kuilen door na het monstern van de snijmais handmatig perssap uit de snijmais te persen en op te vangen. In 1989 is geen perssap verzameld voor analyse.



### Bepaling droge-stofgehalte

Monsters van (ruw)voerders met een hoog vochtgehalte worden na monsternamen over het algemeen zo snel mogelijk gedroogd. Dit drogen is nodig om verandering in de chemische samenstelling door ademhaling en fermentatie van het produkt tegen te gaan. Voor onderzoek naar de voederwaarde van verse gewasmonsters is drogen bij 70 °C in ovens met geforceerde luchtcirculatie de standaardprocedure. Nadroging bij 105 °C geeft vervolgens informatie over de hoeveelheid restvocht die nog in de monsters aanwezig was. Hiermee kon het absoluut droge-stofgehalte worden berekend.

Monsters waarin naast voederwaarde tevens de gehalten aan fermentatieprodukten (Fp) moeten worden bepaald, worden "vers" (= niet gedroogd) ingestuurd naar de bedrijfslaboratoria, d.w.z. direkt na monsternamen danwel na enige tijd na eerst te zijn ingevroren. Daarnaast wordt van dergelijke monsters vaak direkt een deel bij 70 °C gedroogd om snel informatie te hebben over het gehalte aan droge stof. Bovenstaande procedure is ook bij de oogsttijdenproef gevolgd. Alle berekeningen zijn uitgevoerd met het droge-stofgehalte zoals op het ROC is bepaald.

### 2.1.4 Berekeningen en statistische analyses

#### Voederwaarde snijmais.

Om de voederwaarde (VEM) uit te kunnen rekenen wordt eerst de hoeveelheid verteerbare organische stof (vos) berekend. Dit kan op een tweetal manieren, nl. met behulp van de resultaten uit de chemische analyse, en met behulp van het gehalte aan verteerbare organische stof (VC-os) zoals bepaald via in-vitro-onderzoek.

De berekening van de verteerbare hoeveelheid organische stof via de verteringscoëfficiënt gebeurt met de formule :

$$vos_v = (1000 - \text{ruw as}) * VC\text{-os} / 100.$$

De regressie-vos wordt berekend met de formule :

$$vos_r = (- 0.65 * \text{ruwe celstof} - 0.870 * \text{ruw as} + 870) \text{ (CVB 1977)}.$$

De voederwaarde van de snijmais (VEM-gehalte) werd in dit onderzoek berekend met behulp van de  $vos_v$ . Beide formules gelden zowel voor verse snijmais als voor

kuil. Tegenwoordig wordt de voederwaarde van snijmais geschat met behulp van Nabij-Infrarood-Reflectie-Spectrofotometrie (NIRS). Bij de start van het verliezen-onderzoek in 1987 was deze methode nog niet voorhanden.

### **Verliezen**

De verliezen aan droge stof, VEM en DVE werden berekend door de hoeveelheden na de conservering te relateren aan de ingekuilde hoeveelheid. De hoeveelheid perssap waarmee de variantie-analyse is uitgevoerd is de totale hoeveelheid perssap die per laboratoriumsilo is verzameld. De regressie-analyse is uitgevoerd met de hoeveelheid perssap die per kg verse mais is vrijgekomen.

### **Fermentatieprodukten**

Onder fermentatieprodukten (Fp) wordt verstaan alle produkten die tijdens de conservering als gevolg van bacteriële werking zijn gevormd. In dit onderzoek zijn de volgende Fp onderzocht :

1. boterzuur
2. azijnzuur
3. melkzuur
4. alcohol
5. ammoniak.

De analyses zijn uitgevoerd met de gehalten (g/100 g produkt) van de verschillende produkten. Ammoniak is weergegeven in gram  $\text{Nh}_3$ /100 g produkt.

### **Dichtheid**

De dichtheid van de snijmais is berekend door de inhoud van de potten te relateren aan het gewicht van de mais aan het eind van de conserveringsperiode. De dichtheid wordt weergegeven in kg droge stof per  $\text{m}^3$  snijmais.

### **Statistische analyses**

Met de verzamelde gegevens is een variantie-analyse uitgevoerd. Nagegaan werd wat de invloed was van de factoren ras, zaaitijdstip, oogsttijdstip en druk op de verliezen die optraden tijdens de conservering en op verschillende kuilkenmerken.

ken. De volgende verliezen werden geanalyseerd: droge stof, kVEM, perssap en DVE. Daarnaast werden de voederwaarde van de geconserveerde snijmais, de hoeveelheid Fp, de DVE en de OEB in de analyses opgenomen. De dichtheid van de snijmais aan het eind van de conserveringsperiode werd eveneens geanalyseerd (zie bijlagen 44 t/m 53).

Het aantal oogsttijdstippen in het onderzoek was per jaar verschillend. Het was daarom niet mogelijk een variantie-analyse voor de gehele dataset ineens uit te voeren. Om deze reden zijn de analyses per jaar uitgevoerd. Omdat het aantal oogsttijdstippen per ras en zaaitijd niet was uitgebalanceerd zijn voor enkele objecten gegevens door het model ingeschat. Op de invloed van de verschillende factoren op de onderzochte variabelen wordt ingegaan in afzonderlijke paragraafjes. Regressie-analyse uit uitgevoerd voor de verliezen aan droge stof en aan voederwaarde (VEM), en aan perssap.

## 2.2 RESULTATEN

### 2.2.1 Monstername

De geconserveerde snijmais werd standaard bemonsterd via de schijvenmethode. In 1989 zijn enkele silo's tevens op een andere wijze bemonsterd. Vooral bij silo's met vrij natte snijmais was een duidelijk verschil te zien in droge-stofgehalte bovenin de silo en onderin. Onderin de silo's was de snijmais natter dan bovenin.

Tabel 3. Verloop van de droge-stofgehalten in enkele proefsilo's van boven naar beneden in vergelijking met een mengmonster uit die silo's.

| Nr | Schijfnummer |     |     |     |     |     | Droge-stofgehalte |             |
|----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-------------|
|    | 1            | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | Gemiddeld         | Mengmonster |
| 1  | 203          | 202 | 195 | 189 | 166 | 145 | 182               | 185         |
| 2  | 241          | 235 | 222 | 213 | 188 | 173 | 210               | 210         |
| 3  | 260          | 245 | 225 | 230 | 220 | 204 | 228               | 230         |
| 4  | 274          | 267 | 259 | 249 | 246 | 222 | 249               | 251         |
| 5  | 282          | 286 | 275 | 274 | 248 | 227 | 264               | 269         |
| 6  | 349          | 354 | 350 | 354 | 354 | 348 | 351               |             |
| 7  | 248          |     |     |     |     | 188 |                   | 230         |

Schijf 1 is bovenin de silo, schijf 6 onderin.

Ds% mengmonster : mengmonster van gelijke volume-eenheden snijmais per schijf.

In tabel 3 is een overzicht gegeven van het verloop in het droge-stofgehalte in 7 silo's met verschillende gehalten aan droge stof. Het gemiddelde werd berekend als gewogen gemiddelde van de schijven. Daarnaast is het droge-stofgehalte weergegeven van het (zeer) goed gemengde restant dat overbleef na de schijvenbemonstering.

Bij de nummers 1 t/m 5 is van boven naar beneden nog een duidelijke afname in het droge-stofgehalte zichtbaar. Ook bij nr. 7 is de mais bovenin de silo droger dan onderin. Bij nr. 6 zijn geen verschillen te zien tussen de schijven. Deze partij had

Tabel 4. Droge-stofgehalten, vastgesteld via verschillende methoden van bemonstering in enkele partijen snijmais.

| Nr | METHODE         |                  |     |           |
|----|-----------------|------------------|-----|-----------|
|    | Schijf-<br>bem. | Mengmon-<br>ster |     | Ruggetjes |
|    |                 | 1                | 2   |           |
| 8  | 235             | 234              | 236 |           |
| 9  | 216             | 215              | 221 |           |
| 10 | 260             |                  |     | 271 273   |
| 11 |                 | 268              | 272 | 272       |

een duidelijk hoger gehalte aan droge stof. De gewogen gemiddelden van de verschillende partijen komen zeer goed overeen met het gehalte aan droge stof in het mengmonster.

In tabel 4 zijn de resultaten weergegeven van onderzoek naar de invloed van bemonsteringswijze op het gehalte aan droge stof.

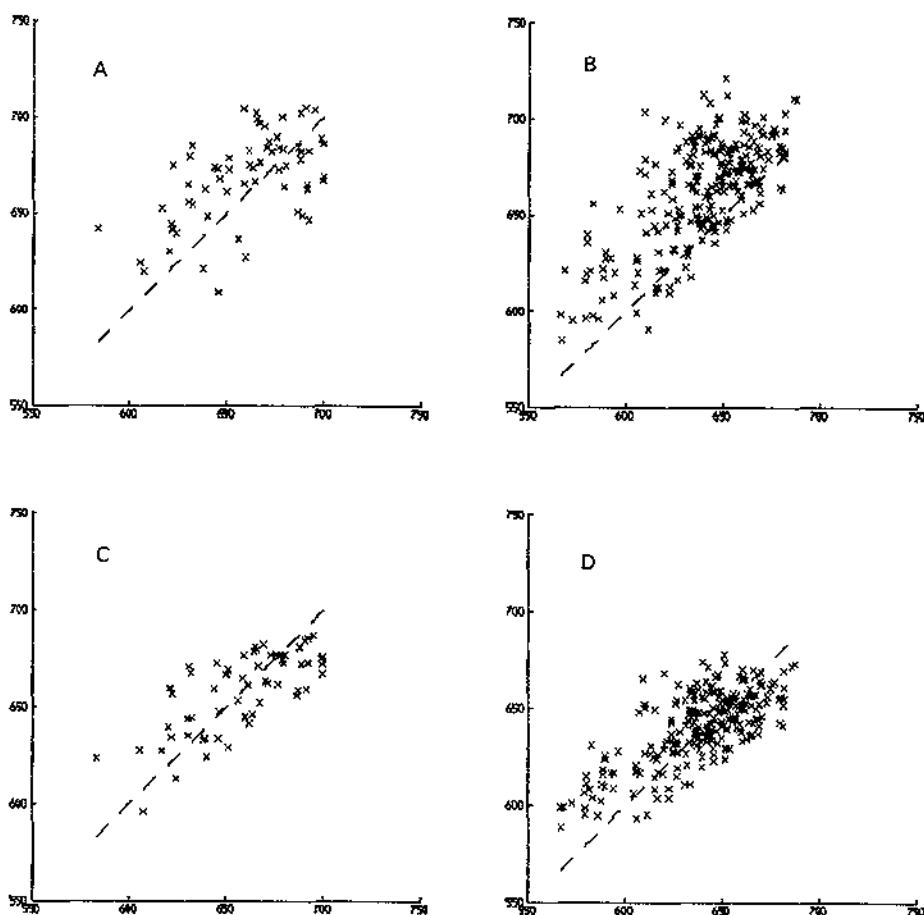
Van de nummers 8 en 9, en van 11, zijn de verkregen resultaten goed met elkaar vergelijkbaar. Alleen in nr. 10 werd tussen schijvenbemonstering en ruggetjesmethode een verschil gevonden.

### 2.2.2 Voederwaardeberekening

De berekening van de voederwaarde van de snijmais in de oogsttijdenproef toonde een vrij groot verschil tussen de  $vos_v$  en de regressievos volgens de formule van het CVB ( $vos_r$ ). Met het beschikbare materiaal is nagegaan wat de afwijking was van de  $vos_v$  met  $vos_r$ , zowel voor verse snijmais als voor kuil. Daarnaast is met behulp van regressie gepoogd vanuit  $vos_v$  en de gehalten aan ruwe celstof en ruw as een nieuwe regressieformule te berekenen. Dit is gebeurd voor de gehele populatie en voor de jaren afzonderlijk.

Allereerst is gekeken naar de spreiding rond de verteringscoëfficiënt van de organische stof in afhankelijkheid van de gehalten aan ruwe celstof en ruw as. Daarbij bleek dat er nauwelijks sprake was van een verband tussen de VC-os van de verse

Figuur 2. Verband regressie-vos met vitro-vos voor verse mais en maiskuil (g/kg ds). A - D =  $\text{vos}_r : \text{vos}_{\text{ff}}$ .



bleek dat er nauwelijks sprake was van een verband tussen de VC-os van de verse mais (vcv) en het gehalte aan ruwe celstof (rcv), en tussen de VC-os van de kuil en het ras-gehalte in de kuil (rask). Het verband tussen vcv en rasv, en tussen vck en rck was duidelijk beter. De spreiding was echter nog vrij groot. Uit regressie-analyse waarbij het gehalte aan vos werd verklaard met rc en ras bleek dat voor kuil een ander verband aanwezig was dan voor vers.

De berekende formules voor de vos van verse mais en maiskuil zijn vermeld in tabel 5. In figuur 2 zijn de resultaten te zien van de vergelijking van de vos, berekend

Tabel 5. Verband van verteerbare organische stof (vos) met ruwe celstof en ruw as bij verse snijmais en bij maiskuil, op basis van droge stof.

| Soort<br>Faktor | Verse mais |       |          | Kuil   |       |          |
|-----------------|------------|-------|----------|--------|-------|----------|
|                 | Coëf.      | Se    | T-waarde | Coëf.  | Se    | T-waarde |
| Const.          | 734.6      | 23    | 32       | 797.3  | 10.6  | 76       |
| Rc              | 0.158      | 0.119 | 1        | -0.372 | 0.032 | -12      |
| Ras             | -1.975     | 0.256 | -8       | -1.253 | 0.187 | -7       |
| Perc. vv.       |            | 53.7  |          |        | 51.1  |          |
| Rsa             |            | 18.8  |          |        | 18.4  |          |
| Corr.<br>Rc:Ras |            | -0.58 |          |        | -0.31 |          |
| Aantal          |            | 62    |          |        | 241   |          |

Perc. vv. : Percentage verklaarde variantie

Rsa : Rest standaard afwijking

Corr. Rc:Ras : Correlatie tussen Ruwe celstof en Ruw as

en voor kuil (B), alsmede van de vergelijking van de vos volgens de nieuwe formules ( $vos_n$ ) voor verse mais (C) en kuil (D), vergeleken met de vitro-vos. De nieuwe formules sluiten duidelijk beter aan op de vitro-vos dan de oude formule. Met nadruk moet hier worden vermeld dat het formules betreft voor alleen verse mais en alleen maiskuil en dat de formules alleen gelden voor de rassen Sonia en Ascot.

### Jaarinvloeden

Er waren grote jaarinvloeden. Bij de verse mais in 1987 trad een verstrengeling op tussen ruwe celstof en ruw as. Het beste verband werd bereikt als alleen ruwe celstof als verklarende variabele in de formule werd opgenomen. In 1988 kon slechts 20 % van de variantie worden verklaard door zowel ruwe celstof als ruw as in de formule op nemen. Hierbij was de regressiecoëfficiënt voor ruwe celstof zwak positief. De t-waarde voor ruwe celstof was echter zeer laag. Er was sprake van een duidelijke verstrengeling van ruwe celstof met ruw as. In 1989 werd het grootste deel van de variantie verklaard met een formule waarin zowel ruwe celstof als ruw as waren opgenomen. Ruwe celstof had echter een zeer lage t-waarde. Van verstrengeling was geen sprake. Zowel ruwe celstof als ruw as hadden een negatieve invloed op de vos. De invloed van ruwe celstof was slechts gering. Bij kuil werden betere verbanden gevonden dan bij verse mais. Zowel ruwe celstof als ruw as hadden alle jaren een negatieve invloed op de vos. De invloed van ruw as was kleiner dan bij de verse mais, terwijl ruwe celstof een wat grotere invloed had. In 1989 was het verband van de vos met ruwe celstof en ruw as matig, en de t-waarde van ras klein.

### Vergelijking nieuwe formules met oude formule

Door de vos zowel met de oude regressieformule als met de nieuwe formules (voor vers en voor kuil) te berekenen en met elkaar te vergelijken ontstaat een beeld van de waarde van de formules.

Hiertoe is het verschil berekend van de berekende vos met de vitro-vos (tabel 5). Over de gehele populatie (Gem.) vertoonde de oude formule een overschatting van de vitro-vos. Deze overschatting was het grootst bij kuil. De nieuwe formule voor geconserveerde snijmais sluit beter aan bij de vitro-vos. De jaarinvloeden waren zeer sterk. Bij de verse mais in 1988 gaven beide formules een onderschatting van enkele grammen vos. De beide andere jaren gaf met name de oude formule een forse overschatting te zien. Bij kuil trad in 1989 een sterke onderschatting van 15 gram vos op met de nieuwe formule. Het niveau van de overschatting door de oude formule was alle jaren vrij hoog.



Tabel 6. Overzicht van verschillen in verteerbare organische stof (vitro-vos minus regressie-vos).

| Soort | Verse mais    |                | Kuיל         |                |
|-------|---------------|----------------|--------------|----------------|
|       | Vos regr. oud | Vos regr.nieuw | Vos regr.oud | Vos regr.nieuw |
| 1987  | -25           | -8             | -38          | -14            |
| 1988  | 5             | 7              | -27          | -8             |
| 1989  | -13           | 0              | -12          | 15             |
| Gem.  | -11           | -1             | -27          | -5             |

Bij de verse snijmais komen de punten door berekening via de nieuwe formule wat dichter bij de lijn van de vitro-vos te liggen. Bij geconserveerde snijmais is een sterke verschuiving van de puntenwolken waarneembaar.

### 2.2.3 Verliezen

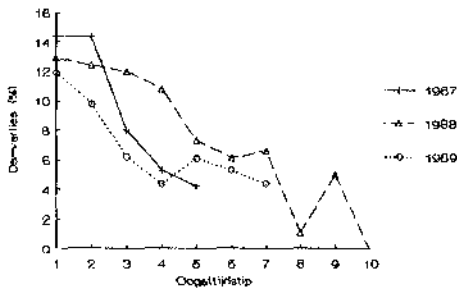
#### Droge-stofverliezen

##### Variantie-analyse

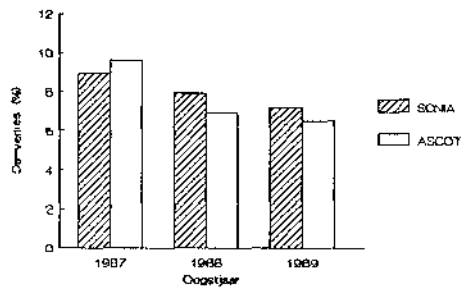
Naarmate later werd geoogst namen de verliezen af. De afname van de verliezen was in 1989 sterker dan in beide voorgaande jaren. Het verloop van de verliezen aan het eind van het oogstseizoen van 1988 verliep enigszins grillig.

De rasverschillen waren zeer beperkt. Alleen in 1988 was er een betrouwbaar rasverschil aanwezig, de grootste verliezen traden op bij Sonia. De grootste verschillen werden in 1987 vastgesteld, de kleinste in 1989.

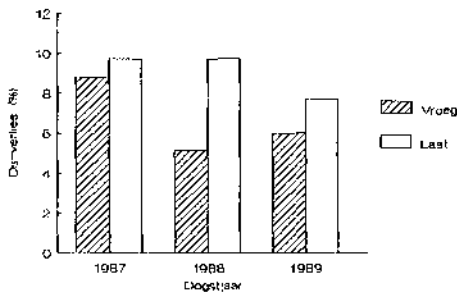
Figuur 3. Droge-stofverliezen per oogsttijdstip.



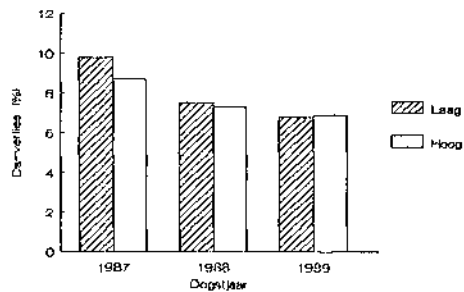
Figuur 4. Droge-stofverliezen per ras.



Figuur 5. Droge-stofverliezen per zaaitijd.



Figuur 6. Droge-stofverliezen per druk.



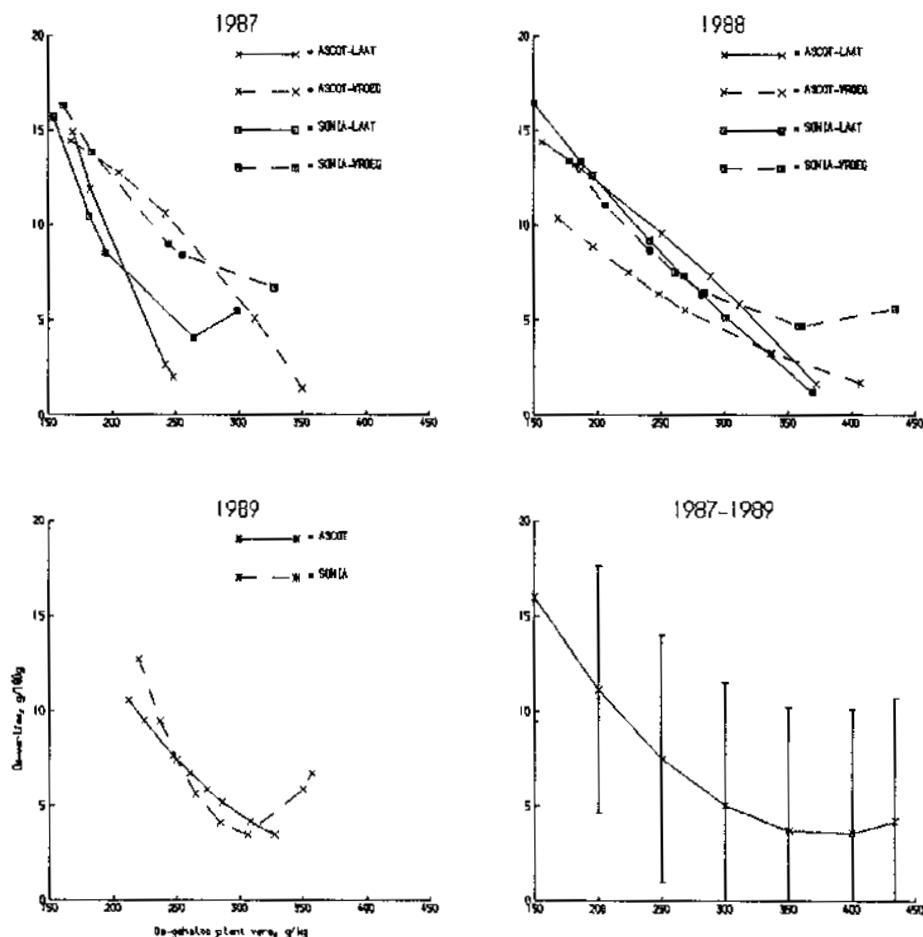
In de figuren 3 t/m 6 is een overzicht gegeven van de invloed van een aantal factoren op de verliezen aan droge stof. Grote verschillen waren aanwezig tussen

de zaaitijden. De grootste verliezen traden op bij de late zaaitijd. Met name in 1988 was het verschil zeer groot (ruim 4 %). Verschil als gevolg van de druk was alleen in 1987 aanwezig, bij de lage druk was het verlies ongeveer 1 % hoger dan bij de hoge druk.

### Regressie-analyse

De verliezen aan droge stof in 1987 waren voor elke combinatie van ras en zaaitijd-stip betrouwbaar verschillend. Bij de laat gezaaide mais namen de verliezen sterker

Figuur 7. Droge-stofverliezen (%) per jaar, uitgezet tegen het gehalte aan droge stof (g/kg).



af naarmate de mais droger was bij de oogst dan bij de vroeg gezaaide mais. Ook het niveau van de verliezen lag bij de laat gezaaide mais lager dan bij de vroeg gezaaide mais bij een zelfde droge-stofgehalte van de mais. Opvallend was dat de regressielijnen bij Sonia een sterker kwadratisch karakter hadden dan bij Ascot. Bij Sonia namen de verliezen bij de drogere mais minder snel af, of werden zelfs weer groter (Sonia-laai), terwijl bij Ascot de verliezen bijna rechtlijnig af bleven nemen. Ook in 1988 waren de verliezen tussen de ras-zaaitijdcombinaties betrouwbaar verschillend. In tegenstelling tot 1987 was het verschil in helling tussen de vroeg- en de laat gezaaide mais minimaal. Bij de vroeg gezaaide mais was sprake van een verminderde afname van de verliezen naarmate de mais droger werd geoogst, terwijl bij de laat gezaaide mais de verliezen rechtlijnig af bleven nemen.

In 1989 was geen verschil aanwezig in verliezen tussen de vroeg- en de laat gezaaide mais per ras. Tussen de rassen was er wel sprake van duidelijke verschillen. Bij Sonia stegen de verliezen bij de drogere mais ( $> 300$  g ds/kg), terwijl bij Ascot de verliezen nagenoeg rechtlijnig afnamen.

Over de gehele proefperiode was er alleen een gering niveau-verschil tussen de lijnen voor de verschillende ras.zaaitijden. De lijn voor Sonia vroeg lag 0.9% hoger dan het gemiddelde verband, die voor Ascot laat lag 0.9% lager. Beide andere lijnen vertoonden een geringere afwijking. Het verband waarmee de verliezen voor de gehele populatie kan worden berekend is :

$$\text{Droge-stofverlies (\%)} = 37.5 - 0.179 \cdot \text{ds} + 0.0002354 \cdot \text{ds}^2 \quad r^2 = 0.55$$

(ds = droge-stofgehalte verse mais in g/kg)

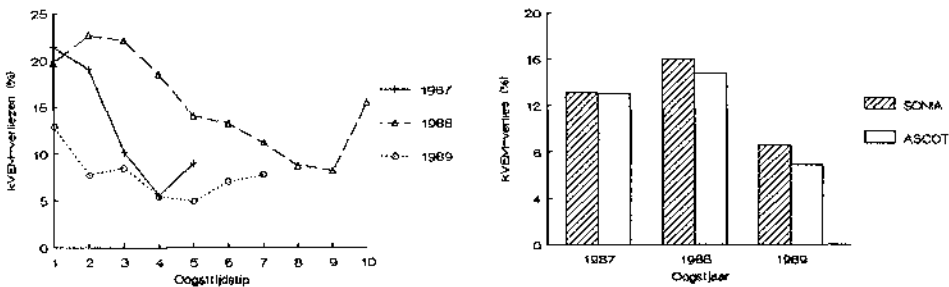
De verliezen namen af van ca 16 % bij 150 g ds/kg, tot 6 % bij 350 g ds/kg. Boven de 350 g ds/kg namen de verliezen weer licht toe.

## KVEM-verliezen

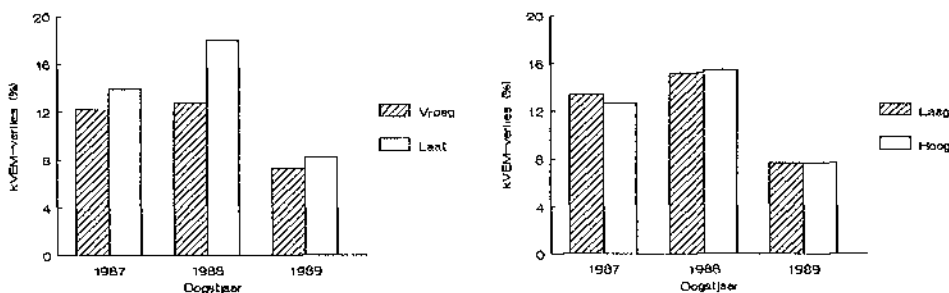
### Variantie-analyse

Naarmate de mais later werd geoogst werd het verlies kleiner. Alle jaren trad evenwel aan het eind van het oogstseizoen een stijging van de verliezen op. Met name in 1988 trad een forse stijging op bij het laatste tijdstip, waar de verliezen twee keer zo groot waren als op het voorlaatste tijdstip.

Figuur 8. kVem-verliezen per oogst-tijdstip.      Figuur 9. kVEM-verliezen per ras.



Figuur 10. kVEM-verliezen per zaaitijd.      Figuur 11. kVEM-verliezen per druk.



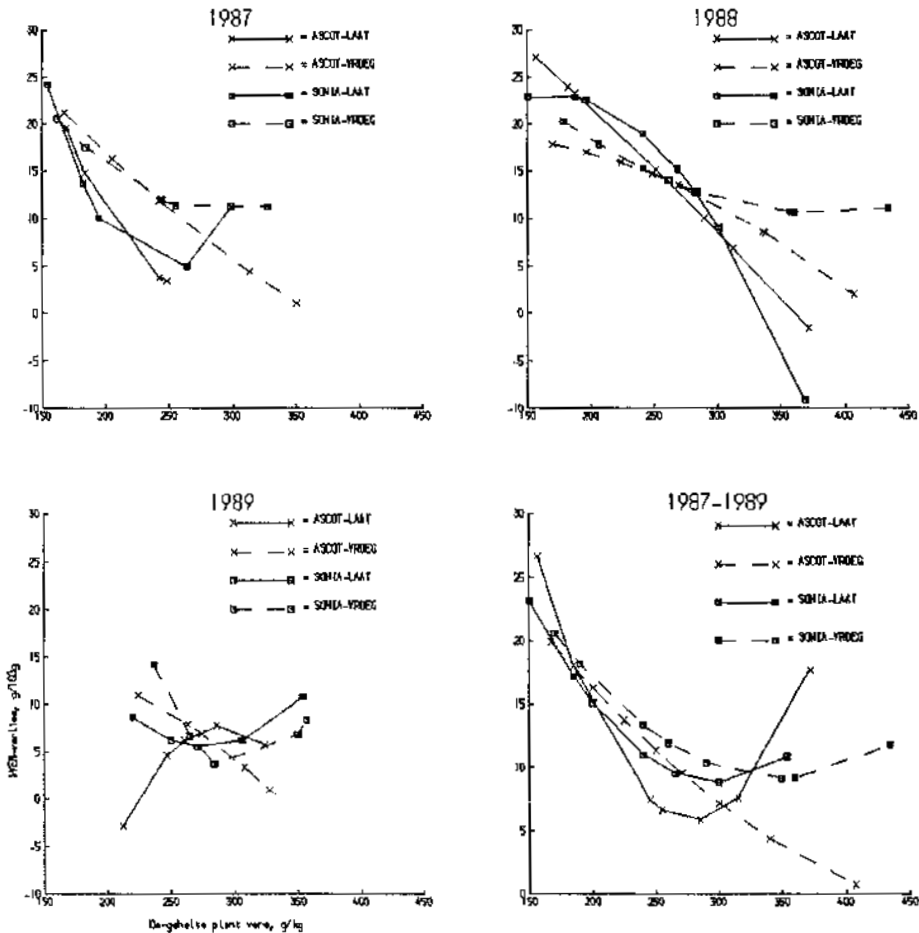
In 1988 en 1989 werden betrouwbare verschillen vastgesteld tussen de rassen. In 1988 was het verschil echter niet meer dan 0.8 %. In 1989 waren de verliezen bij Sonia bijna 2 % groter dan bij Ascot. In 1989 werden de kleinste verliezen vastgesteld (ca 8 %). De verschillen tussen de zaaitijden waren wat groter dan tussen de rassen. Met name in 1988 was het verschil in verlies tussen de vroeg-

en laat gezaaide mais vrij groot (ruim 5 %). Alle jaren waren de verliezen bij de laat gezaaide mais betrouwbaar hoger dan bij de vroeg gezaaide mais. Er werden geen verschillen in verlies gevonden als gevolg van de druk.

### Regressie-analyse

De verliezen aan kVEM waren alle jaren verschillend voor alle ras.zaaitijdcombinaties. In 1987 daalden de verliezen bij de laat gezaaide mais sneller dan bij de vroeg gezaaide mais naarmate droger werd geoogst. Bij Sonia trad bij de droge mais (ca

Figuur 12. kVEM-verliezen (%) per jaar, uitgezet tegen het gehalte aan droge stof (g/kg).



300 g ds/kg) evenwel een stijging op van de verliezen. De verliezen varieerden van bijna 25 % bij natte mais (150 g ds/kg), tot ca 2 % bij een droge-stofgehalte van 350 g/kg.

In 1988 was eveneens een snellere daling van de verliezen te zien bij de laat gezaaide mais. Bij Sonia-laet en Ascot-vroeg was bij latere oogsten een versnelde afname van de verliezen te zien, terwijl bij Sonia-vroeg juist een tragere afname werd vastgesteld. Bij Ascot-laet was de afname gelijkmatig.

In 1989 was bij Ascot-laet een stijging van de verliezen te zien naarmate droger werd geoogst. De verliezen bij de overige ras.zaaitijdstippen daalden eerst, om vervolgens bij Sonia weer te stijgen. De afname bij Ascot-vroeg was bijna rechtlijnig.

De analyse van de gegevens van het gehele onderzoek lieten een duidelijke afname van de verliezen zien tot aan 250 - 300 g droge stof per kg. Tot aan ca 300 g ds/kg was er weinig verschil tussen de ras.zaaitijdstippen, bij drogere mais traden verschillen op. Bij Ascot-vroeg bleven de verliezen dalen. Bij de andere ras.zaaitijdstippen trad bij drogere mais een stijging op. Over het geheel genomen daalden de verliezen van ca 25 % bij natte mais tot ca 9 % bij mais van 300 g ds/kg. Bij mais met meer dan 300 g ds/kg was het niet goed mogelijk om een duidelijk verliescijfer aan te geven. In bijlage 54 worden de verschillende regressieformules vermeld.

Analyse van alle gegevens tesamen leverde het volgende verband op:

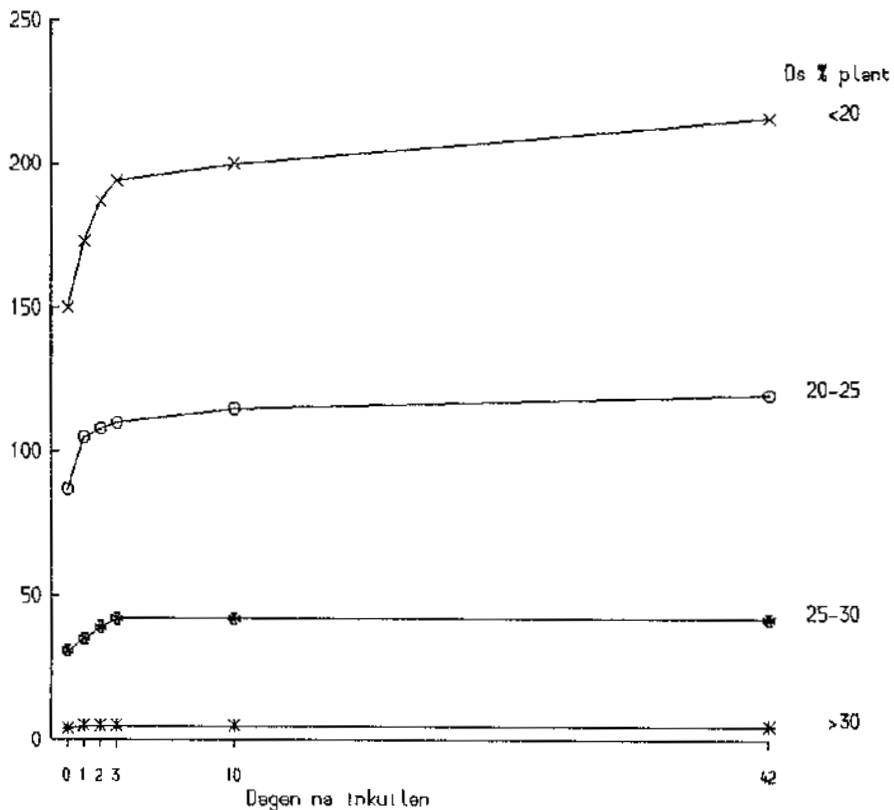
$$\text{kVEM-verlies (\%)} = 59.6 - 0.3066 \cdot \text{ds} + 0.0004435 \cdot \text{ds}^2 \quad r^2 = 0.48$$

## Perssapverliezen

### Snelheid van vrijkomen

De hoeveelheid perssap die vrijkwam was afhankelijk van het gehalte aan droge stof van de verse snijmais. Om inzicht te krijgen in de hoeveelheid vrijgekomen perssap zijn de waarnemingen ingedeeld in droge-stofklassen. De hoeveelheid perssap die in een bepaalde droge-stofklasse vrijkwam was niet alle jaren hetzelfde. In 1987 waren de hoeveelheden groter dan in de beide andere jaren. In 1988 en 1989 kwam bij snijmais die droger was dan 300 g ds/kg produkt geen perssap meer vrij. In 1987 lag deze grens op 350 g/kg.

Figuur 13. Hoeveelheid vrijgekomen perssap op enkele tijdstippen (ml/kg verse mais).





Tijdens het onder druk zetten van de silo's kwam reeds een grote hoeveelheid perssap vrij. In 1987 was na enkele uren al meer dan 80 % van alle perssap verzameld. Bij natte mais bleef gedurende de gehele conserveringsperiode perssap vrijkomen. Bij drogere mais kwam alleen de eerste dagen perssap vrij. Bij de mais in de klasse van 300-350 g ds/kg was na enkele uren reeds alle perssap uit de silo geperst.

In 1988 en 1989 kwam het perssap wat trager vrij. Opvallend was dat bij drogere mais het perssap langzamer vrij kwam dan bij nattere snijmais, dit in tegenstelling tot de resultaten uit 1987. Na drie dagen was pas 90 % van alle perssap verzameld.

## Samenstelling perssap

Tabel 7. Resultaten chemische analyse perssap.

| Jaar | Soort | Ds-gehalte<br>g/kg produkt |              | Re              | Rc | Ras | Su  | Alc          | Bz | Az   | Mz   | NH3  | Ph  |
|------|-------|----------------------------|--------------|-----------------|----|-----|-----|--------------|----|------|------|------|-----|
|      |       | Mais<br>vers               | Pers-<br>sap | g/kg droge stof |    |     |     | g/kg produkt |    |      |      |      |     |
| 87   | PSV   | 248                        | 55           | 218             | -  | 195 | 514 | -            | -  | -    | -    | -    | -   |
| 88   | PSV   | 178                        | 61           | 213             | 28 | 121 | 507 | -            | -  | -    | -    | -    | -   |
| 88   | PSV   | 248                        | 51           | 224             | 10 | 192 | 56  | -            | -  | -    | -    | -    | -   |
| 88   | PSV   | 268                        | 56           | 237             | 31 | 144 | 275 | -            | -  | -    | -    | -    | -   |
| 87   | PSK   | 313                        | 54           | 218             | -  | 224 | -   | 2.1          | 0  | 10.4 | 19.3 | -    | 3.8 |
| 88   | PSK   | 268                        | 68           | 234             | 6  | 162 | -   | 0            | 0  | 8.2  | 15.0 | 0.21 | 3.7 |
| 88   | PSK   | 254                        | 76           | 180             | 9  | 112 | -   | 1.6          | 0  | 6.2  | 18.8 | 0.17 | 3.8 |
| 88   | PSK   | 254                        | 80           | -               | -  | -   | -   | -            | -  | -    | -    | -    | -   |

PSV : perssap vers, perssap vrijgekomen direct na inkuielen

PSK : perssap kuil, perssap vrijgekomen bij het uitkuielen van de potten door het uitpersen van de snijmais

- : niet bepaald

De samenstelling van perssap is onderzocht in 4 monsters van vers perssap (direct na inkuielen verzameld), en in 4 monsters van sap dat werd opgevangen aan het eind van de conserveringsperiode (perssap-kuil). Van één van de monsters van perssap-kuil is slechts het gehalte aan droge stof bepaald. Met de overige monsters is een (vrij) complete chemische analyse uitgevoerd.

De resultaten zijn vermeld in tabel 7.

Het gehalte aan droge stof in perssap was vrij laag, en varieerde van ruim 5 % tot 8 %. Tussen vers perssap en perssap-kuil was weinig verschil in droge-stofgehalte aanwezig. Bij beiden vallen de hoge gehalten aan ruw eiwit en ruw as op. Een hoog ruw asgehalte betekent dat veel mineralen in opgeloste vorm vrijkomen. Bij vers perssap kwam zeer veel suiker in de oplossing voor. Eén monster bevatte evenwel een onwaarschijnlijk laag gehalte aan suiker. De hoeveelheid ruwe celstof in het perssap was zeer gering.

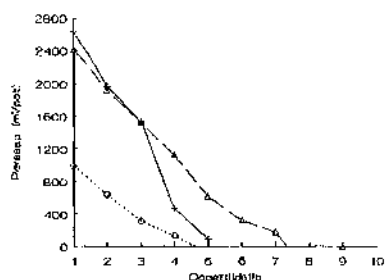
Bij perssap-kuil werden hoge gehalten aan melk- en azijnzuur gevonden. Vergelijking van de perssap-analyse met de resultaten van de chemische analyse van de geconserveerde snijmais leert dat de gehalten aan Fp, en met name melkzuur en azijnzuur, in het perssap veelal hoger zijn dan in de snijmais. Boterzuur was niet

aanwezig. De voederwaarde van het perssap is niet berekend. De hoge gehalten aan ruw eiwit en suiker, en het lage gehalte aan ruwe celstof geven aan dat de voederwaarde vrij hoog moet liggen.

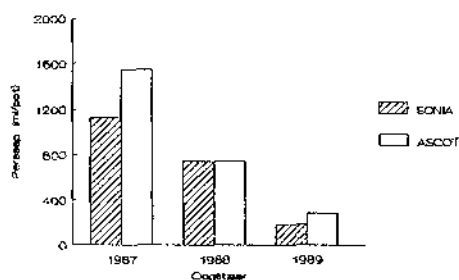
### Variantie-analyse

De grootste verliezen werden gevonden in 1987. De perssapverliezen namen over de oogstseizoenen mooi gelijkmatig af. Met name in 1988 en 1989 werden aan het eind van de oogstperiode geen perssapverliezen meer vastgesteld. De grootste verliezen traden op bij Ascot. In 1987 was het verschil tussen Sonia en Ascot betrouwbaar. Ook in 1989 waren de verschillen betrouwbaar, maar in dit jaar hadden zowel Sonia als Ascot slechts geringe perssapverliezen. In 1989 traden bij de vroeg gezaaide mais zelfs geen verliezen op. De laat gezaaide mais had alle jaren een veel groter verlies aan perssap dan de vroeg gezaaide mais. Dit verschil was significant. Hoewel de verschillen in perssapverlies als gevolg van de druk alle jaren betrouwbaar waren, was het verschil tussen de hoge en de lage druk zeer gering.

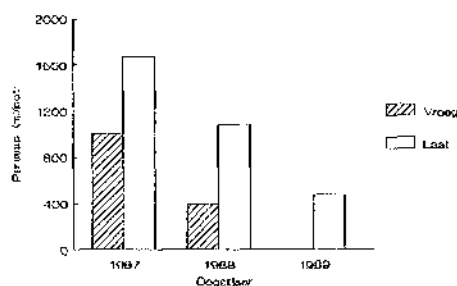
Figuur 14. Perssapverliezen per oogst-tijdstip.



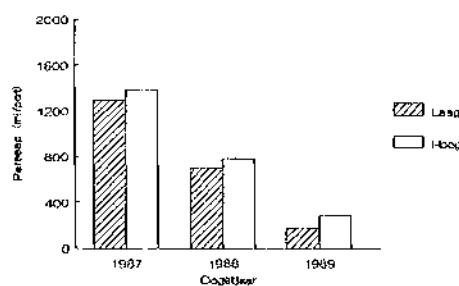
Figuur 15. Perssapverliezen per ras.



Figuur 16. Perssapverliezen per zaai-tijd.



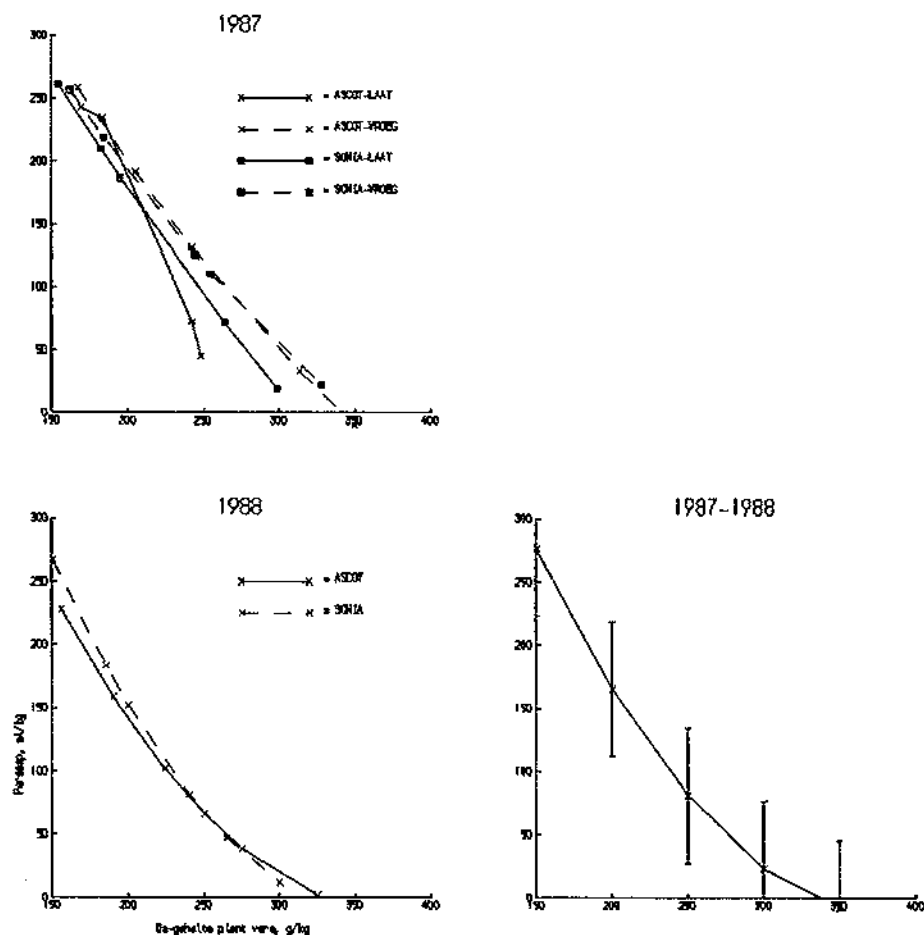
Figuur 17. Perssapverliezen per druk.



## Regressie-analyse

De verliezen aan perssap, uitgedrukt in ml per kg verse mais, gaven een sterke

Figuur 18. Perssapverliezen (ml/kg) per jaar, uitgezet tegen het gehalte aan droge stof (g/kg).



daling te zien naarmate droger werd geoogst.

In 1987 werden rechtlijnige verbanden gevonden. Er waren betrouwbare verschillen tussen alle ras.zaaitijdstippen. Met name de laat gezaaide mais gaf lagere verliezen dan de vroeg gezaaide mais, terwijl de daling in hoeveelheid perssap bij Ascot-laai sneller verliep dan bij Sonia-laai.

In 1988 waren er alleen betrouwbare rasverschillen. Tussen de zaaitijden waren

geen verschillen aanwezig. De hoeveelheid perssap die vrijkwam daalde bij Sonia sneller dan bij Ascot.

De resultaten van 1989 zijn weinig betrouwbaar vanwege het grote aantal "zuigers".

In de jaren 1987 en 1988 werden betrouwbare niveauverschillen gevonden tussen de ras.zaaitijden. Deze verschillen waren echter zeer gering (max 15 ml tussen de hoogste en de laagste waarden), zodat met één lijn voor de perssapverliezen kan worden volstaan. Deze lijn snijdt de X-as bij ruim 325 g ds/kg. Bij drogere mais kwam geen perssap meer vrij. Bij mais met 150 g ds/kg kwam bijna 280 ml perssap per kg vers produkt vrij, dit is ca 1/3 van de totaal aanwezige hoeveelheid vocht! Het gevonden verband voor de jaren 1987 en 1988 is als volgt:

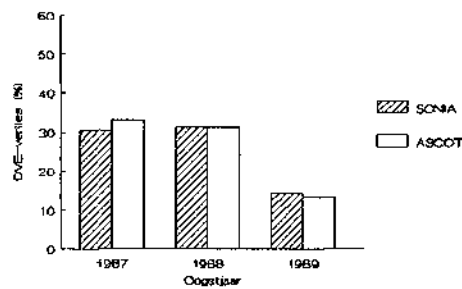
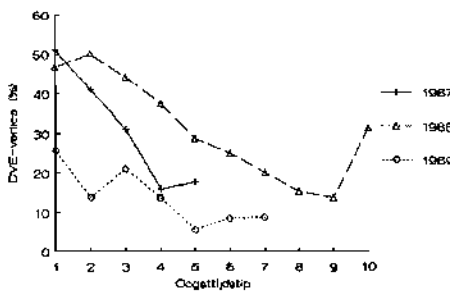
$$\text{Perssapverlies (ml/kg)} = 771 - 4.093 \cdot \text{ds} + 0.005345 \cdot \text{ds}^2, \quad r^2 = 0.92$$

## DVE-verliezen

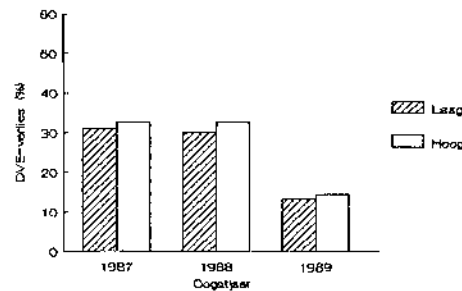
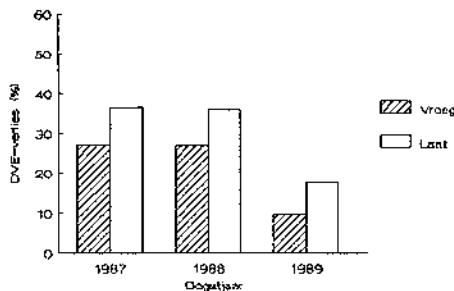
### Variantie-analyse

Naarmate later werd geoogst nam het DVE-verlies af. In 1988 trad aan het eind van het oogstseizoen echter plots een duidelijk hoger verlies op. Dit verlies was twee keer zo groot als bij het voorgaande tijdstip. De verschillen in DVE-verlies tussen de rassen waren niet betrouwbaar. In 1989 werden duidelijk lagere verliezen vastgesteld dan in de beide voorgaande jaren. Tussen de zaaitijden waren wel betrouwbare verschillen aanwezig. De laat gezaaide mais had alle jaren een duidelijk hoger verlies dan de vroeg gezaaide mais. Het verschil was alle jaren ca 10 %. In 1987 en 1988 waren betrouwbare verschillen aanwezig, deze waren evenwel van geen betekenis.

Figuur 19. DVE-verliezen per oogsttijd- Figuur 20. DVE-verliezen per ras.  
stip.



Figuur 21. DVE-verliezen per zaaitijd. Figuur 22. DVE-verliezen per druk.



### 2.2.4 Overige karakteristieken

#### Fermentatieprodukten.

Alle kuilen in het onderzoek waren goed geslaagd, de gehalten aan ammoniak en boterzuur waren zeer gering (samen gemiddeld ca 1.2 - 1.4 % van het verse produkt).

De totale hoeveelheid Fp was over de oogsttijden vrij constant. Het gehalte aan droge stof in de verse mais, en daarmee de chemische samenstelling van de mais, is van geringe invloed op de hoeveelheid Fp. De grootste variatie is te vinden bij azijnzuur en alcohol. Bij een goede conservering is het gehalte aan melkzuur vrij stabiel.

Met de som van de zuren plus alcohol is een variantie-analyse uitgevoerd, alsmede met de afzonderlijke zuren en alcohol. De resultaten van deze analyse zijn vermeld in bijlage 52.

Tabel 8. Invloed van raseffekt op azijnzuur, melkzuur, alcohol en het totaal aan fermentatieprodukten, in gram per kg produkt.

| Ferm.-<br>prod. | Azijnzuur |       | Melkzuur |       | Alcohol |       | Totaal |       |
|-----------------|-----------|-------|----------|-------|---------|-------|--------|-------|
|                 | Ascot     | Sonia | Ascot    | Sonia | Ascot   | Sonia | Ascot  | Sonia |
| Ras             |           |       |          |       |         |       |        |       |
| Jaar            |           |       |          |       |         |       |        |       |
| 1987            | 5.6       | 6.1   | 14.1     | 14.5  | 1.7     | 1.2   | 21.6   | 22.2  |
| 1988            | 5.5       | 5.7   | 14.7     | 14.9  | 1.4     | 1.6   | 21.9   | 22.5  |
| 1989            | 5.8       | 5.7   | 16.1     | 15.5  | 1.0     | 1.4   | 23.2   | 23.0  |

Het ras Sonia vormde de meeste Fp (tabel 8).

Het verschil met Ascot was 0.6 gram per kg produkt. Sonia vormde het eerste jaar wat meer azijnzuur en melkzuur, en wat minder alcohol. Het tweede jaar waren de verschillen geringer. In 1989 was er geen duidelijk rasverschil.

Zaaitijdverschillen (tabel 9) werden bij azijnzuur niet aangetoond. Melkzuur werd twee jaar het meest gevormd in de vroeg gezaaide mais. In 1988 was dit verschil betrouwbaar. Er werd in dat jaar daarentegen wat minder alcohol gevormd in de



Tabel 9. Invloed van zaaitijd op azijnzuur, melkzuur, alcohol en het totaal aan fermentatieprodukten, in gram per kg produkt.

| Ferm.-<br>prod. | Azijnzuur |      | Melkzuur |      | Alcohol |      | Totaal |      |
|-----------------|-----------|------|----------|------|---------|------|--------|------|
|                 | Vroeg     | Laat | Vroeg    | Laat | Vroeg   | Laat | Vroeg  | Laat |
| Zaaitijd        |           |      |          |      |         |      |        |      |
| Jaar            |           |      |          |      |         |      |        |      |
| 1987            | 5.8       | 5.9  | 14.5     | 14.1 | 1.5     | 1.4  | 22.1   | 21.7 |
| 1988            | 5.6       | 5.6  | 15.3     | 14.3 | 1.0     | 1.9  | 22.2   | 23.2 |
| 1989            | 5.8       | 5.8  | 15.8     | 15.8 | 1.2     | 1.3  | 23.1   | 23.2 |

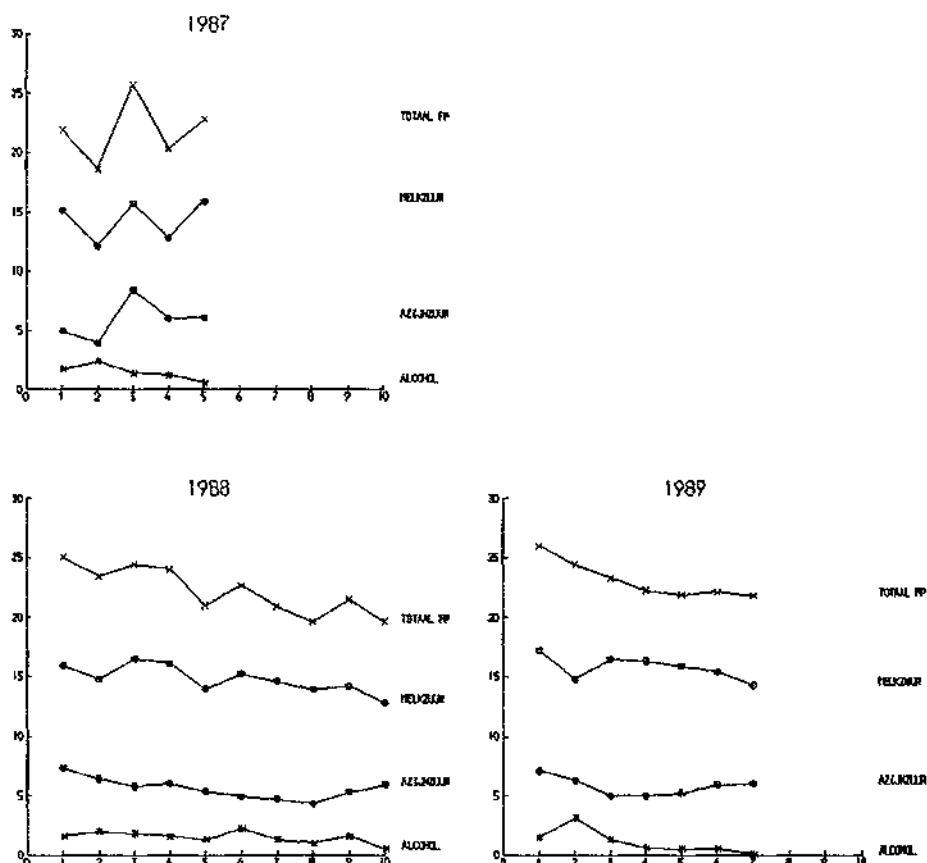
vroeg gezaaide mais.

De hoeveelheid Fp verschilde per oogsttijdstip. Met name in 1987 trad er een grote variatie op (zie figuur 23). Het azijnzuurgehalte liep op naarmate later werd geoogst, de hoeveelheid alcohol daalde. Bij melkzuur trad eveneens een grote variatie op die ook al bij de totale hoeveelheid Fp was geconstateerd. Beide andere jaren was er sprake van een daling in Fp naarmate het gewas later werd geoogst. Met name melkzuur en azijnzuur hadden een aandeel in deze daling. Bij de latere oogsttijden trad een lichte stijging op in de hoeveelheid azijnzuur. In alle drie jaren was op het tweede oogsttijdstip een lagere hoeveelheid melkzuur aanwezig was t.o.v. het eerste en derde tijdstip. Deze lagere hoeveelheid werd voor een deel gecompenseerd door een iets hoger gehalte aan alcohol. De lage melkzuurgehalten hadden daardoor maar een beperkte invloed op de totale Fp.

In 1988 trad eveneens variatie op in de hoeveelheid Fp tussen de verschillende oogsttijdstippen. De variatie was echter veel geringer dan in 1987. Bij Sonia was een enigszins gelijkmatige afname in de hoeveelheid melkzuur aanwezig terwijl bij Ascot grote variatie aanwezig was. De azijnzuurgehalten waren in dat jaar voor de beide rassen min of meer gelijk, met uitzondering van het eerste tijdstip waarop Sonia een zeer hoog azijnzuurgehalte had. De hoeveelheid alcohol varieerde sterk van oogsttijdstip tot oogsttijdstip.

In 1989 daalde de hoeveelheid Fp bij Sonia sterker dan bij Ascot. Sonia had een hoger gehalte aan Fp aan het begin van het oogstseizoen maar vanaf het vierde tijdstip was de hoeveelheid Fp bij Ascot het hoogst. Melkzuur werd vanaf het

Figuur 23. Verloop fermentatieproducten (g/kg kuil) per jaar, uitgezet tegen het oogsttijdstip.



tweede tijdstip duidelijk meer gevormd bij Ascot. De hoeveelheid azijnzuur vertoonde veel variatie, zowel tussen de rassen als tussen de oogsttijden. Met name tijdens de tweede helft van het oogstseizoen lag het gehalte hiervan bij Ascot toch wat hoger dan bij Sonia. Het alcohol-gehalte was daarentegen het hoogst bij Sonia. Vooral op het tweede en het laatste tijdstip waren de verschillen met Ascot vrij groot.

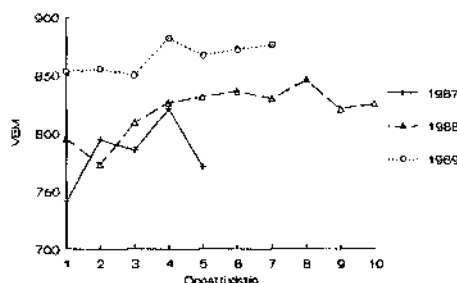
Verschillen tussen hoge en lage druk waren alleen in 1987 betrouwbaar aanwezig. Deze verschillen werden met name veroorzaakt door melkzuur. Bij de hoge druk werd op het laatste oogsttijdstip iets meer melkzuur gevormd. In 1988 waren er

tussen enkele oogsttijdstippen betrouwbare verschillen aanwezig als gevolg van het verschil in druk. Met name op het eerste oogsttijdstip was het verschil tussen hoge en lage druk vrij groot. Dit verschil werd voor een deel weer gecompenseerd door een tegengesteld verschil bij alcohol.

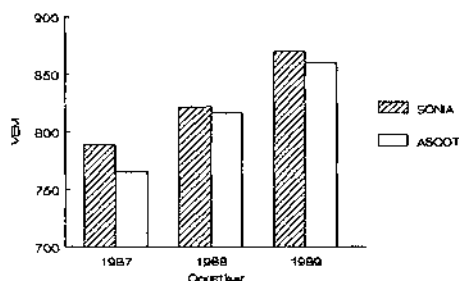
## VEM

Het VEM-gehalte nam alle jaren licht toe naarmate later werd geoogst. Van een duidelijk hogere voederwaarde aan het eind van het oogstseizoen was echter nauwelijks sprake, het verschil in VEM tussen het eerste en laatste oogsttijdstip was niet groter dan 30 VEM (1987 en 1988).

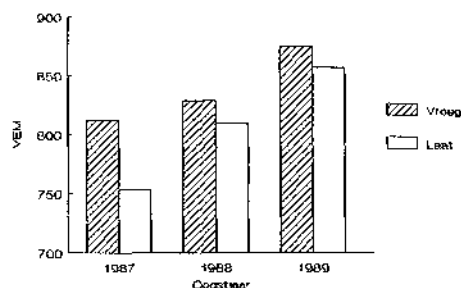
Figuur 24. Voederwaarde (VEM) per oogsttijdstip.



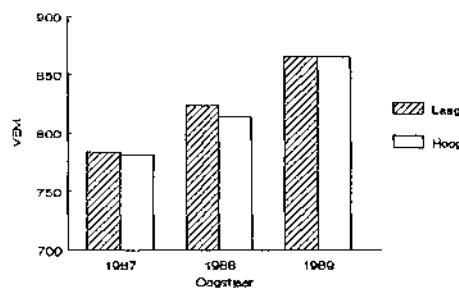
Figuur 25. Voederwaarde (VEM) per ras.



Figuur 26. Voederwaarde (VEM) per zaaitijd.



Figuur 27. Voederwaarde (VEM) per druk.



Het VEM-gehalte van Sonia was alle jaren betrouwbaar hoger dan dat van Ascot. In 1987 was dit verschil ruim 30 VEM. In beide andere jaren slechts 5-10 VEM. Deze verschillen zijn van geen betekenis gezien de beperkte nauwkeurigheid van de gebruikte analysemethoden en berekeningsformules.

De laat gezaaide mais had alle jaren een betrouwbaar lager VEM-gehalte dan de vroeg gezaaide mais. Ook hier was alleen het verschil in 1987 (60 VEM) van

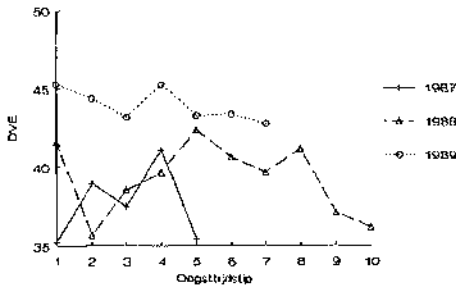
betekenis.

Als gevolg van de druk op de laboratoriumsilo's werden in 1987 en 1988 verschillen vastgesteld. Het grootste verschil, 10 VEM in 1988, was evenwel zo gering dat van enig relevant effect geen sprake was.

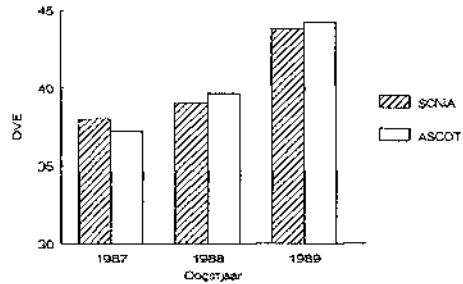
## DVE

Tussen de oogsttijden waren slechts kleine verschillen in het DVE-gehalte aanwezig. In 1989 was het DVE-gehalte iets hoger dan in beide andere jaren. De rasverschillen waren alle jaren betrouwbaar maar van geen enkele betekenis, de verschillen tussen Sonia en Ascot waren steeds minder dan 1 eenheid. De verschillen tussen de zaaitijden waren in 1987 en 1988 klein maar betrouwbaar. Ondanks de soms betrouwbare verschillen als gevolg van de druk kon ook hier geen verschil van betekenis worden vastgesteld.

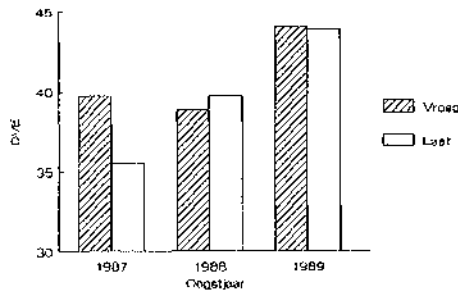
Figuur 28. Hoeveelheid DarmVerteerbaar Eiwit per oogsttijd.



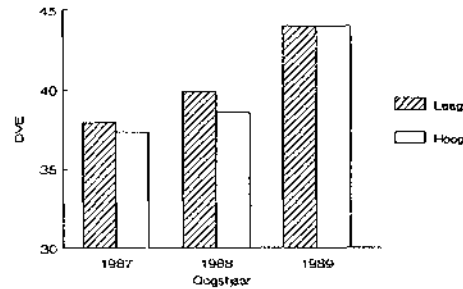
Figuur 29. Hoeveelheid DarmVerteerbaar Eiwit per ras.



Figuur 30. Hoeveelheid DarmVerteerbaar Eiwit per zaaitijd.



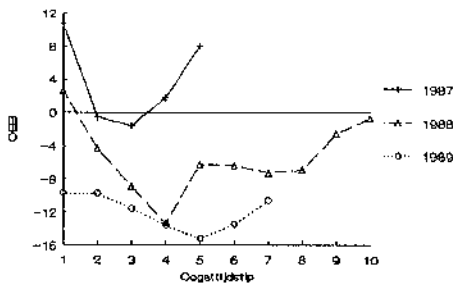
Figuur 31. Hoeveelheid DarmVerteerbaar Eiwit per druk.



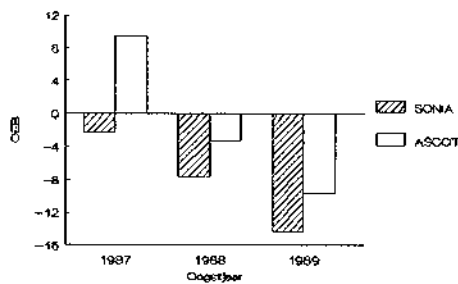
## OEB

Er was alle jaren een duidelijk effect van oogsttijdstip op de OEB. Bij de vroege en de late oogsttijdstippen was de OEB hoger dan bij de tussenliggende tijdstippen. Er was een duidelijk verschil in jaarniveau, de hoogste OEB werd vastgesteld in 1987, de laagste in 1989. Er waren alle jaren betrouwbare verschillen in OEB tussen de beide rassen. De OEB-waarde van Sonia was alle jaren duidelijk lager dan die van Ascot. In 1987 was de OEB van Ascot positief. De overige waarden waren allen negatief. Minder grote, maar wel betrouwbare verschillen kwamen voor tussen de zaaitijden. Over het geheel genomen was de OEB van de vroeg gezaaide mais lager dan van de laat gezaaide mais. De druk had geen enkel effect op de OEB-waarde.

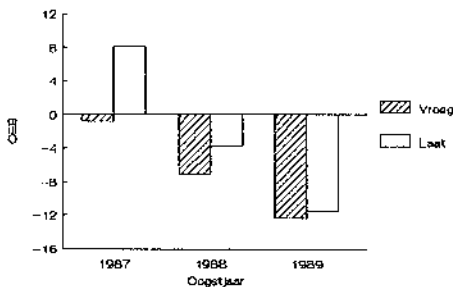
Figuur 32. Onbestendig Eiwit Balans per oogsttijdstip.



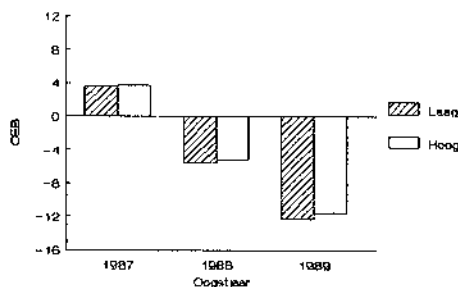
Figuur 33. Onbestendig Eiwit Balans per ras.



Figuur 34. Onbestendig Eiwit Balans per zaaitijd.



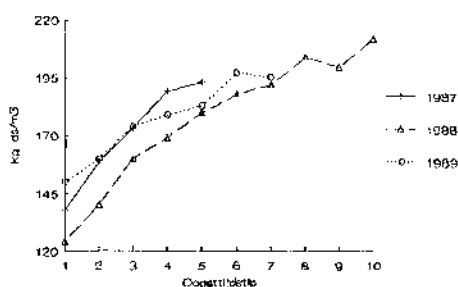
Figuur 35. Onbestendig Eiwit Balans per druk.



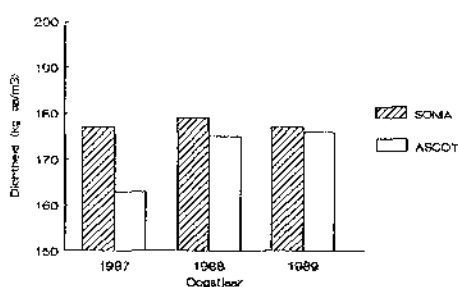
## Dichtheid

Naarmate later werd geoogst nam de dichtheid van de mais in de laboratoriumsilo's toe. De toename tussen de eerste oogsttijden was wat groter dan bij de latere. In 1988 werden dichtheden gevonden tot  $212 \text{ kg/m}^3$ .

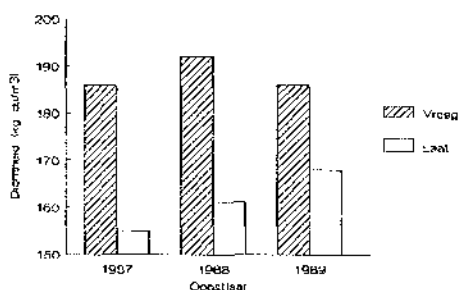
Figuur 36. Dichtheid kuil ( $\text{kg ds/m}^3$ ) per oogsttijdstip.



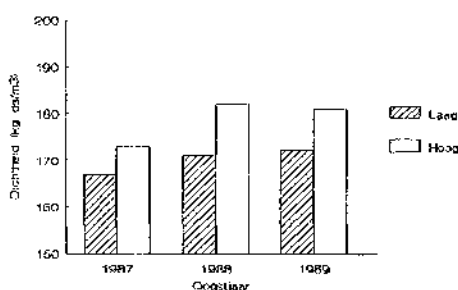
Figuur 37. Dichtheid kuil ( $\text{kg ds/m}^3$ ) per ras.



Figuur 38. Dichtheid kuil ( $\text{kg ds/m}^3$ ) per zaaitijd.



Figuur 39. Dichtheid kuil ( $\text{kg ds/m}^3$ ) per druk.



In de eerste twee jaar van het onderzoek werden betrouwbare rasverschillen vastgesteld. Alleen in 1987 was dit verschil van enige betekenis, de dichtheid bij Sonia was hoger dan bij Ascot. Tussen de zaaitijden waren duidelijke verschillen aanwezig. Alle jaren was de dichtheid bij de vroeg gezaaide mais betrouwbaar hoger dan bij de laat gezaaide mais. Het verschil liep op van  $18 \text{ kg}$  droge stof in 1989 tot  $31 \text{ kg}$  droge stof in beide andere jaren! Bij de hoge druk zijn betrouwbaar hogere dichtheden gemeten dan bij de lage druk. Het grootste verschil was echter slechts  $11 \text{ kg}$  droge stof, zodat het drukeffect in feite beperkt was.



### 3 PRAKTIJKMAIS

#### 3.1 MATERIAAL EN METHODEN

##### 3.1.1 Proefopzet

De proef met praktijkmais is opgesplitst in twee delen, t.w. een onderzoek onder laboratoriumomstandigheden zoals bij de oogsttijdenproef, en een onderzoek in praktijkkuilen. Het doel hiervan was om de methode van conserveren in de silo's te kunnen vergelijken met die in praktijkkuilen. Van verschillende proefbedrijven werden in de periode 1987 t/m 1989 in totaal 14 partijen snijmais onderzocht. Het

Tabel 10. Praktijkkuilen

| Jaar | Nr | Bedrijf      | Ras     | Oogst datum | Ds-gehalte vers | Datum uitkuilen | Hoogte (m) |
|------|----|--------------|---------|-------------|-----------------|-----------------|------------|
| '87  | 1  | De Vlierd A  | Gracia  | 05 okt      | 236             | 11-05-88        | 2.25       |
|      | 2  | Cranendonck  | Scana   | 19 okt      | 301             | 13-09-88        | 3.00       |
|      | 3  | Aver Heino   | Slavis  | 28 okt      | 259             | 14-01-88        | 1.50       |
|      | 4  | De Vlierd B  | Gracia  | 03 nov      | 301             | 06-04-88        | 2.00       |
| '88  | 5  | De Vlierd    | LG 2080 | 10 sept     | 254             | 28-08-89        | 1.50       |
|      | 6  | Cranendonck  | Splenda | 03 okt      | 342             | 02-01-89        | 3.00       |
|      | 7  | Aver Heino   | Scana   | 18 okt      | 364             | 15-03-89        | 1.15       |
|      | 8  | Waiboerhoeve | *       | 10 okt      | 372             | 25-11-88        | 1.50       |
|      | 9  | Hoorn        | Irla    | 20 okt      | 362             | 14-03-89        | 2.00       |
| '89  | 10 | De Vlierd A  | LG 2080 | 22 aug      | 323             | 20-04-90        | 2.00       |
|      | 11 | De Vlierd B  | LG 2080 | 25 aug      | 382             | 29-11-89        | 2.00       |
|      | 12 | De Vlierd C  | LG 2080 | 27 sept     | 293             | 10-01-90        | 2.00       |
|      | 13 | Aver Heino A | LG 2080 | 31 aug      | 272             | 27-02-90        | 1.25       |
|      | 14 | Aver Heino B | LG 2080 | 19 sept     | 353             | 28-12-89        | 1.40       |

\*: ras niet bekend

betrof partijen van 5 rassen. De mais was afkomstig van praktijkpercelen.

In tabel 10 is een overzicht gegeven van de proefbedrijven die aan het onderzoek hebben meegewerkt, en de rassen die in het onderzoek zijn betrokken. Van elke partij werd een hoeveelheid snijmais in nylon-netzakken (balans-zakken) in de praktijkkuil ingekuild. Tevens werd een hoeveelheid snijmais ingekuild in laboratoriumsilo's. Zowel in de kuil als in de silo's werden de conserveringsverliezen bepaald. De mais voor het onderzoek werd uit één wagen verzameld.

### Onderzoek in praktijkkuilen

Figuur 40. Schematisch overzicht van de ligging van de zakken in resp. hoge en lage maiskuilen. De cijfers corresponderen met de nummers van de zakken.



Per kuil werden zes zakken gevuld met snijmais. Bij lage kuilen werden de zakken op 2 niveau's gelegd (B = bovenin, O = onderin), bij hoge kuilen op 3 niveau's (B = bovenin, M = middenin, O = onderin, zie figuur 40). De zakken lagen zodanig verspreid in de kuil dat ze niet dicht aan de rand lagen. De zakken werden voorzien van een lang touw dat in de lengterichting van de kuil kwam te liggen. Dit touw diende ervoor om tijdens de vervoeding van de kuil attent te worden gemaakt op

het feit dat weldra de zakken tevoorschijn zouden komen. De afstand van de zakken tot de grond werd bij uithalen gemeten, tevens werd de hoogte van de kuil vastgesteld.

Zowel bij in- als uitkuilen werden de zakken gewogen en bemonsterd. Bij 12 kuilen werd bij het uithalen van de zakken de dichtheid bepaald door ter hoogte van de zakken blokken snijmais uit te halen, op te meten en te wegen.

### **Onderzoek in laboratoriumsilo's**

Van elke partij snijmais werd een hoeveelheid meegenomen naar ROC Aver Heino. Voor dit onderzoek werden dezelfde silo's gebruikt als in de oogsttijdenproef. Ook de methode van inkuilen in de silo's en de conserveringsperiode kwam overeen. Per partij en per drukvariant werden alle jaren twee herhalingen aangelegd.

### *3.1.2 Monsternamen en analyse*

#### **Verse snijmais**

Van elke partij verse snijmais werden tijdens het vullen van de balanszakken twee monsters genomen. De monsters werden gedurende 72 uur bij 70 °C gedroogd op het proefbedrijf. Deze monsters werden vervolgens door het BLGG afzonderlijk geanalyseerd op restvocht, re, rc, ras en suiker na inversie.

#### **Geconserveerde snijmais uit balanszakken**

Bij het uitkuilen van de balanszakken is de snijmais per zak in een grote bak bemonsterd. Na homogenisering van de mais werd a-select enkele handen mais verzameld voor droge-stofbepaling en analyse. Per zak werden twee monsters genomen. Van één van deze monsters werd op het proefbedrijf het gehalte aan droge stof bepaald door gedurende ca 72 uur bij 70 °C te drogen. Het andere monster werd ingevroren en op een later tijdstip door het BLGG onderzocht op het gehalte aan droge stof, re, rc, ras, boter-, zij- en melkzuur en alcohol en de ammoniakfractie.

#### **Geconserveerde snijmais uit de laboratoriumsilo's**

De monsternamen van het geconserveerde materiaal geschiedde op dezelfde wijze als bij de oogsttijdenproef, nl. via schijvenbemonstering. Van elke laboratoriumsilo werden twee monsters verzameld.

In 1987 werd één monster gedroogd op het ROC (72 uur, 70 °C). Het andere mon-

Tabel 11. Overzicht monsters en analyses

| Soort     | Vers    |   | Kuil         |   |         |   |                    |   |         |   |
|-----------|---------|---|--------------|---|---------|---|--------------------|---|---------|---|
|           |         |   | Balanszakken |   |         |   | Laboratoriumsilo's |   |         |   |
|           | '87/'89 |   | '87          |   | '88/'89 |   | '87                |   | '88/'89 |   |
| Jaar      |         |   |              |   |         |   |                    |   |         |   |
| Monster   | A       | B | A            | B | A       | B | A                  | B | A       | B |
|           |         |   |              |   |         |   | 1                  |   |         |   |
| Bepaling  |         |   |              |   |         |   |                    |   |         |   |
| Ds 70°C   | *       | * | *            |   | *       |   | *                  |   | *       |   |
| ROC       |         |   |              |   |         |   |                    |   |         |   |
| Ds 105°C  |         |   |              | * | *       |   | *                  |   | *       |   |
| Restvocht | *       | * |              |   |         |   | *                  |   |         |   |
| Re        | *       | * |              | * | *       |   | *                  |   | *       |   |
| Rc        | *       | * |              | * | *       |   | *                  |   | *       |   |
| Ras       | *       | * |              | * | *       |   | *                  |   | *       |   |
| Suiker    | *       | * |              |   |         |   |                    |   |         |   |
| BAM       |         |   |              | * | *       |   | *                  |   | *       |   |
| Alcohol   |         |   |              | * | *       |   | *                  |   | *       |   |
| Amm.fr    |         |   |              | * | *       |   | *                  |   | *       |   |

1 : analyse per druk

BAM : boter-, azijn- en melkzuur

ster werd ingevroren en door het BLGG geanalyseerd op gehalte aan droge stof, boter-, azijn- en melkzuur, alcohol en ammoniak. Van de droge monsters werden de herhalingen samengevoegd en door het BLGG geanalyseerd op restvocht, re, rc en ras. In 1988 en 1989 werd van elk duplomonster één monster gedroogd (72 uur, 70 °C) voor drogestofbepaling. Het andere monster werd eerst ingevroren en later door het BLGG geanalyseerd op gehalte aan droge stof, re, rc, ras, boter-,

azijn- en melkzuur, alcohol en ammoniak.

In tabel 11 is een overzicht van alle analyses weergegeven.

In 1988 is van twee kuilen perssap verzameld door na de bemonstering het overgebleven materiaal handmatig uit te persen. Van één monster is slechts het gehalte aan droge stof bepaald, het andere monster is geanalyseerd op gehalte aan re, ras, rc, boter-, azijn- en melkzuur en alcohol, alsmede de ammoniakfractie.

### *3.1.3 Berekeningen en statistische analyses*

#### **Voederwaarde snijmais**

De voederwaarde van de snijmais (VEM-gehalte) is uitgerekend met behulp van de regressieformule zoals beschreven in 2.1.4. Het gehalte aan DVE en OEB is niet berekend.

#### **Verliezen**

De verliezen aan droge stof en voederwaarde (kVEM) zijn berekend op dezelfde wijze als bij de oogsttijdenproef.

#### **Statistische analyses**

##### **Variantie-analyse**

Door middel van variantie-analyse is onderzocht of de conservering van de praktijksnijmais werd beïnvloed door de wijze van conserveren (in laboratoriumsilo's of in de praktijkkuil), en/of door de druk op de laboratoriumsilo's cq. de zakken in de kuil. De resultaten van alle veertien partijen (zowel praktijkkuilen als laboratoriumsilo's) werden in één analyse verwerkt, er is geen opsplitsing gemaakt in jaren en/of rassen.

De invloed van de genoemde factoren werd nagegaan op de verliezen aan droge stof en aan kVEM, op de dichtheid van de mais, de voederwaarde na de conservering en op de hoeveelheid  $F_p$  die tijdens de conserveringsperiode is ontstaan.

De druk op de snijmais werd ingedeeld in drie klassen, t.w. hoog, midden en laag, afhankelijk van de laag waarin de zakken in de praktijkkuilen voorkwamen en de druk op de laboratoriumsilo's. De wijze van inkuilen werd gedefinieerd (kuil cq.

pot). Tevens werd nog apart aangegeven welke snijmaispertijen in de laag "midden" waren ingedeeld. Deze laatste indeling was nodig omdat deze middenlaag alleen voorkwam in tien praktijkkuilen. Deze laag kon niet rechtstreeks worden vergeleken met de snijmais in de laboratoriumsilos.

#### Regressie-analyse

Via regressie-analyse is nagegaan in hoeverre de resultaten uit de praktijkproeven konden worden verklaard uit die van de laboratoriumsilos. Dit is gedaan voor de variabelen: verliezen (droge stof en kVEM), Fp, voederwaarde van de kuil (VEM), en de dichtheid. In de analyses waarin het gehalte aan droge stof op enige wijze was betrokken, zijn de waarden van kuil 12 niet meegenomen. Regressievergelijkingen zijn uitgevoerd met de gemiddelde waarde per variabele per partij. Er zijn geen pogingen gedaan om de diverse karakteristieken te verklaren uit andere factoren dan het gehalte aan droge stof.

Daarnaast is getracht om bij de mais uit de laboratoriumsilos een verband te vinden tussen de droge-stofverliezen en het gehalte aan droge stof van de mais bij inkuilen. De waarnemingen van de gehele proefperiode zijn als één partij geanalyseerd. Er is geen opsplitsing gemaakt in jaren of in rassen.

Op dezelfde manier als bij de oogsttijdenproef is getracht een verband te vinden tussen de kVEM-verliezen en het gehalte aan droge stof.

Perssapverliezen konden alleen in de laboratoriumsilos worden vastgesteld. Met deze resultaten zijn geen analyses uitgevoerd. Ook is geen aandacht geschonken aan DVE-verliezen.

#### Vergelijking resultaten laboratoriumsilos met praktijkkuilen.

Van kuil nr 12 zijn de zakken snijmais bij het inwegen gewogen met een unster in plaats van met elektronische weegapparatuur. Tevens heeft het tot de volgende dag geduurd voor de monsters voor droge-stofbepaling in de droogstoof zijn gezet. Bij latere controle van de gebruikte unster bleek de weging niet correct. De variantie-analyses waarbij variabelen zijn gebruikt die afhankelijk zijn van het droge-stofgehalte van de snijmais bij inkuilen (verliezen aan droge stof en kVEM, en het VEM-gehalte) zijn uitgevoerd inclusief de resultaten van kuil 12, en exclusief die

resultaten.

De variantie-analyse is tevens uitgevoerd voor de hoeveelheid Fp waarbij kuil 10 uit de analyse is weggelaten. In dit materiaal bleek Fp in de praktijkkuil bijzonder hoog. Dit werd met name veroorzaakt door een zeer hoog gehalte aan melkzuur. Ook was het gehalte aan azijnzuur wat aan de hoge kant. Een verklaring voor deze hoge gehalten kon niet worden gevonden in de resultaten van de Weende-analyse. In de laboratoriumsilo's die met dit materiaal waren gevuld, werden voor beide zuren gehalten gevonden die goed overeen kwamen met die van andere partijen. Het bleek niet altijd mogelijk om de zakken onbeschadigd uit de praktijkkuilen te krijgen. Van enkele zakken kon bij uitkuilen geen gewicht worden bepaald. Het gehalte aan droge stof kon in deze zakken vaak wel worden bepaald. Het betrof zakken uit de kuilen 1 (zak 2), 4 (zak 1), 12 (zakken 1 en 2), 13 (zak 3) en kuil 14 (zak 4). Van kuil 12 kon tevens geen chemische analyse worden uitgevoerd van de zakken 1 en 2 omdat deze zakken niet direkt na uitkuilen waren bemonsterd. Van de kuilen 2 en 10 is de dichtheid van de kuil rondom de zakken niet bepaald. In de praktijkkuilen 13 en 14 kwamen hoge gehalten aan boterzuur voor. Bij het inkuilen van deze partijen was echter propionzuur toegevoegd. Bij de gebruikte analysemethode is geen onderscheid gemaakt tussen boterzuur en propionzuur, zodat mag worden aangenomen dat een deel van propionzuur als boterzuur is aangemerkt. Ook in de laboratoriumsilo's werd in het mais van partij 13 en 14 een hoog gehalte aan boterzuur gevonden. In alle laboratoriumsilo's van de partijen 11 en 12 werden geringe gehalten aan boterzuur gevonden (tot 0.6 gram per kg produkt). Daarnaast werd in vier laboratoriumsilo's van diverse kuilen nog boterzuur aangetoond in gehalten van 0.1 en 0.2 g/kg.

### 3.2 RESULTATEN PRAKTIJKPROEVEN

#### 3.2.1 Verliezen

##### Verliezen aan droge stof.

De verliezen aan droge stof varieerden van -9 % (kuil 3 en 11) tot ruim 16 % (kuil 1) bij de praktijkkuilen. De verliezen in de laboratoriumsilo's waren gemiddeld 1 % hoger (6 % t.o.v. 5 %) dan bij de praktijkkuilen. De hoogste verliezen, ruim 12%, kwamen voor bij partij 1.

Tabel 12. Droge-stofverliezen in % van de droge stof bij inkuilen voor kuil en silo's bij twee drukvarianten. Resultaat variantie-analyse, excl partij 12.

| Druk               | Hoog   | Laag    | S.e.d. |
|--------------------|--------|---------|--------|
| Kuil               | 4.05 a | 6.90 b  | 0.943  |
| Laboratoriumsilo's | 6.24 b | 5.58 ab |        |

Verschillende letters geven betrouwbare verschillen weer. ( $P < 0.05$ ).

Bij de analyse met alle 14 kuilen zijn de verschillen niet betrouwbaar. Alleen bij de situatie waarbij kuil 12 niet in de analyse is betrokken (tabel 12), zijn de verschillen tussen de uitkomsten betrouwbaar verschillend van elkaar. De verliezen aan droge stof in de praktijkkuilen bij hoge druk waren betrouwbaar lager dan bij lage druk en in de laboratoriumsilo's bij hoge druk.

Slechts één derde deel van de totale variantie werd verklaard vanuit het gehalte aan droge stof. Het volgende verband werd gevonden:

$$\text{Verliezen} = 47.8 - 0.2381 \cdot \text{dsv} + 0.000329 \cdot \text{dsv}^2 \quad r^2 = 0.32$$

$$(\text{dsv} = \text{droge-stofgehalte verse mais in g/kg})$$

De verliezen aan droge stof in de praktijkkuilen kon redelijk goed worden voorspeld uit die van de laboratoriumsilo's. Via de volgende formule konden de verliezen in de praktijkkuilen worden berekend:

$$\text{Verlies praktijkkuilen} = 0.978 \cdot \text{verlies in laboratoriumsilo's} \quad r^2 = 0.55$$



Dit betekent dat de verliezen in praktijkkuilen niet betrouwbaar verschillen met die in de laboratoriumproeven.

#### **kVEM-verliezen**

De verliezen bij de praktijkkuilen varieerden van -7 % bij kuil 11 tot ruim 20 % bij kuil 1. Het gemiddelde verlies was ruim 8 %. In de laboratoriumsilo's was het hoogst berekende verlies 13 % (partij 14), en waren de laagste verliezen iets meer dan 1 %. Het gemiddelde was ruim 7 %. De berekende verliezen per inkuilmethode zijn weergegeven in bijlagen 41 en 42. De verschillen bij de analyse met 14 kuilen zijn niet betrouwbaar. Ook bij weglating van kuil 12 werden geen significante verschillen vastgesteld.

Tabel 13. kVEM-verliezen in % van de voederwaarde bij inkuilen voor kuil en silo's bij twee drukvarianten. Resultaat variantie-analyse, excl. partij 12.

| Druk               | Hoog    | Laag    | S.e.d. |
|--------------------|---------|---------|--------|
| Kuil               | 5.82 a  | 8.53 b  | 1.043  |
| Laboratoriumsilo's | 7.16 ab | 6.78 ab |        |

Verskillende letters geven betrouwbare verschillen weer. ( $P < 0.05$ ).

In de kuil waren de verliezen als gevolg van de druk betrouwbaar (zie tabel 13). In de laboratoriumsilo's waren geen betrouwbare verschillen aanwezig ten gevolge van drukverschillen. Ook het verschil tussen kuil en silo was niet betrouwbaar. Het niveau van de verliezen in de laboratoriumsilo's lag tussen die van hoge en lage druk bij de praktijkkuilen in.

Van de kVEM-verliezen in de laboratoriumsilo's kon niet meer dan 35 % van de totale variantie worden verklaard met behulp van de faktor droge stof bij inkuilen. Evenals bij de oogsttijdenproef geldt hier dat de invloed van de verliezen aan droge stof een belangrijk stempel drukken op de kVEM-verliezen. Het volgende verband werd gevonden:

$$\text{Verliezen} = 61.7 - 0.305 \cdot \text{dsv} + 0.000411 \cdot \text{dsv}^2 \quad r^2 = 0.35$$

De kVEM-verliezen in praktijkkuilen waren ruim 6 % hoger dan in de laboratoriumsilo's. De formule :

$\text{Verlies praktijkkuilen} = 1.066 * \text{verlies in laboratoriumsilo's}$   
 verklaarde 56 % van de variantie. Dit betekent dat de verliezen aan kVEM in praktijkkuilen niet verschilden van die in de laboratoriumsilo's.

### 3.2.2 Overige karakteristieken

#### Voederwaarde geconserveerde snijmais.

De gemiddelde voederwaarde van de praktijkmais was vrij hoog, nl. 914 VEM.

Tabel 14. Gemiddelde voederwaarde (VEM) in kuilen en laboratoriumsilo's

| Kuil                |            | Laboratoriumsilo's | S.e.d. |
|---------------------|------------|--------------------|--------|
| Boven- en onderlaag | Middenlaag |                    |        |
| 911.7 ab            | 910.6 a    | 917.7 b            | 3.50   |

Verschillende letters geven betrouwbare verschillen weer. ( $P < 0.05$ ).

In de laboratoriumsilo's werd gemiddeld een iets hogere voederwaarde gevonden. Het verschil in VEM-waarde tussen laboratoriumsilo's en de zakken uit de middenlaag van de kuilen was net significant, het verschil met de boven- en onderlaag net niet (zie tabel 14). Een verschil van 7 VEM heeft evenwel geen praktische betekenis.

#### Fermentatieprodukten.

Het totale gehalte aan Fp in de meeste praktijkkuilen varieerde van 22 gram per kg produkt tot 35 gram. In kuil 10 werden waarden gemeten van 44 tot 57 gram. In de laboratoriumsilo's lag het niveau duidelijk lager, en werden waarden gemeten van 18 tot 30 gram per kg. In dit onderzoek werden bij partij 10 geen uitzonderlijk waarden gemeten.

Tabel 15. Aandeel afzonderlijke fermentatieprodukten in %, alsmede de gemiddelde hoeveelheid Fp per inkuilmethode.

| Inkuil-methode     | Fermentatieprodukt |            |           |         |          | Gemiddeld Fp, g/kg |
|--------------------|--------------------|------------|-----------|---------|----------|--------------------|
|                    | Melkzuur           | Aziijnzuur | Boterzuur | Alcohol | Ammoniak |                    |
| Laboratoriumsilo's | 64                 | 24         | 1         | 10      | 1        | 25                 |
| Praktijkkuilen     | 68                 | 25         | 1         | 5       | 1        | 31                 |

In de kuilen werd relatief meer melkzuur gevormd dan in de laboratoriumsilo's. De hoeveelheid alcohol die werd gevormd was in de kuilen relatief kleiner. In tabel 15 wordt aangegeven welk aandeel de afzonderlijke Fp hebben in de totale hoeveelheid Fp. Melkzuur maakt ca 2/3 deel uit van Fp, aziijnzuur ¼ deel. De restpost wordt gevormd door alcohol, boterzuur en ammoniak.

Tabel 16. Hoeveelheid fermentatieprodukten gemiddeld per inkuilmethode.

| Fermentatieprodukten (g/kg produkt) |        |
|-------------------------------------|--------|
| Praktijkkuilen                      | 29.6 a |
| Laboratoriumsilo's                  | 24.5 b |
| S.e.d.                              | 0.978  |

Verschillende letters geven betrouwbare verschillen weer. ( $P < 0.05$ ).  
Fermentatieprodukten excl. die van partij 10.

In tabel 16 zijn de gemiddelde hoeveelheden Fp per inkuilmethode weergegeven zoals die via de variantie-analyse zijn uitgerekend. Partij 10 is in deze analyse niet meegenomen.

De hoeveelheid Fp in de kuil was betrouwbaar hoger dan in de laboratoriumsilo's. De verhouding tussen de verschillende produkten (verhouding van het fermentatieprodukt met de totale hoeveelheid Fp) verschilde echter nauwelijks. Alcohol vormde een uitzondering met een duidelijk hoger aandeel in de laboratoriumsilo's. Er kon geen duidelijk verband worden berekend tussen de hoeveelheid Fp in de

laboratoriumsilo's en de kuilen.

#### **Dichtheid.**

De dichtheid van de snijmais ( $\text{kg ds/m}^3$ ) na de conserveringsperiode was niet afhankelijk van de inkuilmethode. In de laboratoriumsilo's werden dichtheden bereikt die niet betrouwbaar afweken van die in de praktijkkuilen. Wel was de variatie in dichtheid in de praktijkkuilen veel groter dan in de laboratoriumsilo's. In de laboratoriumproef werd de mais laag voor laag stevig aangedrukt tijdens het vullen van de silo's. De manier van aanrijden van de afzonderlijke praktijkkuilen is niet vastgelegd doch is sterk afhankelijk van de gebruikte machine, de frequentie van aanrijden en de dikte van de laag mais die steeds over de kuil werd uitgespreid alvorens de mais werd aangereden.

De dichtheid van de kuil werd significant beïnvloed door de druk op de snijmais.

De dichtheid in de middenlaag was betrouwbaar hoger dan die bij lage druk.

## 4 DISCUSSIE

### Droge-stofverliezen

In de literatuur wordt door diverse onderzoekers aangegeven dat de hoogte van de droge-stofverliezen afhankelijk is van het droge-stofgehalte bij inkuilen van het gewas. Zimmer (1967) beschrijft de verliezen als gevolg van de conservering, bestaande uit ademhalingsverliezen, perssapverliezen en gasvormige omzettingen. De verliezen als gevolg van gasvormige omzettingen (door zowel aërobe als anaërobe micro-organismen) vormen de grootste verliespost. De omvang hiervan wordt direkt door het droge-stofgehalte van het gewas beïnvloed waarbij een stijging van het droge-stofgehalte met 5 % een daling gaf van bijna 1 % in verlies aan verteerbare stof. Bij de fermentatie worden voornamelijk makkelijk omzetbare voedingsstoffen afgebroken. Bij mais van ruim 22 % droge stof werden verliezen vastgesteld van 18 %. Bij de hoogte van dit verliespercentage moet worden bedacht dat kuilen in die tijd niet gasdicht konden worden afgesloten. Daarnaast is het niet bekend op welke wijze het materiaal is verdicht.

De droge-stofverliezen vertonen volgens Zimmer (1983) een rechtlijnig verband met het droge-stofgehalte van snijmais. De indruk bestaat dat Zimmer (1983) alleen de fermentatieverliezen heeft weergegeven. Als dit zo is dan komen de verliezen onwaarschijnlijk laag uit, en zouden er bij 35 % droge stof nauwelijks verliezen optreden. Deze gegevens wijken daarnaast sterk af van die van dezelfde onderzoeker in 1967.

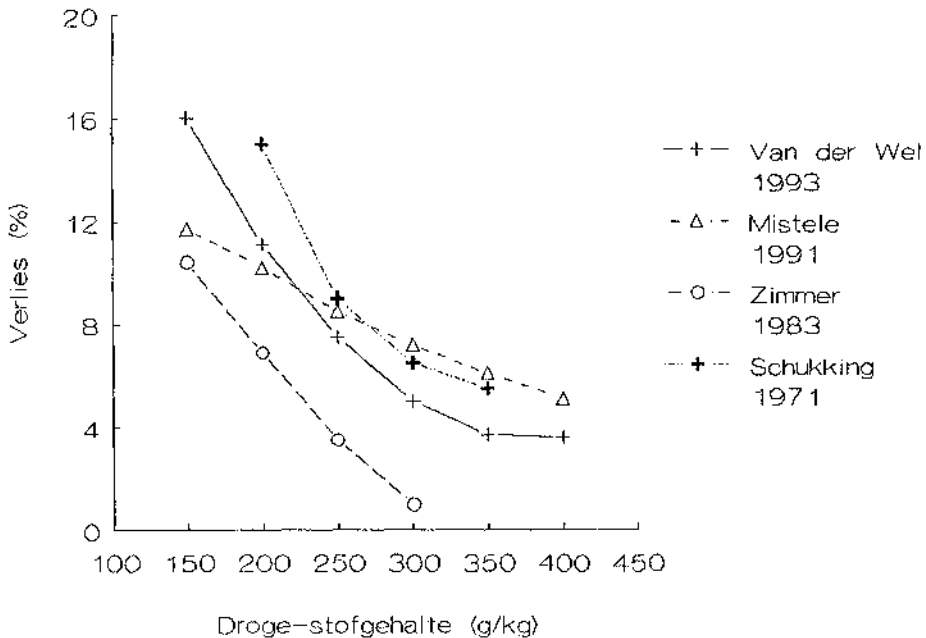
Schukking (1971) beschreef aan de hand van proefmateriaal uit Duitsland en Frankrijk de hoogte van de droge-stofverliezen. Ook hij noemde een duidelijk verband met het droge-stofgehalte van de plant. Hier moet vermeld worden dat gebruik is gemaakt van cijfermateriaal van diverse herkomsten zonder dat iets bekend is over de aard van dit materiaal.

Mistelle (1991) beschrijft de verliezen aan droge stof vanaf de oogst tot en met de onverteerbare korrels in de mest. Tot ca 30 % droge stof treedt een daling op van de totale droge-stofverliezen naarmate de mais droger is. Dit wordt vooral veroorzaakt door afnemende perssapverliezen. Boven ca 35 % ds treedt een stijging op, m.n. als gevolg van toenemende rand- en voederverliezen. In het traject

30-35 % droge stof zijn de totale verliezen vrij constant, en vormen ca 17 % van de totale oogstbare droge stof. De fermentatieverliezen zijn vrij constant, en variëren van ca 10 % bij 200 g ds/kg tot ca 5 % bij 450 g ds/kg. Het verloop zoals dat door hem wordt weergegeven toont een minder sterke invloed van het droge-stofgehalte. Bij dit verloop kan de vraag worden gesteld hoe sterk het gevonden verband is. Mistele (1991) bewerkte gegevens van verschillende onderzoeken, gedaan in rijkuilen, waarbij via omrekening uit energieverliezen (via een vaste faktor) en interpolatie het weergegeven verband werd gevonden.

Volgens Gross (1988) zijn de verliezen niet alleen afhankelijk van het gehalte aan droge stof, maar ook van de bewaarduur. Bij langdurige bewaring (ca 12 maanden) noemt Gross (1988) een toename van de verliezen van 0.5 - 2 % bij resp. 42 % en 20 % droge stof in vergelijking met een bewaarduur van ca 4 maanden. Deze stijging is met name het gevolg van toegenomen verliezen in de bovenlaag van de silo, als gevolg van ademhalingsprocessen (binnendringen van zuurstof langs en door het plastic) en door lagere dichtheden in de bovenlaag van de kuil.

Figuur 41. Droge-stofverliezen.



De droge-stofverliezen in de oogsttijdenproef gaven het verloop te zien zoals in figuur 41 staat. Deze verliezen zijn overigens inclusief de perssapverliezen.

Als de in de literatuur gevonden verlies-gegevens in een figuur wordt geplaatst dan ontstaat het volgende beeld. De gegevens van Schukking (1971) en van Zimmer (1983) volgen een zelfde verloop als bij de oogsttijdenproef. Er was alleen sprake van een niveauverschil. Zimmer (1983) meldt duidelijk lagere verliezen, Schukking (1971) meldt iets hogere verliezen. De verliezen volgens Mistele (1991) volgen een bijna rechtlijnig verband waarbij met name bij natte mais de verliezen fors lager zijn dan in de oogsttijdenproef, en juist bij drogere mais enkele procenten hoger.

#### **Vluchtige bestanddelen**

De verliezen aan droge stof in de oogsttijdenproef, zoals ze hier zijn weergegeven, zijn verliezen die niet gecorrigeerd zijn voor vluchtige bestanddelen. Volgens Zimmer (1961) vervluchtigt 80 % van de in maiskuil aanwezige boterzuur, azijnzuur, alcohol en ammoniak tijdens het drogen van monsters. In de kuil zelf blijven deze bestanddelen aanwezig en zijn beschikbaar voor het vee, en zijn dus in feite geen verliespost. Worden deze bestanddelen wel als droge stof meegerekend, dan zijn de werkelijke verliezen aan droge stof ca 2 % lager. De werkelijke verliezen in de oogsttijdenproef komen dicht in de buurt van die van Zimmer (1983) te liggen.

#### **Droge-stofverliezen via perssap**

De hoeveelheid perssap wordt niet alleen bepaald door de hoeveelheid water die nog in het produkt aanwezig is maar ook door de fermentatie. Uit de omzetting van 1 kg droge stof komt 0.6 kg water vrij (Gross, volgens Zimmer 1983). Bij een droge-stofgehalte van meer dan ca 30 % droge stof treedt geen perssapverlies meer op.

Perkins en Pratt (1951) beschrijven de resultaten van onderzoek met snijmais en andere ruwvoedergewassen in laboratoriumsilo's. De methode komt overeen met die van de oogsttijdenproef. Zij vonden gehalten van ca 8 % droge stof in perssap van snijmais. De hoeveelheid perssap die vrijkwam was iets hoger dan onder vergelijkbare druk in de oogsttijdenproef. Boven 32 % droge stof kwam geen

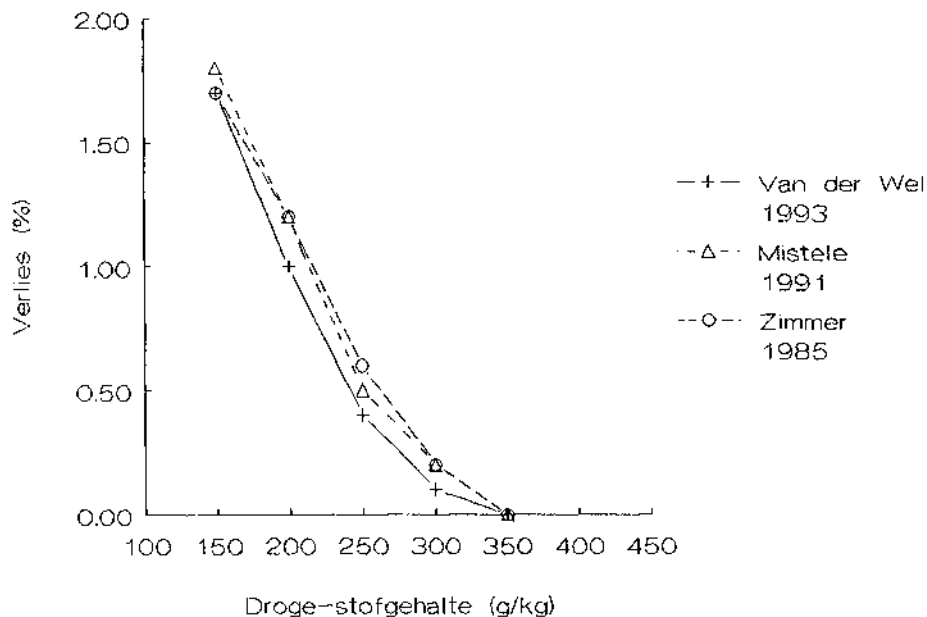
perssap meer vrij.

Meissner (1987) geeft aan dat het droge-stofgehalte van perssap van snijmais 5 % bedraagt.

In het Merkblatt DLG 245 (Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, 1988) wordt genoemd dat bij snijmais met een droge-stofgehalte van 250 g droge stof per kg bij een hectare-opbrengst van 50 ton verse snijmais 5 m<sup>3</sup> perssap vrijkomt. Dit komt overeen met ca 10 % van de totaal geoogste hoeveelheid. Volgens hetzelfde Merkblatt komt er bij 300 g droge stof per kg (45 ton produkt) geen perssap meer vrij. In de oogsttijdenproef kwam bij 250 g droge stof per kg ca 8 % van de totale massa in de vorm van perssap vrij.

De verliescijfers die door Mistele (1991) worden weergegeven als verlies aan droge stof via perssap lijken weinig betrouwbaar. Bij 150 g droge stof per kg zou 10 % van de droge stof als perssap verloren gaan. Bij een droge-stof gehalte van perssap van ca 5 % zou dit betekenen dat twee keer zo veel massa verloren gaat dan is ingekuild! Zoals ook bij de droge-stofverliezen reeds is gemeld, zijn de verliescijfers

Figuur 42. Perssapverliezen (% droge stof).





van perssap niet vastgesteld maar berekend. Vermoedelijk zijn door hem niet de verliezen aan droge stof in perssap weergegeven maar de gewichtshoeveelheden aan perssap. De lijn die in figuur 42 is weergegeven voor de perssapverliezen bij Mistele (1991) is dan ook vanuit de aangenomen hoeveelheden perssap teruggerekend naar percentages verlies aan droge stof. Deze nieuwe lijn komt overeen met die uit de oogsttijdenproef. Ook de verliescijfers van Zimmer (1985) wijken niet af van die van de oogsttijdenproef. De cijfers voor de oogsttijdenproef zijn overigens berekend vanuit de hoeveelheden perssap, en met een aangenomen drogestofgehalte van 5 % bij een gewas van 200 g droge stof per kg, en 6 % bij 300 g droge stof per kg. Deze gehalten, gevonden in de enkele monsters van perssap die zijn verzameld, komen goed overeen met die welke door diverse onderzoekers zijn genoemd.

De snelheid van uittreden in de oogsttijdenproef komt goed overeen met die van Daynard (1978).

### Energie-verliezen

De energie (kVEM)-verliezen in dit onderzoek worden beschreven met de formule zoals die is weergegeven in hoofdstuk 2, paragraaf 2.4. Deze formule geeft de gemiddelde verliezen weer. Feitelijk zou voor elke combinatie van ras en zaaitijd een aparte formule moeten worden weergegeven maar vanwege de praktische bruikbaarheid is voor één verband gekozen.

De energie-verliezen worden door meerdere onderzoekers beschreven.

Zimmer (1967) geeft aan dat de energie-verliezen een relatie vertonen met de verliezen aan droge stof, nl ca 1.4 - 1.7 keer de droge-stofverliezen. De verhouding tussen de droge-stofverliezen en de energie-verliezen in de oogsttijdenproef komen hiermee overeen, nl. 1.4 bij 200 g droge stof per kg tot 1.8 bij 300 g droge stof per kg.

Volgens Zimmer (1985) bedragen de verliezen door ademhaling direkt na het inkuilen 1 - 2 %. Als gevolg van fermentatie gaat 4 - 10 % verloren. In hetzelfde artikel wordt gemeld dat Gross (Zimmer, 1985) heeft berekend dat elk procent hoger gehalte aan droge stof een lager percentage energie-verlies geeft volgens een

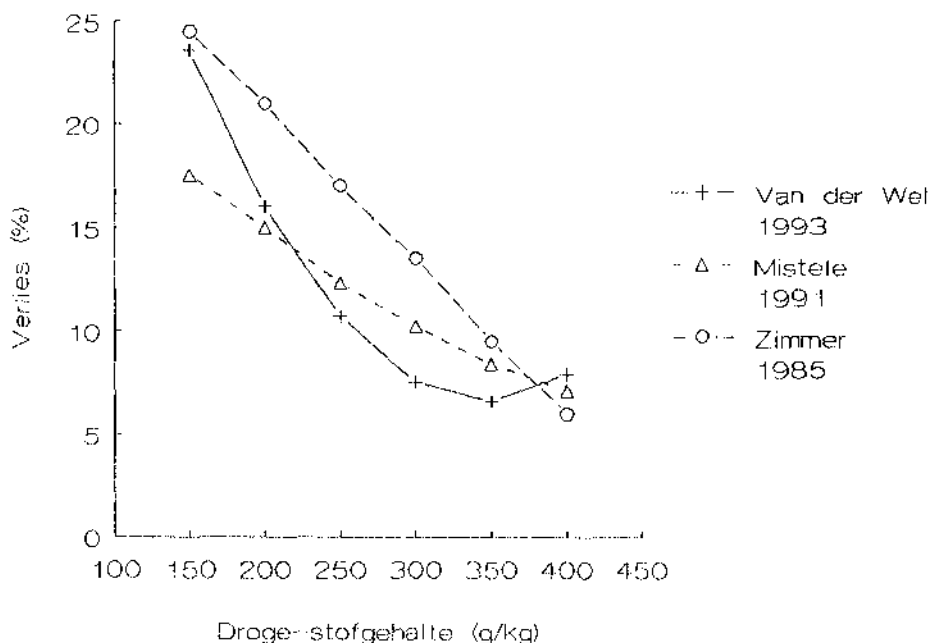
rechtlijnig verband :

$$\text{energie-verlies} = 27.04 - 0.626 * \text{ds}\%.$$

In de oogsttijdenproef worden de energie-verliezen beschreven met een kwadratisch verband zodat beide lijnen niet met elkaar overeen komen. Het kwadratische karakter van de lijn uit de oogsttijdenproef wordt gekenmerkt door het verlies van (goed verteerbaar) perssap bij natte mais. De vaste verhouding tussen droge-stof-verlies en energie-verlies bij Gross (Zimmer, 1985) lijkt dan ook niet erg geloofwaardig als in deze verliezen tevens de perssapverliezen zijn inbegrepen.

Mistele (1991) geeft aan dat in het droge-stoftraject van 300 - 350 g droge stof

Figuur 43. kVEM-verliezen (%).



per kg de totale energie-verliezen in de kuil ruim 9 % bedragen. In figuur 43 is zichtbaar dat de verliezen bij Mistele (1991) een duidelijk afwijkend verloop hebben dan in de oogsttijdenproef. Het is de vraag in hoeverre het basismateriaal van deze onderzoeker vergelijkbaar is met dat uit de oogsttijdenproef.

### Dichtheid

Perkins en Pratt (1951) beschreven de invloed van druk op de dichtheid van mais. Bij hogere druk wordt een hogere dichtheid bereikt. Ook hogere gehalten aan droge

Tabel 17. Invloed van dichtheid op de droge-stofverliezen volgens Hertwig e.a. (1991), bij een droge-stofgehalte van 300 g/kg.

| Dichtheid<br>(kg ds/m <sup>3</sup> ) | 185  | 205 | 225 | 245 |
|--------------------------------------|------|-----|-----|-----|
| Ds-verlies (%)                       | 16.0 | 8.5 | 4.0 | 2.5 |

stof geven hogere dichtheden.

Hertwig e.a. (1991) beschreven de invloed van de dichtheid op de conserveringsverliezen bij snijmais. Zij stelden vast dat de fermentatieverliezen dalen bij toenemende dichtheid (tabel 17). In rijkuilen stelden zij dichtheden van 220 kg droge stof/m<sup>3</sup> vast.

In de oogsttijdenproef was een goed verband aanwezig tussen de dichtheid en het droge-stofgehalte van de mais. Er is niet gekeken naar een verband tussen dichtheid en verliezen. Vergelijking van het verloop van de verliezen en de dichtheid in relatie met het gehalte aan droge stof leert dat de daling van de verliezen tegengesteld evenredig verloopt met de stijging van de dichtheid. De dichtheid van de mais in de oogsttijdenproef ligt in het traject van 150 tot ruim 200 kg droge stof per m<sup>3</sup>. Bij 300 g droge stof per kg werd in de laboratoriumsilo's een dichtheid bereikt van 187 kg/m<sup>3</sup>, en was het droge-stofverlies 3.5 %! Dit is duidelijk lager dan door Hertwig e.a. (1991) is genoemd. Het sterk dalende verloop in verliezen dat zij noemen als gevolg van toenemende dichtheid lijkt vrij onwaarschijnlijk. De invloed van de dichtheid zou nog sterker zijn dan die van het gehalte aan droge stof zodat het droge-stofgehalte van ondergeschikt belang is aan de verdichting van de mais. Dergelijke aanwijzingen zijn anders gevonden.

Boven 350 g droge stof per kg wordt volgens Mistele (1991) de verdichting van de maissilage steeds moeilijker waardoor er een verhoogd risico ontstaat voor een slechte conservering en daardoor hogere conserveringsverliezen. In de oogsttijden-

proef zijn bij droge mais (meer dan 350 g ds/kg) in een aantal gevallen ook hogere verliezen vastgesteld maar er waren geen aanwijzingen in de richting van een minder gunstige fermentatie (ander patroon van conserveringszuren) in deze mais. Daynard e.a. (1978) vonden in hun experimenten met snijmais in laboratoriumsilo's dichtheden die goed overeen kwamen met die in de oogsttijdenproef.

### **Invloed van ras, zaaitijd en oogsttijd op de verliezen**

Het gehalte aan droge stof is een zeer belangrijke faktor gebleken bij het voorspellen van de verliezen die optreden in de kuil. Dit gehalte aan droge stof is van meerdere factoren afhankelijk. Het belang van het tijdstip van oogsten is reeds uitvoerig besproken. Een tweede faktor die van groot belang is, is het zaaitijdstip. In de variantie-analyse is naar voren gekomen dat gemiddeld over de gehele populatie de verliezen bij laat gezaaide mais ca 2.5 % hoger zijn dan bij vroeg gezaaide mais. Een belangrijk deel van dit verschil is veroorzaakt door perssap dat bij de laatgezaaide mais in veel grotere hoeveelheden vrijkomt. Een derde faktor die van belang is, is het ras dat wordt gezaaid. De rasverschillen in de verliezen in dit onderzoek zijn beperkt. Het ras Sonia werd in 1989 omschreven als vroeg, Ascot als middenvroeg tot middenlaat. De laatste jaren is het verschil tussen vroege en late rassen evenwel beduidend groter geworden met name door de introductie van een aantal zeer vroege rassen. De rassen Sonia en Ascot zijn daarom geen echte representanten meer voor de extremen op het gebied van vroegheid van de mais, en de verschillen tussen Sonia en Ascot zijn dus relatief gezien afgenomen. Van der Schans (1993) komt tot dezelfde conclusie. De verschillen van Sonia en Ascot met de rassen uit de 70' er jaren waren evenwel aanzienlijk. Dit kwam met name tot uiting in het aantal graaddagen dat nodig was om het droge-stofgehalte van de gehele plant met 1 % te laten stijgen. De afrijpingssnelheid van de kolf verschilde bij de onderzochte rassen niet met de rassen uit de 70' er jaren. Wat de consequentie is van het verschil tussen de onderzochte rassen en de huidige, zeer vroege rassen ten aanzien van de verliezen, is niet geheel duidelijk. De teelt van zeer vroege rassen geeft in elk geval een grotere oogstruimte.

De verliezen, zowel aan droge stof als aan kVEM, vertonen tot een droge-stofgehalte van ca 300 g droge stof per kg een duidelijke daling. Boven 350 g droge stof per

kg is het beeld niet erg duidelijk maar lijken de verliezen een stijgende lijn te vertonen. Dit kan worden veroorzaakt doordat dergelijke mais wat minder goed verdicht kan worden. Uit conserveringsoogpunt lijkt oogsten bij 300 - 350 g droge stof per kg het meest gunstig. De stijging van de verliezen bij droge mais (boven 350 g droge stof per kg) als gevolg van een minder gunstige verdichting wordt nog eens versterkt door de aanwijzingen dat het verlies aan korrel(deeltjes) toe neemt als gevolg van onvolledige vertering in de koe (Mistele 1991, Hertwig e.a. 1991, Zimmer 1983, Bruins 1989, Weissbach 1991). Het optimum wat betreft de verliezen ligt dus tussen 300 en 350 g droge stof per kg. In een gunstig jaar kan bij de meeste rassen dit gehalte vrij eenvoudig worden bereikt (Van der Schans, 1993) zonder dat de oogst vanwege de slechter wordende weersomstandigheden in het najaar problemen op gaat leveren. Met name in een jaar met ongunstige weersomstandigheden voor de afrijping is het soms moeilijk om dit optimale oogststadium te bereiken zonder problemen te krijgen bij de oogst. Hier speelt de rassenkeuze en het zaaitijdstip een belangrijke rol. Een andere faktor die van belang is voor het optimale oogststadium is de hoeveelheid perssap die vrijkomt. De hoeveelheid perssap die in praktijkkuilen vrij komt kon in dit onderzoek niet worden vastgesteld. De verwachting is dat er in praktijkkuilen wat minder perssap vrij komt dan in de laboratoriumsilo's omdat de af te leggen weg in de kuil en de weerstand van de mais in praktijkkuilen groter is. Het is echter van belang om de hoeveelheid perssap zoveel mogelijk te beperken omdat perssap zeer sterk milieubelastend is. Als door rassenkeuze en zaaitijdstip voorkomen kan worden dat perssap vrij komt dan is dit van groot belang voor het milieu. De verwachting is dat in de toekomst sterker dan nu de nadruk gelegd gaat worden op de opvang van perssap om milieuvervuiling te voorkomen. Een schatting van het optimale tijdstip voor de oogst wordt gegeven door Van der Schans (1993). Deze schatting is gebaseerd op de resultaten van de oogsttijdenproef zoals ze door hem zijn verzameld. Van der Schans (1993) geeft aan dat bij vroeg gezaaide mais de bruto produktie een optimum bereikt op 4 oktober (ds-gehalte 320 g/kg) en bij late zaai op 19 oktober (ds-gehalte 290 g/kg). Deze data zijn echter sterk afhankelijk van het ras en van de weersomstandigheden tijdens het groeiseizoen en met name die tijdens de afrijpingsperiode. In de meeste gevallen viel het optimale oogsttijdstip samen met

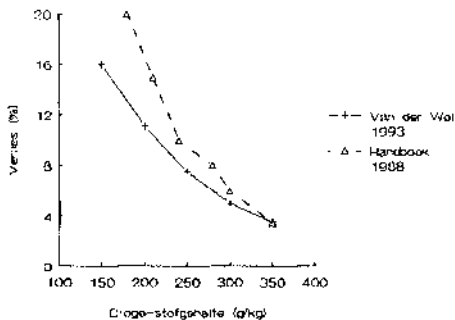
het moment dat nog 5 bladeren voor 50 % groen waren.

#### Waarde van het onderzoek voor de maisteelt in Nederland

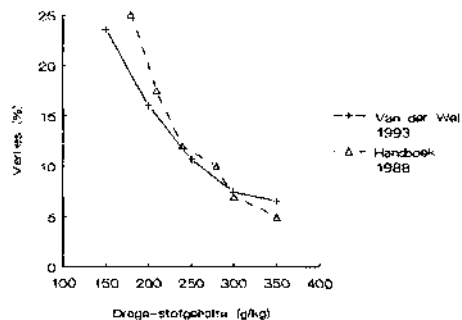
In Handboek voor de Rundveehouderij (1993) is een overzicht opgenomen van verliezen aan droge stof en kVEM als gevolg van de conservering. Bij de samenstelling van dit overzicht is reeds gebruik gemaakt van gegevens uit dit onderzoek.

De gegevens over verliezen aan droge stof en kVEM zoals die in eerdere uitgaven van het Handboek voor de Rundveehouderij (o.a. 1988) vermeld worden waren reeds oud. De onderbouwing van deze gegevens was matig, en gebaseerd op een rassensortiment dat geheel andere groeikarakteristieken kende dan het huidige sortiment. De verliescijfers uit het Handboek voor de Rundveehouderij zijn altijd basis geweest voor snijmaistransacties.

Figuur 44. Verliezen aan droge stof in de Oogsttijdenproef en volgens het Handboek voor de Rundveehouderij 1988.



Figuur 45. Verliezen aan kVEM in de Oogsttijdenproef en volgens het Handboek voor de Rundveehouderij 1988.



In figuur 44 en 45 zijn de oude en nieuwe gegevens weergegeven. Het is duidelijk dat de droge-stofverliezen met name bij natte mais in het verleden veel hoger zijn ingeschat dan in de oogsttijdenproef tot uiting komen. Bij droge mais zijn er geen verschillen in verliespercentage aanwezig. Voor de kVEM-verliezen geldt dat ze bij natte mais lager zijn dan bij de oude gegevens. Bij droge mais hebben de kVEM-verliezen evenwel de neiging te stijgen waar bij de oude gegevens een dalende tendens zichtbaar was. Deze stijging wordt veroorzaakt door de grote spreiding van de onderzoeksresultaten bij drogere mais.

## 5 CONCLUSIES

Het door diverse onderzoekers aangegeven verband van de verliezen aan droge stof, perssap en kVEM met het gehalte aan droge stof van het gewas bij de oogst werd ook in dit onderzoek aangetoond. De resultaten uit de laboratoriumsilo's waren tevens bruikbaar om een goede schatting te maken van de verliezen in praktijkkuilen.

Bij natte mais (tot ruim 300 g droge stof per kg produkt) vormt perssap een belangrijke verliespost, terwijl bij droge mais (droge-stofgehalte boven ca 350 g/kg) de verliezen mogelijk op kunnen lopen als gevolg van een slechtere verdichting van de mais.

Uit het onderzoek komt naar voren dat de inkuilverliezen het laagst zijn wanneer met 300 - 350 g droge stof per kg kan worden ingekuild. Het oogsttijdstip waarop dit wordt bereikt hangt af van het gekozen ras en het zaaitijdstip.

Met de resultaten uit dit onderzoek konden de oude verliescijfers zoals die jarenlang voor verschillende doeleinden werden gebruikt, worden bijgesteld. Met name bij natte mais bleken de verliezen, zowel aan droge stof als aan kVEM, lager te zijn dan in het verleden werd aangenomen. In het optimale oogststadium verschillen de oude en de nieuwe gegevens niet van betekenis.

## LITERATUURLIJST

Bruins, W. J., Hindle, V. A., Steg, A. (1989). Korrelkneuzen bij de oogst van snijmais. Rapport 120 van het Proefstation voor de Rundveehouderij, Schapenhoudery en Paardenhouderij. Lelystad.

Centraal Veevoederbureau in Nederland (1977). Handleiding voor de berekening van de voederwaarde van ruwvoermiddelen. Lelystad. (CVB)

Centrum Plantenveredelings- en Reproductie Onderzoek, Beschrijvende rassenlijst voor landbouwgewassen. Uitgaven 1989, 1992 en 1993.

Daynard T. B., Arnold, R.L. and Bellman, H. E. (1978). Density - pressure - seepage relationships of whole-plant corn (*Zea mays* L.) silage. In: Can. Agric. Engineering, vol. 20 no. 1, p 45-52.

Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. (1988). Umgang mit Gärkraft. In: Merkblatt 245.

Gross, F. (1988). Untersuchungen zum Einfluss der Lagerdauer von Maissilagen mit unterschiedlichem Trockensubstanzgehalt auf Stoffumsetzungen und Verluste. In: Das Wirtschaftseigene Futter 34.

Hertwig F., Petrich, G., Weise, G. (1991). Wahl und sicherung eines optimalen Zerkleinerungsgrades bei der Maissilageproduktion. In: Feldwirtschaft 32.

IKC Veehouderij, afd. RSP (1993). Handboek voor de Rundveehouderij. Publikatie nr. 35. Lelystad.

Meer, J. M. van der. (1986). Optimal prediction of in-vivo organic matter digestibility for ruminants by in-vitro methods. In: IVVO-Report nr. 177. Lelystad, Instituut voor Veevoedingsonderzoek.



Meissner R., Kramer, D., Taeger, H. (1987). Rationele Nutzung und schadlose Verwertung von Silagesickersaft in der Pflanzenproduktion. In: Feldwirtschaft 28.

Mistele M. (1991). Quantifizierung von Verluste bei Silomais. In: Mais 4, p 16-19.

Perkins, A. E. and Pratt, A. D. (1951). A laboratory silo and its uses. In: J. Dairy Sc. 34, p 606-616.

Proefstation voor de Rundveehouderij, Schapenhouderijen Paardenhouderij (1988). Handboek voor de Rundveehouderij. 5e herzien druk.

Schans, D. A. van der, Werf, H. M. G. van der, Berg, W. van der. (1993). Productie- en kwaliteitsverloop bij snijmais. Verslag nr. 155 van het Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Vollegrond. Lelystad.

Schooten, H. van. (1989). Onderzoek naar inkuilverliezen bij snijmais. In: Praktijk-onderzoek 2e jaargang nr. 4, p 2-3.

Schukking, S. (1971). Conservering en bewaring van snijmais. Inleiding, gehouden op de snijmaisdag.

Weissbach, F., Schmidt, L., Bergner, E. und Zwiertz, P. -M. (1991). Eine einfache Methode zur Schätzung der durch unverdaute Körner bei der Verfütterung von Silagen aus Mais- oder Getreidepflanzen entstehenden Futterwertverluste. In: Das Wirtschaftseigene Futter, Band 37, Heft 1 + 2, p 9-23.

Wel, C. van der. (1991). Inkuilverliezen bij snijmais. In: Praktijkonderzoek, 4e jaargang nr. 6, p 14-16.

Werkgroep Opbrengstbepaling-bemonstering snijmais. (1984). Opbrengstbepaling en bemonstering van snijmais. Lelystad.

Zimmer, E. (1961). Bei der Trocknung von Gärfutterproben auftretende Verluste

an flüchtigen Stoffen. In: Futterkonservierung.

Zimmer, E. (1967). Nährstoffverluste bei der Vergärung von Futterpflanzen. In: Das Wirtschaftseigene Futter, 13, p 271-286.

Zimmer, E. (1983). Gewachsene Nährstoffe - verwendete Nährstoffe. Mais-kolloquium Einbeck.

Zimmer, E.(1985). Verluste bei der Maiskonservierung. In: Mais 4.

Bijlage 1. Droge stofverliezen per ras, per zaaitijd en per drukvariant  
(in %, ongecorrigeerd voor vluchtige bestanddelen).

| Faktor | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | S.e.d. | Aantal |
|--------|-------|-------|----------|------|------|------|--------|--------|
|        | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |        |        |
| Jaar   |       |       |          |      |      |      |        |        |
| 1987   | 8.94  | 9.57  | 8.81     | 9.69 | 9.78 | 8.72 | 0.390  | 60     |
| 1988   | 7.85  | 6.94  | 5.06     | 9.72 | 7.46 | 7.32 | 0.298  | 80     |
| 1989   | 7.20  | 6.52  | 6.04     | 7.68 | 6.82 | 6.90 | 0.360  | 56     |

Bijlage 2a. Droge-stofverliezen per combinatie van ras en oogsttijdstip,  
zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (in %),  
1987

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 13.83 | 14.94 | 11.83    | 16.94 | 14.39 | 14.38 | 14.39     |
| 2             | 11.91 | 16.93 | 14.97    | 13.87 | 14.10 | 14.74 | 14.42     |
| 3             | 6.53  | 9.39  | 7.24     | 8.68  | 8.37  | 7.54  | 7.96      |
| 4             | 6.10  | 4.56  | 4.99     | 5.68  | 6.87  | 3.80  | 5.33      |
| 5             | 6.29  | 2.02  | 5.01     | 3.30  | 5.18  | 3.13  | 4.16      |
| s.e.d.        |       |       | 0.872    |       |       |       | 0.616     |
| aantal        |       |       | 12       |       |       |       | 24        |

Bijlage 2b. Droge-stofverliezen per combinatie van ras en oogsttijdstip,  
zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (in %),  
1988

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 16.46 | 9.36  | 10.58    | 15.24 | 12.69 | 13.13 | 12.91     |
| 2             | 12.59 | 12.15 | 11.65    | 13.09 | 12.22 | 12.53 | 12.37     |
| 3             | 11.65 | 12.29 | 8.02     | 15.92 | 11.77 | 12.17 | 11.97     |
| 4             | 10.86 | 10.80 | 7.77     | 13.89 | 10.65 | 11.01 | 10.83     |
| 5             | 6.90  | 7.69  | 4.97     | 9.63  | 7.66  | 6.93  | 7.30      |
| 6             | 7.32  | 4.93  | 2.98     | 9.27  | 6.34  | 5.90  | 6.12      |
| 7             | 7.89  | 5.27  | 4.45     | 8.71  | 6.48  | 6.68  | 6.58      |
| 8             | -0.92 | 3.08  | -1.25    | 3.41  | 2.17  | -0.01 | 1.08      |
| 9             | 4.98  | 5.04  | 4.03     | 6.00  | 6.26  | 3.77  | 5.01      |
| 10            | 0.72  | -1.22 | -2.58    | 2.08  | -1.63 | 1.14  | -0.25     |
| s.e.d.        |       |       | 0.942    |       |       |       | 0.666     |
| aantal        |       |       | 8        |       |       |       | 16        |

Bijlage 2c. Droge-stofverliezen per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (in %), 1989

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 11.68 | 12.08 | 11.07    | 12.70 | 12.43 | 11.34 | 11.88     |
| 2             | 10.82 | 8.77  | 8.29     | 11.30 | 9.62  | 9.97  | 9.79      |
| 3             | 4.87  | 7.42  | 5.33     | 6.96  | 6.54  | 5.76  | 6.15      |
| 4             | 5.02  | 3.81  | 3.78     | 5.05  | 3.24  | 5.58  | 4.41      |
| 5             | 5.52  | 6.66  | 5.75     | 6.44  | 6.01  | 6.18  | 6.09      |
| 6             | 5.54  | 5.13  | 4.52     | 6.15  | 4.49  | 6.18  | 5.34      |
| 7             | 6.92  | 1.78  | 3.53     | 5.17  | 5.39  | 3.31  | 4.35      |
| s.e.d.        |       |       |          | 0.953 |       |       | 0.674     |
| aantal        |       |       |          | 8     |       |       | 16        |

Bijlage 3. Droge-stofverliezen per combinatie van ras en zaaitijdstip, en ras en druk (in %)

| Faktor     | Zaaitijd |       | Druk |      | S.e.d. | Aantal |
|------------|----------|-------|------|------|--------|--------|
|            | Vroeg    | Laat  | Laag | Hoog |        |        |
| Jaar       |          |       |      |      |        |        |
| 1987 Sonia | 8.86     | 9.01  | 9.78 | 8.09 |        |        |
| Ascot      | 8.76     | 10.37 | 9.78 | 9.35 | 0.551  | 30     |
| 1988 Sonia | 5.78     | 9.91  | 8.01 | 7.68 |        |        |
| Ascot      | 4.34     | 9.53  | 6.91 | 6.97 | 0.421  | 40     |
| 1989 Sonia | 7.14     | 7.25  | 7.25 | 6.87 |        |        |
| Ascot      | 4.94     | 8.11  | 6.11 | 6.94 | 0.509  | 28     |

Bijlage 4. Droge-stofverliezen per combinatie van druk en zaaitijdstip (in %)

| Faktor    | Zaaitijd |      | S.e.d. | Aantal |
|-----------|----------|------|--------|--------|
|           | Vroeg    | Laat |        |        |
| Jaar Druk |          |      |        |        |
| 1987 Laag | 9.97     | 9.59 |        |        |
| Hoog      | 7.65     | 9.79 | 0.551  | 30     |
| 1988 Laag | 5.00     | 9.93 |        |        |
| Hoog      | 5.13     | 9.52 | 0.421  | 40     |
| 1989 Laag | 5.78     | 7.85 |        |        |
| Hoog      | 6.29     | 7.51 | 0.509  | 28     |

Bijlage 5. kVEM-verliezen per ras, per zaaitijd en per drukvariant (in %)

| Faktor | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | S.e.d. | Aantal |
|--------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|
|        | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |        |        |
| Jaar   |       |       |          |       |       |       |        |        |
| 1987   | 13.12 | 12.96 | 12.21    | 13.87 | 13.38 | 12.70 | 0.406  | 60     |
| 1988   | 15.97 | 14.76 | 12.72    | 18.02 | 15.23 | 15.51 | 0.329  | 80     |
| 1989   | 8.61  | 6.85  | 7.31     | 8.15  | 7.72  | 7.74  | 0.378  | 56     |

Bijlage 6a. kVEMverliezen per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (in %), 1987

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 18.46 | 24.05 | 14.53    | 27.98 | 21.22 | 21.28 | 21.25     |
| 2             | 16.24 | 21.83 | 21.10    | 16.97 | 18.23 | 19.84 | 19.03     |
| 3             | 7.58  | 12.91 | 8.56     | 11.93 | 10.31 | 10.18 | 10.24     |
| 4             | 8.37  | 2.88  | 5.36     | 5.89  | 6.83  | 4.42  | 5.62      |
| 5             | 14.93 | 3.16  | 11.48    | 6.60  | 10.32 | 7.77  | 9.04      |
| S.e.d.        |       |       |          | 0.908 |       |       | 0.642     |
| Aantal        |       |       |          | 12    |       |       | 24        |

Bijlage 6b. kVEMverliezen per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (in %), 1988

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 23.14 | 16.25 | 17.06    | 22.34 | 18.82 | 20.57 | 19.70     |
| 2             | 21.49 | 23.94 | 22.61    | 22.82 | 22.38 | 23.04 | 22.71     |
| 3             | 19.97 | 24.20 | 17.24    | 26.93 | 22.18 | 21.99 | 22.09     |
| 4             | 17.90 | 19.14 | 12.85    | 24.20 | 18.31 | 18.73 | 18.52     |
| 5             | 12.55 | 15.38 | 11.33    | 16.60 | 13.80 | 14.13 | 13.97     |
| 6             | 16.49 | 9.99  | 9.95     | 16.52 | 10.92 | 15.56 | 13.24     |
| 7             | 12.35 | 10.09 | 10.70    | 11.74 | 10.30 | 12.14 | 11.22     |
| 8             | 9.29  | 8.08  | 6.04     | 11.32 | 11.40 | 5.97  | 8.68      |
| 9             | 10.55 | 5.77  | 6.74     | 9.59  | 8.92  | 7.41  | 8.16      |
| 10            | 15.97 | 14.76 | 12.68    | 18.05 | 15.23 | 15.51 | 15.37     |
| S.e.d.        |       |       |          | 1.040 |       |       | 0.736     |
| Aantal        |       |       |          | 8     |       |       | 16        |

Bijlage 6c. KVEMverliezen per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (in %), 1989

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 12.99 | 12.69 | 12.43    | 13.25 | 11.61 | 14.07 | 12.84     |
| 2             | 8.61  | 6.85  | 7.31     | 8.16  | 7.72  | 7.74  | 7.73      |
| 3             | 5.85  | 11.09 | 8.06     | 8.88  | 7.92  | 9.02  | 8.47      |
| 4             | 8.48  | 2.37  | 5.02     | 5.83  | 4.01  | 6.84  | 5.42      |
| 5             | 5.84  | 4.03  | 4.48     | 5.39  | 5.28  | 4.59  | 4.93      |
| 6             | 7.03  | 6.86  | 6.53     | 7.36  | 7.34  | 6.55  | 6.95      |
| 7             | 11.48 | 4.08  | 7.37     | 8.19  | 10.16 | 5.40  | 7.78      |
| S.e.d.        |       |       |          | 1.000 |       |       | 0.707     |
| Aantal        |       |       |          | 8     |       |       | 16        |

Bijlage 7. kVEMverliezen per combinatie van ras en oogsttijdstip, en van ras en druk (in %)

| Faktor     | Zaaitijd |       | Druk  |       | S.e.d. | Aantal |
|------------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |        |        |
| Jaar Ras   |          |       |       |       |        |        |
| 1987 Sonia | 13.74    | 12.49 | 13.37 | 12.86 |        |        |
| Ascot      | 10.67    | 15.26 | 13.39 | 12.54 | 0.574  | 30     |
| 1988 Sonia | 13.58    | 18.37 | 16.52 | 15.42 |        |        |
| Ascot      | 11.86    | 17.65 | 13.93 | 15.59 | 0.465  | 40     |
| 1989 Sonia | 9.30     | 7.92  | 8.46  | 8.77  |        |        |
| Ascot      | 5.32     | 8.38  | 6.99  | 6.72  | 0.534  | 28     |

Bijlage 8. kVEMverliezen per combinatie van druk en zaaitijdstip (in %)

| Faktor    | Zaaitijd |       | S.e.d. | Aantal |
|-----------|----------|-------|--------|--------|
|           | Vroeg    | Laat  |        |        |
| Jaar Druk |          |       |        |        |
| 1987 Laag | 13.03    | 13.73 |        |        |
| Hoog      | 11.38    | 14.01 | 0.574  | 30     |
| 1988 Laag | 13.01    | 17.44 |        |        |
| Hoog      | 12.43    | 18.58 | 0.465  | 40     |
| 1989 Laag | 7.86     | 7.58  |        |        |
| Hoog      | 6.77     | 8.72  | 0.534  | 28     |

Bijlage 9. Perssapverliezen per ras, per zaaitijdstip en per drukvariant (ml/silo)

| Faktor | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | S.e.d. | Aantal |
|--------|-------|-------|----------|------|------|------|--------|--------|
|        | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |        |        |
| Jaar   |       |       |          |      |      |      |        |        |
| 1987   | 1129  | 1550  | 1001     | 1678 | 1295 | 1383 | 21.9   | 60     |
| 1988   | 742   | 739   | 392      | 1088 | 696  | 784  | 25.8   | 80     |
| 1989   | 181   | 282   | -10      | 473  | 181  | 282  | 33.1   | 56     |

Bijlage 10a Perssapverliezen per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (ml/silo), 1987

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |      |      |      |           |
| 1             | 2373  | 2892  | 2352     | 2912 | 2546 | 2719 | 2632      |
| 2             | 1595  | 2342  | 1665     | 2272 | 1895 | 2042 | 1968      |
| 3             | 1414  | 1668  | 1008     | 2074 | 1495 | 1588 | 1541      |
| 4             | 368   | 571   | 156      | 784  | 468  | 471  | 470       |
| 5             | -107  | 278   | -175     | 346  | 74   | 96   | 85        |
| S.e.d.        |       |       |          | 49.1 |      |      | 34.7      |
| Aantal        |       |       |          | 12   |      |      | 24        |

Bijlage 10b Perssapverliezen per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaai-  
tijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (ml/silo),  
1988

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |      |      |      |           |
| 1             | 2639  | 2185  | 2064     | 2760 | 2324 | 2500 | 2412      |
| 2             | 1965  | 1867  | 1529     | 2304 | 1806 | 2026 | 1916      |
| 3             | 1549  | 1508  | 1010     | 2047 | 1382 | 1675 | 1529      |
| 4             | 1004  | 1241  | 432      | 1812 | 993  | 1252 | 1122      |
| 5             | 585   | 663   | 276      | 972  | 642  | 607  | 624       |
| 6             | 393   | 130   | 0        | 641  | 338  | 303  | 321       |
| 7             | 130   | 217   | 0        | 347  | 157  | 190  | 173       |
| 8             | -427  | -270  | -696     | -1   | -338 | -359 | -348      |
| 9             | 1     | -1    | 1        | -1   | 1    | -1   | 0         |
| 10            | -424  | -272  | -696     | 0    | -345 | -351 | -348      |
| S.e.d.        |       |       |          | 81.6 |      |      | 57.7      |
| Aantal        |       |       |          | 8    |      |      | 16        |

Bijlage 10c Perssapverliezen per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaai-  
tijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (ml/silo),  
1989

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |      |      |      |           |
| 1             | 921   | 1059  | 768      | 1213 | 890  | 1091 | 990       |
| 2             | 631   | 646   | 235      | 1042 | 551  | 725  | 638       |
| 3             | 211   | 419   | 92       | 537  | 341  | 288  | 315       |
| 4             | 144   | 115   | -119     | 378  | 50   | 209  | 130       |
| 5             | -157  | -22   | -240     | 61   | -118 | -62  | -90       |
| 6             | -242  | -39   | -363     | 82   | -215 | -66  | -141      |
| 7             | -242  | -203  | -445     | 0    | -230 | -215 | -222      |
| S.e.d.        |       |       |          | 87.5 |      |      | 61.9      |
| Aantal        |       |       |          | 8    |      |      | 16        |

Bijlage 11. Perssapverliezen per combinatie van ras en zaaitijdstip, en ras  
en druk (ml/silo)

| Faktor     | Zaaitijd |      | Druk |      | S.e.d. | Aantal |
|------------|----------|------|------|------|--------|--------|
|            | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |        |        |
| Jaar Ras   |          |      |      |      |        |        |
| 1987 Sonia | 808      | 1450 | 1101 | 1156 |        |        |
| Ascot      | 1194     | 1906 | 1490 | 1610 | 31.0   | 30     |
| 1988 Sonia | 316      | 1167 | 711  | 772  |        |        |
| Ascot      | 468      | 1010 | 681  | 796  | 36.5   | 40     |
| 1989 Sonia | -81      | 442  | 118  | 243  |        |        |
| Ascot      | 60       | 504  | 244  | 320  | 46.8   | 28     |

Bijlage 12. Perssapverliezen per combinatie van druk en zaaitijdstip  
(ml/silo)

| Faktor    | Zaaitijd |      | S.e.d. | Aantal |
|-----------|----------|------|--------|--------|
|           | Vroeg    | Laat |        |        |
| Jaar Druk |          |      |        |        |
| 1987 Laag | 968      | 1623 |        |        |
| Hoog      | 1034     | 1733 | 31.0   | 30     |
| 1988 Laag | 350      | 1041 |        |        |
| Hoog      | 434      | 1135 | 36.5   | 40     |
| 1989 Laag | -68      | 431  |        |        |
| Hoog      | 47       | 516  | 46.8   | 28     |

Bijlage 13. Voederwaarde kuil per ras, per zaaitijd en per drukvariant (VEM)

| Faktor | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | S.e.d. | Aantal |
|--------|-------|-------|----------|------|------|------|--------|--------|
|        | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |        |        |
| Jaar   |       |       |          |      |      |      |        |        |
| 1987   | 798   | 766   | 812      | 753  | 784  | 781  | 1.258  | 60     |
| 1988   | 822   | 817   | 829      | 809  | 824  | 814  | 1.233  | 80     |
| 1989   | 870   | 860   | 874      | 857  | 865  | 865  | 0.407  | 56     |

Bijlage 14a Voederwaarde kuil per combinatie van ras en oogsttijdstip,  
zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (VEM),  
1987

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |      |      |           |
| 1             | 769   | 713   | 789      | 693   | 741  | 740  | 741       |
| 2             | 817   | 771   | 821      | 767   | 799  | 789  | 794       |
| 3             | 810   | 760   | 813      | 757   | 788  | 782  | 785       |
| 4             | 821   | 821   | 836      | 805   | 824  | 818  | 821       |
| 5             | 775   | 768   | 800      | 743   | 769  | 774  | 771       |
| S.e.d.        |       |       |          | 1.779 |      |      | 1.989     |
| Aantal        |       |       |          | 30    |      |      | 24        |



Bijlage 14b Voederwaarde kuil per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (VEM), 1988

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |      |      |      |           |
| 1             | 789   | 801   | 805      | 785  | 802  | 788  | 795       |
| 2             | 786   | 760   | 801      | 746  | 775  | 771  | 773       |
| 3             | 822   | 795   | 834      | 783  | 806  | 811  | 809       |
| 4             | 838   | 815   | 852      | 801  | 827  | 826  | 826       |
| 5             | 812   | 849   | 841      | 821  | 836  | 826  | 831       |
| 6             | 828   | 844   | 832      | 840  | 860  | 812  | 836       |
| 7             | 826   | 833   | 821      | 838  | 837  | 822  | 830       |
| 8             | 860   | 831   | 856      | 835  | 847  | 845  | 846       |
| 9             | 820   | 822   | 815      | 827  | 826  | 817  | 821       |
| 10            | 834   | 816   | 835      | 815  | 826  | 825  | 825       |
| S.e.d.        |       |       | 3.899    |      |      |      | 2.757     |
| Aantal        |       |       | 8        |      |      |      | 16        |

Bijlage 14c Voederwaarde kuil per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (VEM), 1989

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |      |      |      |           |
| 1             | 872   | 833   | 861      | 844  | 865  | 840  | 853       |
| 2             | 861   | 850   | 865      | 846  | 856  | 855  | 855       |
| 3             | 848   | 853   | 859      | 842  | 854  | 846  | 850       |
| 4             | 881   | 882   | 892      | 871  | 884  | 879  | 882       |
| 5             | 874   | 861   | 873      | 861  | 863  | 871  | 867       |
| 6             | 876   | 869   | 881      | 864  | 865  | 880  | 872       |
| 7             | 881   | 872   | 885      | 868  | 868  | 885  | 876       |
| S.e.d.        |       |       | 1.077    |      |      |      | 0.762     |
| Aantal        |       |       | 8        |      |      |      | 16        |

Bijlage 15. Voederwaarde kuil per combinatie van ras en zaaitijdstip, en ras en druk (VEM)

| Faktor   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | S.e.d. | Aantal |
|----------|-------|----------|------|------|------|--------|--------|
|          |       | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |        |        |
| Jaar Ras |       |          |      |      |      |        |        |
| 1987     | Sonia | 824      | 773  | 804  | 793  |        |        |
|          | Ascot | 800      | 733  | 765  | 768  | 1.779  | 30     |
| 1988     | Sonia | 833      | 811  | 822  | 821  |        |        |
|          | Ascot | 826      | 807  | 826  | 807  | 1.744  | 40     |
| 1989     | Sonia | 882      | 859  | 877  | 864  |        |        |
|          | Ascot | 865      | 855  | 853  | 867  | 0.576  | 28     |

Bijlage 16. Voederwaarde kuil per combinatie van druk en zaaitijdstip (VEM)

| Faktor    | Zaaitijd |      | S.e.d. | Aantal |
|-----------|----------|------|--------|--------|
|           | Vroeg    | Laat |        |        |
| Jaar Druk |          |      |        |        |
| 1987 Laag | 815      | 753  |        |        |
| Hoog      | 809      | 752  | 1.779  | 30     |
| 1988 Laag | 829      | 820  |        |        |
| Hoog      | 839      | 798  | 1.744  | 40     |
| 1989 Laag | 871      | 859  |        |        |
| Hoog      | 876      | 854  | 0.576  | 28     |

Bijlage 17. Hoeveelheid fermentatieprodukten per ras, per zaaitijd en per drukvariant (g/kg)

| Faktor | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | S.e.d. | Aantal |
|--------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|
|        | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |        |        |
| Jaar   |       |       |          |       |       |       |        |        |
| 1987   | 22.16 | 21.62 | 22.07    | 21.70 | 21.56 | 22.21 | 0.265  | 60     |
| 1988   | 22.49 | 21.87 | 22.22    | 22.15 | 22.15 | 22.22 | 0.241  | 80     |
| 1989   | 23.03 | 23.19 | 23.08    | 23.15 | 23.01 | 23.21 | 0.270  | 56     |

Bijlage 18a Hoeveelheid fermentatieprodukten per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (g/kg), 1987

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 23.73 | 20.11 | 21.82    | 22.02 | 21.81 | 22.03 | 21.92     |
| 2             | 18.12 | 19.15 | 17.75    | 19.52 | 18.43 | 18.84 | 18.63     |
| 3             | 26.88 | 24.58 | 27.05    | 24.41 | 25.58 | 25.88 | 25.73     |
| 4             | 19.67 | 20.98 | 21.08    | 19.57 | 20.15 | 20.50 | 20.33     |
| 5             | 22.39 | 23.26 | 22.66    | 23.00 | 21.85 | 23.80 | 22.83     |
| S.e.d.        |       |       | 0.592    |       |       |       | 0.419     |
| Aantal        |       |       | 12       |       |       |       | 24        |

Bijlage 18b Hoeveelheid fermentatieprodukten per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (g/kg), 1988

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 28.13 | 21.78 | 24.99    | 24.92 | 23.75 | 26.16 | 24.96     |
| 2             | 22.93 | 23.85 | 23.99    | 22.79 | 23.28 | 23.50 | 23.39     |
| 3             | 24.75 | 24.04 | 23.65    | 25.14 | 25.04 | 23.75 | 24.40     |
| 4             | 24.87 | 23.08 | 24.74    | 23.22 | 23.92 | 24.04 | 23.98     |
| 5             | 21.62 | 20.34 | 21.02    | 20.94 | 21.70 | 20.26 | 20.98     |
| 6             | 22.59 | 22.64 | 21.40    | 23.83 | 22.29 | 22.95 | 22.62     |
| 7             | 21.60 | 20.10 | 21.29    | 20.41 | 20.98 | 20.72 | 20.85     |
| 8             | 18.94 | 20.21 | 19.61    | 19.54 | 18.93 | 20.22 | 19.58     |
| 9             | 19.67 | 23.28 | 21.84    | 21.11 | 21.73 | 21.22 | 21.47     |
| 10            | 19.76 | 19.42 | 19.63    | 19.56 | 19.85 | 19.34 | 19.59     |
| S.e.d.        |       |       |          | 0.762 |       |       | 0.539     |
| Aantal        |       |       |          | 8     |       |       | 16        |

Bijlage 18c Hoeveelheid fermentatieprodukten per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (g/kg), 1989

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 26.81 | 25.26 | 26.01    | 26.06 | 26.45 | 25.62 | 26.04     |
| 2             | 24.59 | 24.18 | 24.50    | 24.27 | 24.05 | 24.72 | 24.38     |
| 3             | 23.86 | 22.73 | 23.27    | 23.32 | 22.95 | 23.64 | 23.29     |
| 4             | 21.30 | 23.25 | 21.51    | 23.04 | 22.00 | 22.55 | 22.28     |
| 5             | 21.70 | 22.01 | 22.37    | 21.34 | 21.82 | 21.89 | 21.86     |
| 6             | 21.55 | 22.68 | 22.09    | 22.14 | 22.25 | 21.98 | 22.12     |
| 7             | 21.43 | 22.24 | 21.80    | 21.86 | 21.58 | 22.08 | 21.83     |
| S.e.d.        |       |       |          | 0.713 |       |       | 0.504     |
| Aantal        |       |       |          | 8     |       |       | 16        |

Bijlage 19. Hoeveelheid fermentatieprodukten per combinatie van ras en zaaitijdstip, en ras en druk (g/kg)

| Faktor |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | S.e.d. | Aantal |
|--------|-------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|
|        |       | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |        |        |
| Jaar   | Ras   |          |       |       |       |        |        |
| 1987   | Sonia | 22.28    | 22.03 | 21.70 | 22.61 |        |        |
|        | Ascot | 21.86    | 21.37 | 21.42 | 21.81 | 0.375  | 30     |
| 1988   | Sonia | 22.49    | 22.49 | 22.37 | 22.61 |        |        |
|        | Ascot | 21.95    | 21.80 | 21.92 | 21.83 | 0.341  | 40     |
| 1989   | Sonia | 22.88    | 23.19 | 22.81 | 23.26 |        |        |
|        | Ascot | 23.28    | 23.11 | 23.22 | 23.17 | 0.381  | 28     |

Bijlage 20. Hoeveelheid fermentatieprodukten per combinatie van druk en zaaitijdstip (g/kg)

| Faktor    | Zaaitijd |       | S.e.d. | Aantal |
|-----------|----------|-------|--------|--------|
|           | Vroeg    | Laat  |        |        |
| Jaar Druk |          |       |        |        |
| 1987 Laag | 21.76    | 21.37 |        |        |
| Hoog      | 22.38    | 22.04 | 0.375  | 30     |
| 1988 Laag | 21.95    | 22.34 |        |        |
| Hoog      | 22.48    | 21.95 | 0.341  | 40     |
| 1989 Laag | 22.97    | 23.06 |        |        |
| Hoog      | 23.18    | 23.24 | 0.381  | 28     |

Bijlage 21. Darmverteerbaar eiwit per ras, per zaaitijd en per drukvariant (DVE)

| Faktor | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | S.e.d. | Aantal |
|--------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|
|        | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |        |        |
| Jaar   |       |       |          |       |       |       |        |        |
| 1987   | 38.00 | 37.23 | 39.70    | 35.53 | 37.94 | 37.29 | 0.154  | 60     |
| 1988   | 39.01 | 39.56 | 38.89    | 39.67 | 39.94 | 38.62 | 0.164  | 80     |
| 1989   | 43.78 | 44.16 | 44.02    | 43.92 | 43.97 | 43.97 | 0.095  | 56     |

Bijlage 22a Darmverteerbaar eiwit per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (DVE), 1987

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 36.80 | 33.41 | 39.20    | 31.10 | 35.25 | 35.05 | 35.15     |
| 2             | 40.56 | 37.46 | 41.17    | 36.85 | 39.78 | 38.24 | 39.01     |
| 3             | 39.13 | 35.86 | 40.29    | 34.70 | 37.85 | 37.14 | 37.49     |
| 4             | 40.00 | 42.16 | 41.62    | 40.54 | 41.50 | 40.66 | 41.08     |
| 5             | 33.45 | 37.25 | 36.24    | 34.46 | 35.32 | 35.38 | 35.35     |
| S.e.d.        |       |       | 0.345    |       |       |       | 0.244     |
| Aantal        |       |       | 12       |       |       |       | 24        |

Bijlage 22b Darmverteerbaar eiwit per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (DVE), 1988

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 40.32 | 42.90 | 41.22    | 42.00 | 42.50 | 40.73 | 41.61     |
| 2             | 37.05 | 34.26 | 37.53    | 33.78 | 35.88 | 35.42 | 35.65     |
| 3             | 39.84 | 37.39 | 40.50    | 36.73 | 38.57 | 38.66 | 38.62     |
| 4             | 40.17 | 39.17 | 41.75    | 37.59 | 39.92 | 39.42 | 39.67     |
| 5             | 40.31 | 44.49 | 42.01    | 42.79 | 43.43 | 41.36 | 42.40     |
| 6             | 39.11 | 42.35 | 38.44    | 43.02 | 43.28 | 38.18 | 40.73     |
| 7             | 38.47 | 40.96 | 37.29    | 42.14 | 40.46 | 38.97 | 39.71     |
| 8             | 41.94 | 40.52 | 40.84    | 41.62 | 41.35 | 41.12 | 41.23     |
| 9             | 35.92 | 38.19 | 33.57    | 40.53 | 37.91 | 36.20 | 37.05     |
| 10            | 36.93 | 35.37 | 35.76    | 36.54 | 36.14 | 36.16 | 36.15     |
| S.e.d.        |       |       |          | 0.519 |       |       | 0.367     |
| Aantal        |       |       |          | 8     |       |       | 16        |

Bijlage 22b Darmverteerbaar eiwit per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (DVE), 1989

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 46.99 | 43.66 | 45.37    | 45.27 | 46.84 | 43.81 | 45.32     |
| 2             | 44.68 | 44.20 | 44.71    | 44.16 | 44.55 | 44.33 | 44.44     |
| 3             | 42.35 | 44.09 | 43.27    | 43.17 | 43.93 | 42.51 | 43.22     |
| 4             | 44.64 | 45.99 | 45.41    | 45.22 | 45.46 | 45.17 | 45.31     |
| 5             | 43.13 | 43.50 | 43.09    | 43.54 | 42.71 | 43.92 | 43.32     |
| 6             | 42.57 | 44.21 | 43.44    | 43.34 | 42.53 | 44.26 | 43.39     |
| 7             | 42.11 | 43.45 | 42.83    | 42.73 | 41.76 | 43.79 | 42.78     |
| S.e.d.        |       |       |          | 0.250 |       |       | 0.177     |
| Aantal        |       |       |          | 8     |       |       | 16        |

Bijlage 23. Darmverteerbaar eiwit per combinatie van ras en zaaitijdstip, en ras en druk (DVE)

| Faktor     | Zaaitijd |       | Druk  |       | S.e.d. | Aantal |
|------------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |        |        |
| Jaar Ras   |          |       |       |       |        |        |
| 1987 Sonia | 39.83    | 36.18 | 38.90 | 37.11 |        |        |
| Ascot      | 39.58    | 34.87 | 36.98 | 37.47 | 0.218  | 30     |
| 1988 Sonia | 38.69    | 39.32 | 39.42 | 38.59 |        |        |
| Ascot      | 39.09    | 40.03 | 40.47 | 38.65 | 0.232  | 40     |
| 1989 Sonia | 44.07    | 43.49 | 44.57 | 42.99 |        |        |
| Ascot      | 43.97    | 44.34 | 43.36 | 44.95 | 0.134  | 28     |

Bijlage 24. Darmverteerbaar eiwit per combinatie van druk en zaaitijdstip (DVB)

| Faktor    | Zaaitijd |       | S.e.d. | Aantal |
|-----------|----------|-------|--------|--------|
|           | Vroeg    | Laat  |        |        |
| Jaar Druk |          |       |        |        |
| 1987 Laag | 40.30    | 35.58 |        |        |
| Hoog      | 39.11    | 35.47 | 0.218  | 30     |
| 1988 Laag | 38.87    | 41.02 |        |        |
| Hoog      | 38.91    | 38.33 | 0.232  | 40     |
| 1989 Laag | 43.64    | 44.29 |        |        |
| Hoog      | 44.40    | 43.54 | 0.134  | 28     |

Bijlage 25. Onbestendig eiwit balans per ras, per zaaitijd en per drukvariant (OEB)

| Faktor | Ras    |       | Zaaitijd |        | Druk   |        | S.e.d. | Aantal |
|--------|--------|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        | Sonia  | Ascot | Vroeg    | Laat   | Laag   | Hoog   |        |        |
| Jaar   |        |       |          |        |        |        |        |        |
| 1987   | -2.24  | 9.53  | -0.77    | 8.05   | 3.61   | 3.68   | 0.117  | 60     |
| 1988   | -7.59  | -3.17 | -7.07    | -3.69  | -5.56  | -5.20  | 0.433  | 80     |
| 1989   | -14.33 | -9.56 | -12.41   | -11.49 | -12.27 | -11.63 | 0.301  | 56     |

Bijlage 26a Onbestendig eiwit balans per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (OEB), 1987

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk  |       | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag  | Hoog  |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |       |       |           |
| 1             | 2.99  | 18.32 | 2.03     | 19.27 | 10.45 | 10.85 | 10.65     |
| 2             | -5.13 | 4.07  | -4.85    | 3.80  | -0.31 | -0.74 | -0.53     |
| 3             | -7.50 | 4.43  | -3.54    | 0.47  | -2.03 | -1.03 | -1.53     |
| 4             | -2.38 | 5.69  | -0.50    | 3.81  | 0.99  | 2.31  | 1.65      |
| 5             | 0.84  | 15.12 | 3.03     | 12.92 | 8.93  | 7.02  | 7.98      |
| S.e.d.        |       |       | 0.274    |       |       |       | 0.186     |
| Aantal        |       |       | 12       |       |       |       | 24        |

Bijlage 26b Onbestendig eiwit balans per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (OEB), 1988

| Faktor        | Ras    |       | Zaaitijd |       | Druk   |        | Gemiddeld |
|---------------|--------|-------|----------|-------|--------|--------|-----------|
|               | Sonia  | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag   | Hoog   |           |
| Oogsttijdstip |        |       |          |       |        |        |           |
| 1             | 0.52   | 4.73  | 0.94     | 4.32  | 2.72   | 2.53   | 2.63      |
| 2             | -5.71  | -2.90 | -10.06   | 1.44  | -4.42  | -4.19  | -4.31     |
| 3             | -11.31 | -6.54 | -13.11   | -4.74 | -8.27  | -9.58  | -8.93     |
| 4             | -17.45 | -9.09 | -16.60   | -9.94 | -13.03 | -13.51 | -13.27    |
| 5             | -5.28  | -7.14 | -7.90    | -4.52 | -4.98  | -7.44  | -6.21     |
| 6             | -7.06  | -5.72 | -5.58    | -7.20 | -8.49  | -4.29  | -6.39     |
| 7             | -10.29 | -4.03 | -5.90    | -8.41 | -8.10  | -6.22  | -7.16     |
| 8             | -10.96 | -2.91 | -8.63    | -5.25 | -7.74  | -6.14  | -6.94     |
| 9             | -5.44  | 0.37  | -1.47    | -3.60 | -2.74  | -2.33  | -2.54     |
| 10            | -2.87  | 1.55  | -2.35    | 1.03  | -0.53  | -0.79  | -0.66     |
| S.e.d.        |        |       | 1.368    |       |        |        | 0.967     |
| Aantal        |        |       | 8        |       |        |        | 16        |

Bijlage 26c Onbestendig eiwit balans per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (OEB), 1989

| Faktor        | Ras    |        | Zaaitijd |        | Druk   |        | Gemiddeld |
|---------------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|
|               | Sonia  | Ascot  | Vroeg    | Laat   | Laag   | Hoog   |           |
| Oogsttijdstip |        |        |          |        |        |        |           |
| 1             | -13.00 | -6.33  | -10.13   | -9.21  | -10.30 | -9.03  | -9.67     |
| 2             | -11.74 | -7.60  | -11.84   | -7.50  | -9.83  | -9.51  | -9.67     |
| 3             | -13.20 | -9.71  | -11.91   | -10.99 | -11.09 | -11.81 | -11.45    |
| 4             | -14.69 | -12.53 | -13.86   | -13.35 | -14.05 | -13.16 | -13.61    |
| 5             | -17.78 | -12.69 | -14.20   | -16.27 | -16.00 | -14.47 | -15.24    |
| 6             | -16.71 | -10.08 | -13.86   | -12.94 | -13.19 | -13.60 | -13.40    |
| 7             | -13.20 | -8.01  | -11.06   | -10.14 | -11.40 | -9.81  | -10.60    |
| S.e.d.        |        |        | 0.797    |        |        |        | 0.564     |
| Aantal        |        |        | 8        |        |        |        | 16        |

Bijlage 27. Onbestendig eiwit balans per combinatie van ras en zaaitijdstip, en ras en druk (OEB)

| Faktor     | Zaaitijd |        | Druk   |        | S.e.d. | Aantal |
|------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
|            | Vroeg    | Laat   | Laag   | Hoog   |        |        |
| Jaar Ras   |          |        |        |        |        |        |
| 1987 Sonia | -5.45    | 0.98   | -12.93 | -2.54  |        |        |
| Ascot      | 3.92     | 15.13  | 9.15   | 9.91   | 0.1667 | 30     |
| 1988 Sonia | -9.18    | -5.99  | -6.51  | -8.67  |        |        |
| Ascot      | -4.95    | -1.39  | -4.61  | -1.73  | 0.612  | 40     |
| 1989 Sonia | -15.00   | -13.66 | -15.27 | -13.39 |        |        |
| Ascot      | -9.82    | -9.31  | -9.26  | -9.87  | 0.426  | 28     |

Bijlage 28. Onbestendig eiwit balans per combinatie van druk en zaaitijdstip (OEB)

| Faktor    | Zaaitijd |        | S.e.d. | Aantal |
|-----------|----------|--------|--------|--------|
|           | Vroeg    | Laat   |        |        |
| Jaar Druk |          |        |        |        |
| 1987 Laag | -0.53    | 7.74   |        |        |
| Hoog      | -1.01    | 8.37   | 0.167  | 30     |
| 1988 Laag | -7.08    | -4.03  |        |        |
| Hoog      | -7.05    | -3.34  | 0.612  | 40     |
| 1989 Laag | -12.82   | -11.71 |        |        |
| Hoog      | -11.99   | -11.26 | 0.426  | 28     |

Bijlage 29. Verliezen aan darmverteerbaar eiwit per ras, per zaaitijd, en per drukvariant (in %)

| Faktor | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | S.e.d. | Aantal |
|--------|-------|-------|----------|------|------|------|--------|--------|
|        | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |        |        |
| Jaar   |       |       |          |      |      |      |        |        |
| 1987   | 30.4  | 33.2  | 27.0     | 36.5 | 31.1 | 32.5 | 0.340  | 60     |
| 1988   | 31.3  | 31.2  | 26.8     | 35.8 | 30.0 | 32.6 | 0.402  | 80     |
| 1989   | 14.4  | 13.3  | 9.8      | 17.9 | 13.4 | 14.3 | 0.506  | 56     |

Bijlage 30a Verliezen aan darmverteerbaar eiwit per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (in %), 1987

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |      |      |           |
| 1             | 46.2  | 56.0  | 43.1     | 59.1  | 50.4 | 51.8 | 51.1      |
| 2             | 38.0  | 44.3  | 39.8     | 42.5  | 39.4 | 42.8 | 41.1      |
| 3             | 29.4  | 36.8  | 25.3     | 40.9  | 32.3 | 33.9 | 33.1      |
| 4             | 16.6  | 15.3  | 11.8     | 20.1  | 15.4 | 16.4 | 15.9      |
| 5             | 21.6  | 13.8  | 15.3     | 20.2  | 17.8 | 17.6 | 17.7      |
| S.e.d.        |       |       |          | 0.760 |      |      | 0.538     |
| Aantal        |       |       |          | 12    |      |      | 24        |



Bijlage 30b Verliezen aan darmverteerbaar eiwit per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (in %), 1988

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |      |      |           |
| 1             | 48.9  | 44.7  | 42.3     | 51.2  | 45.2 | 48.4 | 46.9      |
| 2             | 47.3  | 53.0  | 46.7     | 53.5  | 49.2 | 51.0 | 50.1      |
| 3             | 40.8  | 47.7  | 38.2     | 50.4  | 43.1 | 45.4 | 44.3      |
| 4             | 35.6  | 39.2  | 27.1     | 47.7  | 36.4 | 38.4 | 37.4      |
| 5             | 26.9  | 30.8  | 24.4     | 33.3  | 27.3 | 30.4 | 28.8      |
| 6             | 29.4  | 20.8  | 20.6     | 29.6  | 20.6 | 29.6 | 25.1      |
| 7             | 19.2  | 20.8  | 19.7     | 20.4  | 18.4 | 21.7 | 20.0      |
| 8             | 15.4  | 15.3  | 10.9     | 19.8  | 18.0 | 12.8 | 15.4      |
| 9             | 18.6  | 8.7   | 11.5     | 15.8  | 11.5 | 15.9 | 13.7      |
| 10            | 31.3  | 31.2  | 26.8     | 35.8  | 29.9 | 32.6 | 31.3      |
| S.e.d.        |       |       |          | 1.272 |      |      | 0.900     |
| Aantal        |       |       |          | 8     |      |      | 16        |

Bijlage 30c Verliezen aan darmverteerbaar eiwit per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (in %), 1989

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |      |      |           |
| 1             | 25.7  | 25.5  | 21.5     | 29.6  | 21.4 | 29.8 | 25.6      |
| 2             | 14.4  | 13.3  | 9.8      | 17.9  | 13.4 | 14.3 | 13.8      |
| 3             | 19.3  | 22.9  | 17.1     | 25.2  | 18.6 | 23.6 | 21.1      |
| 4             | 17.2  | 9.7   | 10.2     | 16.7  | 12.5 | 14.5 | 13.5      |
| 5             | 7.8   | 3.4   | 0.6      | 10.6  | 6.8  | 4.4  | 5.6       |
| 6             | 7.0   | 10.0  | 4.4      | 12.6  | 9.8  | 7.2  | 8.5       |
| 7             | 9.1   | 8.3   | 4.6      | 12.8  | 11.1 | 6.4  | 8.7       |
| S.e.d.        |       |       |          | 1.338 |      |      | 0.946     |
| Aantal        |       |       |          | 8     |      |      | 16        |

Bijlage 31. Verliezen aan darmverteerbaar eiwit per combinatie van ras en zaaitijdstip, en ras en druk (in %)

| Faktor   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | S.e.d. | Aantal |
|----------|-------|----------|------|------|------|--------|--------|
|          |       | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |        |        |
| Jaar Ras |       |          |      |      |      |        |        |
| 1987     | Sonia | 27.3     | 33.5 | 28.7 | 32.1 |        |        |
|          | Ascot | 26.8     | 39.6 | 33.5 | 33.0 | 0.481  | 30     |
| 1988     | Sonia | 25.9     | 36.8 | 30.6 | 32.1 |        |        |
|          | Ascot | 27.8     | 34.7 | 29.3 | 33.2 | 0.569  | 40     |
| 1989     | Sonia | 9.3      | 19.4 | 12.3 | 16.4 |        |        |
|          | Ascot | 10.3     | 16.4 | 14.4 | 12.2 | 0.715  | 28     |

Bijlage 32. Verliezen aan darmverteerbaar eiwit per combinatie van druk en zaaitijdstip (in %)

| Faktor    | Zaaitijd |      | S.e.d. | Aantal |
|-----------|----------|------|--------|--------|
|           | Vroeg    | Laat |        |        |
| Jaar Druk |          |      |        |        |
| 1987 Laag | 25.9     | 36.2 |        |        |
| Hoog      | 28.2     | 36.9 | 0.481  | 30     |
| 1988 Laag | 26.4     | 33.6 |        |        |
| Hoog      | 27.3     | 38.0 | 0.569  | 40     |
| 1989 Laag | 10.4     | 16.4 |        |        |
| Hoog      | 9.1      | 19.5 | 0.715  | 28     |

Bijlage 33. Dichtheid snijmais per ras, per zaaitijd en per drukvariant (kg ds/m<sup>3</sup>)

| Faktor | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | S.e.d. | Aantal |
|--------|-------|-------|----------|------|------|------|--------|--------|
|        | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |        |        |
| Jaar   |       |       |          |      |      |      |        |        |
| 1987   | 177   | 163   | 186      | 155  | 167  | 173  | 0.684  | 60     |
| 1988   | 179   | 175   | 192      | 161  | 171  | 182  | 0.483  | 80     |
| 1989   | 177   | 176   | 186      | 168  | 172  | 181  | 1.388  | 56     |

Bijlage 34a Dichtheid snijmais per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (kg ds/m<sup>3</sup>), 1987

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |       | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|-------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat  | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |       |      |      |           |
| 1             | 144   | 131   | 153      | 122   | 135  | 140  | 138       |
| 2             | 170   | 149   | 174      | 144   | 157  | 162  | 159       |
| 3             | 178   | 167   | 188      | 157   | 170  | 176  | 173       |
| 4             | 194   | 183   | 202      | 174   | 185  | 192  | 189       |
| 5             | 199   | 187   | 210      | 176   | 189  | 197  | 193       |
| S.e.d.        |       |       |          | 1.530 |      |      | 1.082     |
| Aantal        |       |       |          | 12    |      |      | 24        |

Bijlage 34b Dichtheid snijmais per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (kg ds/m<sup>3</sup>), 1988

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |      |      |      |           |
| 1             | 124   | 124   | 139      | 108  | 121  | 127  | 124       |
| 2             | 142   | 138   | 156      | 124  | 133  | 147  | 140       |
| 3             | 163   | 156   | 179      | 141  | 154  | 165  | 160       |
| 4             | 172   | 165   | 188      | 149  | 163  | 174  | 169       |
| 5             | 184   | 177   | 196      | 165  | 176  | 184  | 180       |
| 6             | 186   | 191   | 202      | 175  | 183  | 194  | 188       |
| 7             | 194   | 190   | 203      | 180  | 186  | 198  | 192       |
| 8             | 208   | 200   | 219      | 188  | 197  | 210  | 204       |
| 9             | 203   | 198   | 215      | 186  | 193  | 208  | 200       |
| 10            | 214   | 210   | 228      | 197  | 207  | 217  | 212       |
| S.e.d.        |       |       | 1.529    |      |      |      | 1.081     |
| Aantal        |       |       | 8        |      |      |      | 16        |

Bijlage 34c Dichtheid snijmais per combinatie van ras en oogsttijdstip, zaaitijdstip en oogsttijdstip, en druk en oogsttijdstip (kg ds/m<sup>3</sup>), 1989

| Faktor        | Ras   |       | Zaaitijd |      | Druk |      | Gemiddeld |
|---------------|-------|-------|----------|------|------|------|-----------|
|               | Sonia | Ascot | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |           |
| Oogsttijdstip |       |       |          |      |      |      |           |
| 1             | 152   | 148   | 159      | 141  | 143  | 156  | 150       |
| 2             | 159   | 161   | 171      | 149  | 156  | 165  | 160       |
| 3             | 175   | 172   | 182      | 165  | 167  | 181  | 174       |
| 4             | 178   | 180   | 188      | 169  | 177  | 180  | 179       |
| 5             | 188   | 178   | 190      | 176  | 176  | 190  | 183       |
| 6             | 193   | 201   | 206      | 188  | 197  | 197  | 197       |
| 7             | 195   | 196   | 204      | 186  | 189  | 202  | 195       |
| S.e.d.        |       |       | 3.671    |      |      |      | 2.596     |
| Aantal        |       |       | 8        |      |      |      | 16        |

Bijlage 35. Dichtheid snijmais per combinatie van ras en zaaitijdstip, en ras en druk (kg ds/m<sup>3</sup>)

| Faktor |       | Zaaitijd |      | Druk |      | S.e.d. | Aantal |
|--------|-------|----------|------|------|------|--------|--------|
|        |       | Vroeg    | Laat | Laag | Hoog |        |        |
| Jaar   | Ras   |          |      |      |      |        |        |
| 1987   | Sonia | 193      | 161  | 173  | 181  |        |        |
|        | Ascot | 178      | 148  | 161  | 166  | 0.968  | 30     |
| 1988   | Sonia | 193      | 164  | 173  | 185  |        |        |
|        | Ascot | 191      | 158  | 170  | 180  | 0.684  | 40     |
| 1989   | Sonia | 187      | 167  | 172  | 183  |        |        |
|        | Ascot | 184      | 169  | 173  | 180  | 1.962  | 28     |

Bijlage 36. Dichtheid snijmais per combinatie van druk en zaaitijdstip  
(kg ds/m<sup>3</sup>)

| Faktor    | Zaaitijd |      | S.e.d. | Aantal |
|-----------|----------|------|--------|--------|
|           | Vroeg    | Laat |        |        |
| Jaar Druk |          |      |        |        |
| 1987 Laag | 181      | 153  |        |        |
| Hoog      | 190      | 156  | 0.968  | 30     |
| 1988 Laag | 187      | 156  |        |        |
| Hoog      | 198      | 167  | 0.684  | 40     |
| 1989 Laag | 181      | 163  |        |        |
| Hoog      | 190      | 173  | 1.962  | 28     |

Bijlage 37. Verliezen aan droge stof en kVEM (%), de voederwaarde kuil (VEM), de hoeveelheid fermentatieprodukten (g/kg) en de dichtheid (kg ds/m<sup>3</sup>) van de praktijksnijmais, gemiddelde van hoge en lage druk, de middenlaag apart, per soort en per druk

| Faktor                               | Soort |      |        | Druk |      |        |
|--------------------------------------|-------|------|--------|------|------|--------|
|                                      | Gem.* | Mid  | S.e.d. | Kuil | Pot  | S.e.d. |
| Variabele                            |       |      |        |      |      |        |
| Droge-stofverlies                    | 5.70  | 5.68 | 0.745  | 5.48 | 5.91 | 0.816  |
| kVEMverlies                          | 7.07  | 7.49 | 0.825  | 7.18 | 6.97 | 0.903  |
| Voederwaarde kuil                    | 915   | 911  | 3.19   | 912  | 918  | 3.50   |
| Ferment. produkten                   | 27.0  | 30.5 | 0.893  | 29.6 | 24.5 | 0.978  |
| Dichtheid                            | 206   | 216  | 5.68   | 210  | 202  | 6.22   |
| * : gemiddelde van hoge en lage druk |       |      |        |      |      |        |

Bijlage 38. Verliezen aan droge stof en kVEM (%), de voederwaarde kuil (VEM), de hoeveelheid fermentatieprodukten (g/kg) en de dichtheid (kg ds/m<sup>3</sup>) van de praktijksnijmais, per soort en druk

| Soort              | Kuil |        |      | Pot  |      | S.e.d. |
|--------------------|------|--------|------|------|------|--------|
|                    | Hoog | Midden | Laag | Hoog | Laag |        |
| Variabele          |      |        |      |      |      |        |
| Droge-stofverlies  | 4.05 | 5.68   | 6.90 | 6.24 | 5.58 | 0.943  |
| kVEMverlies        | 5.82 | 7.49   | 8.53 | 7.16 | 6.78 | 1.043  |
| Voederwaarde kuil  | 911  | 911    | 912  | 919  | 916  | 4.04   |
| Ferment. produkten | 30.1 | 30.5   | 29.1 | 24.6 | 24.4 | 1.130  |
| Dichtheid          | 219  | 216    | 200  | 205  | 199  | 7.18   |

De bijlagen 39 t/m 42 zijn komen te vervallen

Bijlage 43. Verklaring der afkortingen bij bijlagen 44 t/m 51.

No = volgnummer; 1987 : 1 - 114  
 1988 : 121 - 244  
 1989 : 249 - 328

Rzd = ras, zaaitijdstip, druk : 1 = Sonia, vroeg, laag  
 2 = Sonia, vroeg, hoog  
 3 = Sonia, laat, laag  
 4 = Sonia, laat, hoog  
 5 = Ascot, vroeg, laag  
 6 = Ascot, vroeg, hoog  
 7 = Ascot, laat, laag  
 8 = Ascot, laat, hoog

Teld = oogstdatum (dagnummer vanaf 1 januari)  
 Kgv = kilogram verse mais  
 Dspl = lucht-droge-stofgehalte van de verse mais (g ds/kg produkt)  
 Ads = absoluut-droge-stofgehalte, bepaald door het BLGG  
 Rev = ruw eiwitgehalte van de verse mais (g/kg ds)  
 Rcv = ruwe celstofgehalte van de verse mais (g/kg ds)  
 Rasv = ruw asgehalte van de verse mais (g/kg ds)  
 Suv = suikergehalte na inversie van de verse mais (g/kg ds)  
 Vrev = voedernorm ruw eiwit van verse mais  
 Vcv = verteringscoëfficiënt van de organische stof van verse mais  
 Kgv = kilogram maiskuil  
 Ldsk = lucht-droge-stofgehalte van maiskuil (g ds/kg produkt)  
 Dsk = absoluut-droge-stofgehalte, bepaald door het BLGG  
 Rek = ruw eiwitgehalte van maiskuil (g/kg ds)  
 Rck = ruwe celstofgehalte van maiskuil (g /kg ds)  
 Rask = ruw asgehalte van maiskuil (g/kg ds)  
 Vrek = voedernorm ruw eiwit van maiskuil  
 Vck = verteringscoëfficiënt van de organische stof van maiskuil  
 B = boterzuurgehalte (g/100 g produkt)  
 A = azijnzuurgehalte (g/100 g produkt)  
 M = melkzuurgehalte (g/100 g produkt)  
 Alc = alcoholgehalte (g/100 g produkt)  
 Nh3 = ammoniakgehalte (g/100 g produkt)  
 S0 = hoeveelheid perssap na ca 4 uur, in ml per silo  
 S3 = hoeveelheid perssap na 3 dagen, in ml per silo  
 S10 = hoeveelheid perssap na 10 dagen, in ml per silo  
 Se = hoeveelheid perssap na 42 dagen, in ml per silo  
 Obj = code van het proefbedrijf  
 K = volgnummer maiskuil  
 Z = zaknummer  
 Laag = locatie van de zak in de kuil : O = onderin  
 M = middenin  
 B = bovenin

Druk = druk op de silo : 1 = laag  
 2 = hoog

Dichth = dichtheid van de mais in kg droge stof per m<sup>3</sup>

Bijlage 44. Basisgegevens en analyseresultaten verse mais uit de oogsttijdenproef.

| No | Rzd | Teld | Kgv   | Dspl | Ads | Rev | Rcv | Rasv | Suv | Vrev | Vcv  |
|----|-----|------|-------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|
| 1  | 1   | 244  | 9.49  | 162  | 960 | 121 | 241 | 75   | 203 | 89   | 69.2 |
| 2  | 1   | 244  | 10.20 | 162  | 960 | 121 | 241 | 75   | 203 | 89   | 69.2 |
| 3  | 1   | 244  | 9.22  | 162  | 960 | 121 | 241 | 75   | 203 | 89   | 69.2 |
| 4  | 2   | 244  | 9.32  | 162  | 960 | 121 | 241 | 75   | 203 | 89   | 69.2 |
| 5  | 2   | 244  | 9.86  | 162  | 960 | 121 | 241 | 75   | 203 | 89   | 69.2 |
| 6  | 2   | 244  | 9.48  | 162  | 960 | 121 | 241 | 75   | 203 | 89   | 69.2 |
| 7  | 1   | 258  | 9.54  | 184  | 960 | 107 | 227 | 69   | 137 | 75   | 68.6 |
| 8  | 1   | 258  | 9.94  | 184  | 960 | 107 | 227 | 69   | 137 | 75   | 68.6 |
| 9  | 1   | 258  | 10.12 | 184  | 960 | 107 | 227 | 69   | 137 | 75   | 68.6 |
| 10 | 2   | 258  | 10.40 | 184  | 960 | 107 | 227 | 69   | 137 | 75   | 68.6 |
| 11 | 2   | 258  | 10.20 | 184  | 960 | 107 | 227 | 69   | 137 | 75   | 68.6 |
| 12 | 2   | 258  | 10.32 | 184  | 960 | 107 | 227 | 69   | 137 | 75   | 68.6 |
| 13 | 3   | 258  | 9.74  | 154  | 960 | 112 | 275 | 70   | 169 | 80   | 66.7 |
| 14 | 3   | 258  | 9.94  | 154  | 960 | 112 | 275 | 70   | 169 | 80   | 66.7 |
| 15 | 3   | 258  | 9.88  | 154  | 960 | 112 | 275 | 70   | 169 | 80   | 66.7 |
| 16 | 4   | 258  | 10.48 | 154  | 960 | 112 | 275 | 70   | 169 | 80   | 66.7 |
| 17 | 4   | 258  | 10.34 | 154  | 960 | 112 | 275 | 70   | 169 | 80   | 66.7 |
| 18 | 4   | 258  | 10.08 | 154  | 960 | 112 | 275 | 70   | 169 | 80   | 66.7 |
| 19 | 5   | 258  | 10.26 | 167  | 960 | 119 | 256 | 71   | 159 | 87   | 66.9 |
| 20 | 5   | 258  | 10.84 | 167  | 960 | 119 | 256 | 71   | 159 | 87   | 66.9 |
| 21 | 5   | 258  | 10.54 | 167  | 960 | 119 | 256 | 71   | 159 | 87   | 66.9 |
| 22 | 6   | 258  | 10.50 | 167  | 960 | 119 | 256 | 71   | 159 | 87   | 66.9 |
| 23 | 6   | 258  | 10.46 | 167  | 960 | 119 | 256 | 71   | 159 | 87   | 66.9 |
| 24 | 6   | 258  | 10.28 | 167  | 960 | 119 | 256 | 71   | 159 | 87   | 66.9 |
| 25 | 1   | 272  | 7.80  | 244  | 960 | 98  | 212 | 55   | 120 | 64   | 72.7 |
| 26 | 1   | 272  | 8.32  | 244  | 960 | 98  | 212 | 55   | 120 | 64   | 72.7 |
| 27 | 1   | 272  | 7.72  | 244  | 960 | 98  | 212 | 55   | 120 | 64   | 72.7 |
| 28 | 2   | 272  | 8.76  | 244  | 960 | 98  | 212 | 55   | 120 | 64   | 72.7 |
| 29 | 2   | 272  | 8.92  | 244  | 960 | 98  | 212 | 55   | 120 | 64   | 72.7 |
| 30 | 2   | 272  | 8.90  | 244  | 960 | 98  | 212 | 55   | 120 | 64   | 72.7 |
| 31 | 3   | 272  | 9.14  | 182  | 948 | 98  | 245 | 65   | 149 | 64   | 67.6 |
| 32 | 3   | 272  | 9.86  | 182  | 948 | 98  | 245 | 65   | 149 | 64   | 67.6 |
| 33 | 3   | 272  | 9.54  | 182  | 948 | 98  | 245 | 65   | 149 | 64   | 67.6 |
| 34 | 4   | 272  | 9.68  | 182  | 948 | 98  | 245 | 65   | 149 | 64   | 67.6 |
| 35 | 4   | 272  | 10.12 | 182  | 948 | 98  | 245 | 65   | 149 | 64   | 67.6 |
| 36 | 4   | 272  | 9.88  | 182  | 948 | 98  | 245 | 65   | 149 | 64   | 67.6 |
| 37 | 5   | 272  | 10.20 | 205  | 953 | 99  | 219 | 62   | 116 | 66   | 70.7 |
| 38 | 5   | 272  | 9.62  | 205  | 953 | 99  | 219 | 62   | 116 | 66   | 70.7 |
| 39 | 5   | 272  | 10.32 | 205  | 953 | 99  | 219 | 62   | 116 | 66   | 70.7 |
| 40 | 6   | 272  | 10.06 | 205  | 953 | 99  | 219 | 62   | 116 | 66   | 70.7 |
| 41 | 6   | 272  | 10.36 | 205  | 953 | 99  | 219 | 62   | 116 | 66   | 70.7 |
| 42 | 6   | 272  | 10.00 | 205  | 953 | 99  | 219 | 62   | 116 | 66   | 70.7 |
| 43 | 7   | 272  | 10.50 | 169  | 943 | 108 | 276 | 76   | 171 | 75   | 65.5 |
| 44 | 7   | 272  | 9.58  | 169  | 943 | 108 | 276 | 76   | 171 | 75   | 65.5 |
| 45 | 7   | 272  | 10.40 | 169  | 943 | 108 | 276 | 76   | 171 | 75   | 65.5 |
| 46 | 8   | 272  | 10.66 | 169  | 943 | 108 | 276 | 76   | 171 | 75   | 65.5 |
| 47 | 8   | 272  | 10.34 | 169  | 943 | 108 | 276 | 76   | 171 | 75   | 65.5 |
| 48 | 8   | 272  | 10.42 | 169  | 943 | 108 | 276 | 76   | 171 | 75   | 65.5 |
| 49 | 1   | 286  | 9.02  | 255  | 967 | 89  | 210 | 70   | 54  | 56   | 70.0 |
| 50 | 1   | 286  | 8.68  | 255  | 967 | 89  | 210 | 70   | 54  | 56   | 70.0 |
| 51 | 1   | 286  | 9.52  | 255  | 967 | 89  | 210 | 70   | 54  | 56   | 70.0 |
| 52 | 2   | 286  | 9.72  | 255  | 967 | 89  | 210 | 70   | 54  | 56   | 70.0 |
| 53 | 2   | 286  | 9.74  | 255  | 967 | 89  | 210 | 70   | 54  | 56   | 70.0 |
| 54 | 2   | 286  | 9.68  | 255  | 967 | 89  | 210 | 70   | 54  | 56   | 70.0 |

Vervolg bijlage 44

| No  | Rzd | Teld | Kgv   | Dspl | Ads | Rev | Rcv | Rasv | Suv | Vrev | Vcv  |
|-----|-----|------|-------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|
| 55  | 3   | 286  | 10.18 | 195  | 960 | 91  | 237 | 73   | 86  | 58   | 66.5 |
| 56  | 3   | 286  | 10.26 | 195  | 960 | 91  | 237 | 73   | 86  | 58   | 66.5 |
| 57  | 3   | 286  | 9.96  | 195  | 960 | 91  | 237 | 73   | 86  | 58   | 66.5 |
| 58  | 4   | 286  | 9.52  | 195  | 960 | 91  | 237 | 73   | 86  | 58   | 66.5 |
| 59  | 4   | 286  | 10.18 | 195  | 960 | 91  | 237 | 73   | 86  | 58   | 66.5 |
| 60  | 4   | 286  | 10.20 | 195  | 960 | 91  | 237 | 73   | 86  | 58   | 66.5 |
| 61  | 5   | 286  | 8.46  | 242  | 962 | 98  | 246 | 81   | 57  | 65   | 67.9 |
| 62  | 5   | 286  | 8.16  | 242  | 962 | 98  | 246 | 81   | 57  | 65   | 67.9 |
| 63  | 5   | 286  | 8.70  | 242  | 962 | 98  | 246 | 81   | 57  | 65   | 67.9 |
| 64  | 6   | 286  | 8.27  | 242  | 962 | 98  | 246 | 81   | 57  | 65   | 67.9 |
| 65  | 6   | 286  | 8.64  | 242  | 962 | 98  | 246 | 81   | 57  | 65   | 67.9 |
| 66  | 6   | 286  | 8.61  | 242  | 962 | 98  | 246 | 81   | 57  | 65   | 67.9 |
| 67  | 7   | 286  | 9.93  | 183  | 962 | 108 | 263 | 91   | 117 | 76   | 66.8 |
| 68  | 7   | 286  | 9.76  | 183  | 962 | 108 | 263 | 91   | 117 | 76   | 66.8 |
| 69  | 7   | 286  | 9.56  | 183  | 962 | 108 | 263 | 91   | 117 | 76   | 66.8 |
| 70  | 8   | 286  | 9.76  | 183  | 962 | 108 | 263 | 91   | 117 | 76   | 66.8 |
| 71  | 8   | 286  | 9.21  | 183  | 962 | 108 | 263 | 91   | 117 | 76   | 66.8 |
| 72  | 8   | 286  | 10.60 | 183  | 962 | 108 | 263 | 91   | 117 | 76   | 66.8 |
| 73  | 1   | 300  | 7.78  | 328  | 960 | 84  | 204 | 44   | *   | 49   | 69.6 |
| 74  | 1   | 300  | 7.40  | 328  | 960 | 84  | 204 | 44   | *   | 49   | 69.6 |
| 75  | 1   | 300  | 8.24  | 328  | 960 | 84  | 204 | 44   | *   | 49   | 69.6 |
| 76  | 2   | 300  | 7.26  | 328  | 960 | 84  | 204 | 44   | *   | 49   | 69.6 |
| 77  | 2   | 300  | 7.90  | 328  | 960 | 84  | 204 | 44   | *   | 49   | 69.6 |
| 78  | 2   | 300  | 7.34  | 328  | 960 | 84  | 204 | 44   | *   | 49   | 69.6 |
| 79  | 3   | 300  | 7.46  | 264  | 960 | 92  | 226 | 50   | *   | 58   | 66.4 |
| 80  | 3   | 300  | 7.90  | 264  | 960 | 92  | 226 | 50   | *   | 58   | 66.4 |
| 81  | 3   | 300  | 8.36  | 264  | 960 | 92  | 226 | 50   | *   | 58   | 66.4 |
| 82  | 4   | 300  | 8.36  | 264  | 960 | 92  | 226 | 50   | *   | 58   | 66.4 |
| 83  | 4   | 300  | 8.02  | 264  | 960 | 92  | 226 | 50   | *   | 58   | 66.4 |
| 84  | 4   | 300  | 7.94  | 264  | 960 | 92  | 226 | 50   | *   | 58   | 66.4 |
| 85  | 5   | 300  | 8.40  | 313  | 960 | 104 | 230 | 64   | *   | 71   | 67.3 |
| 86  | 5   | 300  | 7.44  | 313  | 960 | 104 | 230 | 64   | *   | 71   | 67.3 |
| 87  | 5   | 300  | 7.46  | 313  | 960 | 104 | 230 | 64   | *   | 71   | 67.3 |
| 88  | 6   | 300  | 6.84  | 313  | 960 | 104 | 230 | 64   | *   | 71   | 67.3 |
| 89  | 6   | 300  | 7.36  | 313  | 960 | 104 | 230 | 64   | *   | 71   | 67.3 |
| 90  | 6   | 300  | 7.20  | 313  | 960 | 104 | 230 | 64   | *   | 71   | 67.3 |
| 91  | 7   | 300  | 8.76  | 233  | 960 | 102 | 268 | 59   | *   | 68   | 66.0 |
| 92  | 7   | 300  | 8.22  | 233  | 960 | 102 | 268 | 59   | *   | 68   | 66.0 |
| 93  | 7   | 300  | 8.44  | 233  | 960 | 102 | 268 | 59   | *   | 68   | 66.0 |
| 94  | 8   | 300  | 9.14  | 233  | 960 | 102 | 268 | 59   | *   | 68   | 66.0 |
| 95  | 8   | 300  | 8.28  | 233  | 960 | 102 | 268 | 59   | *   | 68   | 66.0 |
| 96  | 8   | 300  | 8.90  | 233  | 960 | 102 | 268 | 59   | *   | 68   | 66.0 |
| 97  | 5   | 315  | 6.66  | 350  | 965 | 99  | 237 | 69   | 10  | 66   | 67.7 |
| 98  | 5   | 315  | 6.68  | 350  | 965 | 99  | 237 | 69   | 10  | 66   | 67.7 |
| 99  | 5   | 315  | 6.70  | 350  | 965 | 99  | 237 | 69   | 10  | 66   | 67.7 |
| 100 | 6   | 315  | 6.70  | 350  | 965 | 99  | 237 | 69   | 10  | 66   | 67.7 |
| 101 | 6   | 315  | 6.88  | 350  | 965 | 99  | 237 | 69   | 10  | 66   | 67.7 |
| 102 | 6   | 315  | 6.68  | 350  | 965 | 99  | 237 | 69   | 10  | 66   | 67.7 |
| 103 | 3   | 315  | 7.32  | 299  | 962 | 89  | 224 | 57   | 17  | 55   | 66.0 |
| 104 | 3   | 315  | 6.90  | 299  | 962 | 89  | 224 | 57   | 17  | 55   | 66.0 |
| 105 | 3   | 315  | 7.44  | 299  | 962 | 89  | 224 | 57   | 17  | 55   | 66.0 |
| 106 | 4   | 315  | 7.22  | 299  | 962 | 89  | 224 | 57   | 17  | 55   | 66.0 |
| 107 | 4   | 315  | 7.14  | 299  | 962 | 89  | 224 | 57   | 17  | 55   | 66.0 |
| 108 | 4   | 315  | 6.82  | 299  | 962 | 89  | 224 | 57   | 17  | 55   | 66.0 |

Vervolg bijlage 44

| No  | Rzd | Teld | Kgv   | Dspl | Ads | Rev | Rcv | Rasv | Suv | Vrev | Vcv  |
|-----|-----|------|-------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|
| 109 | 7   | 315  | 7.78  | 242  | 965 | 106 | 249 | 76   | 41  | 73   | 63.1 |
| 110 | 7   | 315  | 8.04  | 242  | 965 | 106 | 249 | 76   | 41  | 73   | 63.1 |
| 111 | 7   | 315  | 7.96  | 242  | 965 | 106 | 249 | 76   | 41  | 73   | 63.1 |
| 112 | 8   | 315  | 8.24  | 242  | 965 | 106 | 249 | 76   | 41  | 73   | 63.1 |
| 113 | 8   | 315  | 8.32  | 242  | 965 | 106 | 249 | 76   | 41  | 73   | 63.1 |
| 114 | 8   | 315  | 8.82  | 242  | 965 | 106 | 249 | 76   | 41  | 73   | 63.1 |
| 121 | 1   | 235  | 10.20 | 178  | 953 | 102 | 275 | 63   | 141 | 68   | 70.0 |
| 122 | 1   | 235  | 10.18 | 178  | 953 | 102 | 275 | 63   | 141 | 68   | 70.0 |
| 123 | 2   | 235  | 10.34 | 178  | 953 | 102 | 275 | 63   | 141 | 68   | 70.0 |
| 124 | 2   | 235  | 10.70 | 178  | 953 | 102 | 275 | 63   | 141 | 68   | 70.0 |
| 125 | 5   | 235  | 10.20 | 169  | 954 | 113 | 283 | 68   | 138 | 80   | 70.8 |
| 126 | 5   | 235  | 10.62 | 169  | 954 | 113 | 283 | 68   | 138 | 80   | 70.8 |
| 127 | 6   | 235  | 10.24 | 169  | 954 | 113 | 283 | 68   | 138 | 80   | 70.8 |
| 128 | 6   | 235  | 10.34 | 169  | 954 | 113 | 283 | 68   | 138 | 80   | 70.8 |
| 129 | 1   | 242  | 10.22 | 206  | 949 | 96  | 239 | 57   | 144 | 62   | 73.3 |
| 130 | 1   | 242  | 10.26 | 206  | 949 | 96  | 239 | 57   | 144 | 62   | 73.3 |
| 131 | 2   | 242  | 10.10 | 206  | 949 | 96  | 239 | 57   | 144 | 62   | 73.3 |
| 132 | 2   | 242  | 10.10 | 206  | 949 | 96  | 239 | 57   | 144 | 62   | 73.3 |
| 133 | 3   | 242  | 10.74 | 150  | 938 | 111 | 284 | 74   | 161 | 79   | 68.9 |
| 134 | 3   | 242  | 10.68 | 150  | 938 | 111 | 284 | 74   | 161 | 79   | 68.9 |
| 135 | 4   | 242  | 11.14 | 150  | 938 | 111 | 284 | 74   | 161 | 79   | 68.9 |
| 136 | 4   | 242  | 11.04 | 150  | 938 | 111 | 284 | 74   | 161 | 79   | 68.9 |
| 137 | 5   | 242  | 10.78 | 196  | 950 | 106 | 257 | 60   | 150 | 73   | 73.0 |
| 138 | 5   | 242  | 10.02 | 196  | 950 | 106 | 257 | 60   | 150 | 73   | 73.0 |
| 139 | 6   | 242  | 10.34 | 196  | 950 | 106 | 257 | 60   | 150 | 73   | 73.0 |
| 140 | 6   | 242  | 10.06 | 196  | 950 | 106 | 257 | 60   | 150 | 73   | 73.0 |
| 141 | 7   | 242  | 10.06 | 156  | 932 | 120 | 301 | 75   | 164 | 88   | 69.8 |
| 142 | 7   | 242  | 10.00 | 156  | 932 | 120 | 301 | 75   | 164 | 88   | 69.8 |
| 143 | 8   | 242  | 10.04 | 156  | 932 | 120 | 301 | 75   | 164 | 88   | 69.8 |
| 144 | 8   | 242  | 10.04 | 156  | 932 | 120 | 301 | 75   | 164 | 88   | 69.8 |
| 145 | 1   | 256  | 8.84  | 241  | 927 | 89  | 220 | 47   | 94  | 54   | 73.4 |
| 146 | 1   | 256  | 10.14 | 241  | 927 | 89  | 220 | 47   | 94  | 54   | 73.4 |
| 147 | 2   | 256  | 10.20 | 241  | 927 | 89  | 220 | 47   | 94  | 54   | 73.4 |
| 148 | 2   | 256  | 10.16 | 241  | 927 | 89  | 220 | 47   | 94  | 54   | 73.4 |
| 149 | 3   | 256  | 11.22 | 187  | 922 | 94  | 249 | 51   | 169 | 60   | 71.6 |
| 150 | 3   | 256  | 10.80 | 187  | 922 | 94  | 249 | 51   | 169 | 60   | 71.6 |
| 151 | 4   | 256  | 10.36 | 187  | 922 | 94  | 249 | 51   | 169 | 60   | 71.6 |
| 152 | 4   | 256  | 9.84  | 187  | 922 | 94  | 249 | 51   | 169 | 60   | 71.6 |
| 153 | 5   | 256  | 8.90  | 224  | 922 | 93  | 244 | 51   | 112 | 59   | 73.7 |
| 154 | 5   | 256  | 9.62  | 224  | 922 | 93  | 244 | 51   | 112 | 59   | 73.7 |
| 155 | 6   | 256  | 9.78  | 224  | 922 | 93  | 244 | 51   | 112 | 59   | 73.7 |
| 156 | 6   | 256  | 9.80  | 224  | 922 | 93  | 244 | 51   | 112 | 59   | 73.7 |
| 157 | 7   | 256  | 9.88  | 182  | 928 | 101 | 273 | 53   | 201 | 67   | 73.1 |
| 158 | 7   | 256  | 10.10 | 182  | 928 | 101 | 273 | 53   | 201 | 67   | 73.1 |
| 159 | 8   | 256  | 9.60  | 182  | 928 | 101 | 273 | 53   | 201 | 67   | 73.1 |
| 160 | 8   | 256  | 10.74 | 182  | 928 | 101 | 273 | 53   | 201 | 67   | 73.1 |
| 161 | 1   | 263  | 9.00  | 261  | 953 | 86  | 234 | 46   | 76  | 51   | 72.1 |
| 162 | 1   | 263  | 8.80  | 261  | 953 | 86  | 234 | 46   | 76  | 51   | 72.1 |
| 163 | 2   | 263  | 8.14  | 261  | 953 | 86  | 234 | 46   | 76  | 51   | 72.1 |
| 164 | 2   | 263  | 8.68  | 261  | 953 | 86  | 234 | 46   | 76  | 51   | 72.1 |
| 165 | 3   | 263  | 10.04 | 196  | 940 | 95  | 251 | 51   | 150 | 61   | 72.9 |
| 166 | 3   | 263  | 10.08 | 196  | 940 | 95  | 251 | 51   | 150 | 61   | 72.9 |
| 167 | 4   | 263  | 10.16 | 196  | 940 | 95  | 251 | 51   | 150 | 61   | 72.9 |
| 168 | 4   | 263  | 10.08 | 196  | 940 | 95  | 251 | 51   | 150 | 61   | 72.9 |



Vervolg bijlage 44

| No  | Rzd | Teld | Kgv   | Dspl | Ads | Rev | Rcv | Rasv | Suv | Vrev | Vcv  |
|-----|-----|------|-------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|
| 169 | 5   | 263  | 9.32  | 248  | 943 | 96  | 230 | 55   | 73  | 60   | 71.6 |
| 170 | 5   | 263  | 9.22  | 248  | 943 | 96  | 230 | 55   | 73  | 60   | 71.6 |
| 171 | 6   | 263  | 9.46  | 248  | 943 | 96  | 230 | 55   | 73  | 60   | 71.6 |
| 172 | 6   | 263  | 9.22  | 248  | 943 | 96  | 230 | 55   | 73  | 60   | 71.6 |
| 173 | 7   | 263  | 9.94  | 187  | 947 | 97  | 269 | 53   | 150 | 65   | 72.7 |
| 174 | 7   | 263  | 9.96  | 187  | 947 | 97  | 269 | 53   | 150 | 65   | 72.7 |
| 175 | 8   | 263  | 10.06 | 187  | 947 | 97  | 269 | 53   | 150 | 65   | 72.7 |
| 176 | 8   | 263  | 10.02 | 187  | 947 | 97  | 269 | 53   | 150 | 65   | 72.7 |
| 177 | 1   | 270  | 9.02  | 284  | 952 | 87  | 219 | 59   | 36  | 53   | 70.9 |
| 178 | 1   | 270  | 9.16  | 284  | 952 | 87  | 219 | 59   | 36  | 53   | 70.9 |
| 179 | 2   | 270  | 9.10  | 284  | 952 | 87  | 219 | 59   | 36  | 53   | 70.9 |
| 180 | 2   | 270  | 9.24  | 284  | 952 | 87  | 219 | 59   | 36  | 53   | 70.9 |
| 181 | 5   | 270  | 9.02  | 269  | 948 | 95  | 238 | 53   | 62  | 61   | 73.9 |
| 182 | 5   | 270  | 9.34  | 269  | 948 | 95  | 238 | 53   | 62  | 61   | 73.9 |
| 183 | 6   | 270  | 9.12  | 269  | 948 | 95  | 238 | 53   | 62  | 61   | 73.9 |
| 184 | 6   | 270  | 8.84  | 269  | 948 | 95  | 238 | 53   | 62  | 61   | 73.9 |
| 185 | 1   | 277  | 6.28  | 361  | 949 | 83  | 199 | 41   | 40  | 48   | 72.0 |
| 186 | 1   | 277  | 6.84  | 361  | 949 | 83  | 199 | 41   | 40  | 48   | 72.0 |
| 187 | 2   | 277  | 7.12  | 361  | 949 | 83  | 199 | 41   | 40  | 48   | 72.0 |
| 188 | 2   | 277  | 6.68  | 361  | 949 | 83  | 199 | 41   | 40  | 48   | 72.0 |
| 189 | 3   | 277  | 9.04  | 241  | 948 | 91  | 216 | 47   | 122 | 57   | 73.3 |
| 190 | 3   | 277  | 9.44  | 241  | 948 | 91  | 216 | 47   | 122 | 57   | 73.3 |
| 191 | 4   | 277  | 9.48  | 241  | 948 | 91  | 216 | 47   | 122 | 57   | 73.3 |
| 192 | 4   | 277  | 9.40  | 241  | 948 | 91  | 216 | 47   | 122 | 57   | 73.3 |
| 193 | 5   | 277  | 7.22  | 336  | 953 | 89  | 226 | 47   | 49  | 54   | 70.6 |
| 194 | 5   | 277  | 7.16  | 336  | 953 | 89  | 226 | 47   | 49  | 54   | 70.6 |
| 195 | 6   | 277  | 7.24  | 336  | 953 | 89  | 226 | 47   | 49  | 54   | 70.6 |
| 196 | 6   | 277  | 7.26  | 336  | 953 | 89  | 226 | 47   | 49  | 54   | 70.6 |
| 197 | 1   | 284  | 6.92  | 358  | 947 | 82  | 201 | 43   | 35  | 47   | 69.5 |
| 198 | 1   | 284  | 7.02  | 358  | 947 | 82  | 201 | 43   | 35  | 47   | 69.5 |
| 199 | 2   | 284  | 7.44  | 358  | 947 | 82  | 201 | 43   | 35  | 47   | 69.5 |
| 200 | 2   | 284  | 7.08  | 358  | 947 | 82  | 201 | 43   | 35  | 47   | 69.5 |
| 201 | 3   | 284  | 8.62  | 268  | 946 | 88  | 216 | 54   | 79  | 54   | 69.9 |
| 202 | 3   | 284  | 8.98  | 268  | 946 | 88  | 216 | 54   | 79  | 54   | 69.9 |
| 203 | 4   | 284  | 8.50  | 268  | 946 | 88  | 216 | 54   | 79  | 54   | 69.9 |
| 204 | 4   | 284  | 8.46  | 268  | 946 | 88  | 216 | 54   | 79  | 54   | 69.9 |
| 205 | 5   | 284  | 6.64  | 338  | 946 | 91  | 216 | 46   | 40  | 56   | 70.8 |
| 206 | 5   | 284  | 7.10  | 338  | 946 | 91  | 216 | 46   | 40  | 56   | 70.8 |
| 207 | 6   | 284  | 6.80  | 338  | 946 | 91  | 216 | 46   | 40  | 56   | 70.8 |
| 208 | 6   | 284  | 7.04  | 338  | 946 | 91  | 216 | 46   | 40  | 56   | 70.8 |
| 209 | 7   | 284  | 8.58  | 251  | 942 | 95  | 249 | 49   | 83  | 61   | 69.3 |
| 210 | 7   | 284  | 8.78  | 251  | 942 | 95  | 249 | 49   | 83  | 61   | 69.3 |
| 211 | 8   | 284  | 8.38  | 251  | 942 | 95  | 249 | 49   | 83  | 61   | 69.3 |
| 212 | 8   | 284  | 8.34  | 251  | 942 | 95  | 249 | 49   | 83  | 61   | 69.3 |
| 213 | 3   | 290  | 8.16  | 282  | 946 | 88  | 217 | 46   | 83  | 53   | *    |
| 214 | 3   | 290  | 7.94  | 282  | 946 | 88  | 217 | 46   | 83  | 53   | *    |
| 215 | 4   | 290  | 7.90  | 282  | 946 | 88  | 217 | 46   | 83  | 53   | *    |
| 216 | 4   | 290  | 7.66  | 282  | 946 | 88  | 217 | 46   | 83  | 53   | *    |
| 217 | 7   | 290  | 7.88  | 289  | 947 | 95  | 249 | 48   | 81  | 61   | 69.8 |
| 218 | 7   | 290  | 7.68  | 289  | 947 | 95  | 249 | 48   | 81  | 61   | 69.8 |
| 219 | 8   | 290  | 7.78  | 289  | 947 | 95  | 249 | 48   | 81  | 61   | 69.8 |
| 220 | 8   | 290  | 7.96  | 289  | 947 | 95  | 249 | 48   | 81  | 61   | 69.8 |
| 221 | 1   | 298  | 6.26  | 434  | 949 | 83  | 188 | 50   | 19  | 48   | 69.3 |
| 222 | 1   | 298  | 6.70  | 434  | 949 | 83  | 188 | 50   | 19  | 48   | 69.3 |
| 223 | 2   | 298  | 6.68  | 434  | 949 | 83  | 188 | 50   | 19  | 48   | 69.3 |
| 224 | 2   | 298  | 6.72  | 434  | 949 | 83  | 188 | 50   | 19  | 48   | 69.3 |

Vervolg bijlage 44

| No  | Rzd | Teld | Kgv   | Dsp1 | Ads | Rev | Rcv | Rasv | Suv | Vrev | Vcv  |
|-----|-----|------|-------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|
| 225 | 3   | 298  | 7.76  | 301  | 946 | 90  | 215 | 53   | 84  | 56   | 70.8 |
| 226 | 3   | 298  | 7.62  | 301  | 946 | 90  | 215 | 53   | 84  | 56   | 70.8 |
| 227 | 4   | 298  | 7.70  | 301  | 946 | 90  | 215 | 53   | 84  | 56   | 70.8 |
| 228 | 4   | 298  | 7.88  | 301  | 946 | 90  | 215 | 53   | 84  | 56   | 70.8 |
| 229 | 5   | 298  | 6.42  | 407  | 951 | 92  | 216 | 51   | 37  | 58   | 66.6 |
| 230 | 5   | 298  | 6.56  | 407  | 951 | 92  | 216 | 51   | 37  | 58   | 66.6 |
| 231 | 6   | 298  | 6.54  | 407  | 951 | 92  | 216 | 51   | 37  | 58   | 66.6 |
| 232 | 6   | 298  | 6.54  | 407  | 951 | 92  | 216 | 51   | 37  | 58   | 66.6 |
| 233 | 7   | 298  | 7.52  | 312  | 948 | 97  | 236 | 50   | 73  | 63   | 67.9 |
| 234 | 7   | 298  | 7.38  | 312  | 948 | 97  | 236 | 50   | 73  | 63   | 67.9 |
| 235 | 8   | 298  | 7.44  | 312  | 948 | 97  | 236 | 50   | 73  | 63   | 67.9 |
| 236 | 8   | 298  | 7.58  | 312  | 948 | 97  | 236 | 50   | 73  | 63   | 67.9 |
| 237 | 3   | 306  | 6.86  | 369  | 947 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 238 | 3   | 306  | 6.88  | 369  | 947 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 239 | 4   | 306  | 6.76  | 369  | 947 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 240 | 4   | 306  | 7.32  | 369  | 947 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 241 | 7   | 306  | 6.50  | 372  | 947 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 242 | 7   | 306  | 6.44  | 372  | 947 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 243 | 8   | 306  | 6.48  | 372  | 947 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 244 | 8   | 306  | 6.78  | 372  | 947 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 249 | 1   | 234  | 8.74  | 237  | 942 | 87  | 229 | 45   | 158 | 52   | 72.0 |
| 250 | 1   | 234  | 8.76  | 237  | 942 | 87  | 229 | 45   | 158 | 52   | 72.0 |
| 251 | 2   | 234  | 8.20  | 237  | 942 | 87  | 229 | 45   | 158 | 52   | 72.0 |
| 252 | 2   | 234  | 8.56  | 237  | 942 | 87  | 229 | 45   | 158 | 52   | 72.0 |
| 253 | 5   | 234  | 9.44  | 224  | 943 | 96  | 249 | 54   | 182 | 62   | 68.7 |
| 254 | 5   | 234  | 9.44  | 224  | 943 | 96  | 249 | 54   | 182 | 62   | 68.7 |
| 255 | 6   | 234  | 9.42  | 224  | 943 | 96  | 249 | 54   | 182 | 62   | 68.7 |
| 256 | 6   | 234  | 9.32  | 224  | 943 | 96  | 249 | 54   | 182 | 62   | 68.7 |
| 257 | 3   | 241  | 9.82  | 220  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 258 | 3   | 241  | 9.68  | 220  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 259 | 4   | 241  | 9.98  | 220  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 260 | 4   | 241  | 10.00 | 220  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 261 | 1   | 241  | 8.86  | 265  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 262 | 1   | 241  | 8.76  | 265  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 263 | 2   | 241  | 8.58  | 265  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 264 | 2   | 241  | 8.90  | 265  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 265 | 5   | 241  | 8.26  | 263  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 266 | 5   | 241  | 8.02  | 263  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 267 | 6   | 241  | 8.40  | 263  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 268 | 6   | 241  | 7.96  | 263  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 269 | 7   | 241  | 9.50  | 212  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 270 | 7   | 241  | 9.26  | 212  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 271 | 8   | 241  | 9.72  | 212  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 272 | 8   | 241  | 9.78  | 212  | 946 | *   | *   | *    | *   | *    | *    |
| 273 | 1   | 248  | 8.64  | 284  | 945 | 85  | 211 | 43   | 100 | 50   | 69.9 |
| 274 | 1   | 248  | 8.68  | 284  | 945 | 85  | 211 | 43   | 100 | 50   | 69.9 |
| 275 | 2   | 248  | 8.92  | 284  | 945 | 85  | 211 | 43   | 100 | 50   | 69.9 |
| 276 | 2   | 248  | 8.38  | 284  | 945 | 85  | 211 | 43   | 100 | 50   | 69.9 |
| 277 | 5   | 248  | 8.70  | 274  | 945 | 92  | 236 | 48   | 126 | 58   | 71.5 |
| 278 | 5   | 248  | 8.90  | 274  | 945 | 92  | 236 | 48   | 126 | 58   | 71.5 |
| 279 | 6   | 248  | 8.92  | 274  | 945 | 92  | 236 | 48   | 126 | 58   | 71.5 |
| 280 | 6   | 248  | 8.70  | 274  | 945 | 92  | 236 | 48   | 126 | 58   | 71.5 |
| 281 | 1   | 255  | 7.08  | 350  | 945 | 91  | 202 | 40   | 80  | 56   | 72.4 |
| 282 | 1   | 255  | 7.60  | 350  | 945 | 91  | 202 | 40   | 80  | 56   | 72.4 |
| 283 | 2   | 255  | 7.28  | 350  | 945 | 91  | 202 | 40   | 80  | 56   | 72.4 |
| 284 | 2   | 255  | 7.44  | 350  | 945 | 91  | 202 | 40   | 80  | 56   | 72.4 |

Vervolg bijlage 44

| No  | Rzd | Teld | Kgv  | Dspl | Ads | Rev | Rcv | Rasv | Suv | Vrev | Vcv  |
|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|
| 285 | 3   | 255  | 9.26 | 250  | 945 | 88  | 231 | 43   | 135 | 54   | 72.3 |
| 286 | 3   | 255  | 9.10 | 250  | 945 | 88  | 231 | 43   | 135 | 54   | 72.3 |
| 287 | 4   | 255  | 9.18 | 250  | 945 | 88  | 231 | 43   | 135 | 54   | 72.3 |
| 288 | 4   | 255  | 9.08 | 250  | 945 | 88  | 231 | 43   | 135 | 54   | 72.3 |
| 289 | 5   | 255  | 7.78 | 308  | 949 | 93  | 223 | 48   | 88  | 59   | 71.3 |
| 290 | 5   | 255  | 7.70 | 308  | 949 | 93  | 223 | 48   | 88  | 59   | 71.3 |
| 291 | 6   | 255  | 7.74 | 308  | 949 | 93  | 223 | 48   | 88  | 59   | 71.3 |
| 292 | 6   | 255  | 7.74 | 308  | 949 | 93  | 223 | 48   | 88  | 59   | 71.3 |
| 293 | 7   | 255  | 9.32 | 247  | 948 | 91  | 226 | 51   | 134 | 57   | 68.6 |
| 294 | 7   | 255  | 9.34 | 247  | 948 | 91  | 226 | 51   | 134 | 57   | 68.6 |
| 295 | 8   | 255  | 9.28 | 247  | 948 | 91  | 226 | 51   | 134 | 57   | 68.6 |
| 296 | 8   | 255  | 9.30 | 247  | 942 | 91  | 226 | 51   | 134 | 57   | 68.6 |
| 297 | 1   | 262  | 7.48 | 357  | 942 | 80  | 201 | 45   | 59  | 45   | 71.0 |
| 298 | 1   | 262  | 7.72 | 357  | 942 | 80  | 201 | 45   | 59  | 45   | 71.0 |
| 299 | 2   | 262  | 7.56 | 357  | 942 | 80  | 201 | 45   | 59  | 45   | 71.0 |
| 300 | 2   | 262  | 7.64 | 357  | 942 | 80  | 201 | 45   | 59  | 45   | 71.0 |
| 301 | 3   | 262  | 8.84 | 271  | 946 | 86  | 214 | 64   | 85  | 52   | 70.7 |
| 302 | 3   | 262  | 9.16 | 271  | 946 | 86  | 214 | 64   | 85  | 52   | 70.7 |
| 303 | 4   | 262  | 8.86 | 271  | 946 | 86  | 214 | 64   | 85  | 52   | 70.7 |
| 304 | 4   | 262  | 8.84 | 271  | 946 | 86  | 214 | 64   | 85  | 52   | 70.7 |
| 305 | 5   | 262  | 6.98 | 327  | 946 | 88  | 227 | 56   | 65  | 54   | 68.2 |
| 306 | 5   | 262  | 7.54 | 327  | 946 | 88  | 227 | 56   | 65  | 54   | 68.2 |
| 307 | 6   | 262  | 7.50 | 327  | 946 | 88  | 227 | 56   | 65  | 54   | 68.2 |
| 308 | 6   | 262  | 7.68 | 327  | 946 | 88  | 227 | 56   | 65  | 54   | 68.2 |
| 309 | 7   | 262  | 9.02 | 260  | 943 | 89  | 228 | 62   | 86  | 55   | 68.9 |
| 310 | 7   | 262  | 8.98 | 260  | 943 | 89  | 228 | 62   | 86  | 55   | 68.9 |
| 311 | 8   | 262  | 8.88 | 260  | 943 | 89  | 228 | 62   | 86  | 55   | 68.9 |
| 312 | 8   | 262  | 9.36 | 260  | 943 | 89  | 228 | 62   | 86  | 55   | 68.9 |
| 313 | 3   | 269  | 8.44 | 306  | 944 | 86  | 202 | 48   | 63  | 51   | 70.0 |
| 314 | 3   | 269  | 8.42 | 306  | 944 | 86  | 202 | 48   | 63  | 51   | 70.0 |
| 315 | 4   | 269  | 8.48 | 306  | 944 | 86  | 202 | 48   | 63  | 51   | 70.0 |
| 316 | 4   | 269  | 8.24 | 306  | 944 | 86  | 202 | 48   | 63  | 51   | 70.0 |
| 317 | 7   | 269  | 8.78 | 286  | 945 | 86  | 210 | 53   | 69  | 51   | 70.9 |
| 318 | 7   | 269  | 9.48 | 286  | 945 | 86  | 210 | 53   | 69  | 51   | 70.9 |
| 319 | 8   | 269  | 9.18 | 286  | 945 | 86  | 210 | 53   | 69  | 51   | 70.9 |
| 320 | 8   | 269  | 9.56 | 286  | 945 | 86  | 210 | 53   | 69  | 51   | 70.9 |
| 321 | 3   | 276  | 7.56 | 354  | 948 | 84  | 201 | 43   | 58  | 49   | 71.9 |
| 322 | 3   | 276  | 7.72 | 354  | 948 | 84  | 201 | 43   | 58  | 49   | 71.9 |
| 323 | 4   | 276  | 7.68 | 354  | 948 | 84  | 201 | 43   | 58  | 49   | 71.9 |
| 324 | 4   | 276  | 7.22 | 354  | 948 | 84  | 201 | 43   | 58  | 49   | 71.9 |
| 325 | 7   | 276  | 7.92 | 323  | 950 | 87  | 223 | 47   | 54  | 52   | 71.0 |
| 326 | 7   | 276  | 8.26 | 323  | 950 | 87  | 223 | 47   | 54  | 52   | 71.0 |
| 327 | 8   | 276  | 8.50 | 323  | 950 | 87  | 223 | 47   | 54  | 52   | 71.0 |
| 328 | 8   | 276  | 8.40 | 323  | 950 | 87  | 223 | 47   | 54  | 52   | 71.0 |

\* = niet bepaald

Bijlage 45. Basisgegevens en analyseresultaten maaskuil uit de oogsttijden-  
proef.

| No | Kgk  | Ldsk | Dsk | Rek | Rck | Rask | Vrek | Vck  |
|----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| 1  | 6.92 | 186  | 185 | 101 | 283 | 67   | 61   | 63.2 |
| 2  | 7.20 | 190  | 191 | 101 | 283 | 67   | 61   | 63.2 |
| 3  | 6.70 | 178  | 188 | 101 | 283 | 67   | 61   | 63.2 |
| 4  | 6.50 | 189  | 193 | 103 | 313 | 61   | 63   | 64.4 |
| 5  | 6.86 | 192  | 195 | 103 | 313 | 61   | 63   | 64.4 |
| 6  | 6.64 | 189  | 194 | 103 | 313 | 61   | 63   | 64.4 |
| 7  | 7.38 | 205  | 211 | 97  | 256 | 57   | 56   | 67.4 |
| 8  | 7.78 | 209  | 221 | 97  | 256 | 57   | 56   | 67.4 |
| 9  | 7.92 | 207  | 220 | 97  | 256 | 57   | 56   | 67.4 |
| 10 | 7.82 | 215  | 227 | 91  | 253 | 54   | 50   | 65.9 |
| 11 | 7.96 | 210  | 221 | 91  | 253 | 54   | 50   | 65.9 |
| 12 | 7.78 | 214  | 223 | 91  | 253 | 54   | 50   | 65.9 |
| 13 | 7.10 | 178  | 185 | 103 | 308 | 62   | 63   | 61.7 |
| 14 | 7.28 | 175  | 188 | 103 | 308 | 62   | 63   | 61.7 |
| 15 | 7.28 | 180  | 186 | 103 | 308 | 62   | 63   | 61.7 |
| 16 | 7.60 | 178  | 184 | 101 | 339 | 59   | 60   | 60.2 |
| 17 | 7.30 | 180  | 187 | 101 | 339 | 59   | 60   | 60.2 |
| 18 | 7.34 | 172  | 184 | 101 | 339 | 59   | 60   | 60.2 |
| 19 | 7.58 | 197  | 198 | 106 | 297 | 57   | 65   | 62.8 |
| 20 | 8.10 | 190  | 202 | 106 | 297 | 57   | 65   | 62.8 |
| 21 | 7.86 | 195  | 207 | 106 | 297 | 57   | 65   | 62.8 |
| 22 | 7.62 | 201  | 207 | 107 | 296 | 57   | 66   | 64.2 |
| 23 | 7.72 | 200  | 206 | 107 | 296 | 57   | 66   | 64.2 |
| 24 | 7.56 | 203  | 200 | 107 | 296 | 57   | 66   | 64.2 |
| 25 | 6.50 | 251  | 252 | 94  | 226 | 50   | 53   | 68.8 |
| 26 | 7.20 | 250  | 241 | 94  | 226 | 50   | 53   | 68.8 |
| 27 | 6.55 | 250  | 261 | 94  | 226 | 50   | 53   | 68.8 |
| 28 | 7.35 | 255  | 258 | 92  | 209 | 49   | 51   | 67.8 |
| 29 | 7.60 | 257  | 262 | 92  | 209 | 49   | 51   | 67.8 |
| 30 | 7.60 | 259  | 251 | 92  | 209 | 49   | 51   | 67.8 |
| 31 | 7.15 | 203  | 208 | 94  | 266 | 53   | 53   | 65.6 |
| 32 | 7.80 | 208  | 222 | 94  | 266 | 53   | 53   | 65.6 |
| 33 | 7.60 | 210  | 209 | 94  | 266 | 53   | 53   | 65.6 |
| 34 | 7.35 | 211  | 222 | 92  | 280 | 54   | 51   | 64.5 |
| 35 | 7.75 | 204  | 211 | 92  | 280 | 54   | 51   | 64.5 |
| 36 | 7.55 | 207  | 184 | 92  | 280 | 54   | 51   | 64.5 |
| 37 | 8.00 | 221  | 226 | 98  | 259 | 60   | 57   | 66.7 |
| 38 | 7.70 | 212  | 229 | 98  | 259 | 60   | 57   | 66.7 |
| 39 | 7.90 | 216  | 226 | 98  | 259 | 60   | 57   | 66.7 |
| 40 | 7.65 | 221  | 231 | 94  | 268 | 59   | 53   | 65.3 |
| 41 | 7.85 | 217  | 237 | 94  | 268 | 59   | 53   | 65.3 |
| 42 | 7.70 | 218  | 227 | 94  | 268 | 59   | 53   | 65.3 |
| 43 | 7.80 | 195  | 207 | 106 | 297 | 64   | 66   | 62.1 |
| 44 | 7.10 | 190  | 206 | 106 | 297 | 64   | 66   | 62.1 |
| 45 | 7.75 | 191  | 199 | 106 | 297 | 64   | 66   | 62.1 |
| 46 | 7.65 | 191  | 210 | 105 | 300 | 61   | 65   | 62.6 |
| 47 | 7.60 | 195  | 205 | 105 | 300 | 61   | 65   | 62.6 |
| 48 | 7.65 | 196  | 202 | 105 | 300 | 61   | 65   | 62.6 |
| 49 | 7.90 | 262  | 261 | 89  | 200 | 63   | 49   | 69.9 |
| 50 | 7.80 | 265  | 261 | 89  | 200 | 63   | 49   | 69.9 |
| 51 | 8.44 | 266  | 259 | 89  | 200 | 63   | 49   | 69.9 |
| 52 | 8.46 | 264  | 260 | 90  | 211 | 63   | 50   | 67.3 |
| 53 | 8.68 | 275  | 267 | 90  | 211 | 63   | 50   | 67.3 |
| 54 | 8.56 | 272  | 279 | 90  | 211 | 63   | 50   | 67.3 |

Vervolg bijlage 45

| No  | Kgk  | Ldsk | Dsk | Rek | Rck | Rask | Vrek | Vck  |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| 55  | 8.24 | 221  | 213 | 86  | 250 | 63   | 46   | 65.4 |
| 56  | 8.08 | 224  | 231 | 86  | 250 | 63   | 46   | 65.4 |
| 57  | 8.04 | 226  | 220 | 86  | 250 | 63   | 46   | 65.4 |
| 58  | 7.52 | 228  | 221 | 90  | 236 | 64   | 50   | 65.5 |
| 59  | 8.18 | 231  | 232 | 90  | 236 | 64   | 50   | 65.5 |
| 60  | 8.16 | 224  | 215 | 90  | 236 | 64   | 50   | 65.5 |
| 61  | 7.40 | 253  | 252 | 100 | 237 | 75   | 60   | 65.7 |
| 62  | 7.16 | 252  | 261 | 100 | 237 | 75   | 60   | 65.7 |
| 63  | 7.50 | 251  | 266 | 100 | 237 | 75   | 60   | 65.7 |
| 64  | 7.16 | 258  | 263 | 97  | 236 | 73   | 57   | 67.6 |
| 65  | 7.54 | 258  | 279 | 97  | 236 | 73   | 57   | 67.6 |
| 66  | 7.52 | 255  | 259 | 97  | 236 | 73   | 57   | 67.6 |
| 67  | 7.64 | 213  | 213 | 99  | 278 | 80   | 59   | 63.0 |
| 68  | 7.44 | 213  | 206 | 99  | 278 | 80   | 59   | 63.0 |
| 69  | 7.32 | 211  | 201 | 99  | 278 | 80   | 59   | 63.0 |
| 70  | 7.22 | 218  | 213 | 97  | 281 | 76   | 57   | 61.5 |
| 71  | 6.92 | 212  | 211 | 97  | 281 | 76   | 57   | 61.5 |
| 72  | 8.09 | 213  | 214 | 97  | 281 | 76   | 57   | 61.5 |
| 73  | 7.50 | 303  | 309 | 90  | 208 | 59   | 49   | 68.4 |
| 74  | 7.20 | 305  | 299 | 90  | 208 | 59   | 49   | 68.4 |
| 75  | 8.06 | 321  | 325 | 90  | 208 | 59   | 49   | 68.4 |
| 76  | 7.12 | 326  | 315 | 94  | 201 | 51   | 53   | 67.2 |
| 77  | 7.62 | 323  | 324 | 94  | 201 | 51   | 53   | 67.2 |
| 78  | 7.14 | 311  | 308 | 94  | 201 | 51   | 53   | 67.2 |
| 79  | 6.74 | 258  | 257 | 96  | 244 | 53   | 55   | 67.0 |
| 80  | 7.40 | 272  | 266 | 96  | 244 | 53   | 55   | 67.0 |
| 81  | 7.54 | 269  | 266 | 96  | 244 | 53   | 55   | 67.0 |
| 82  | 7.70 | 268  | 274 | 94  | 244 | 52   | 53   | 65.8 |
| 83  | 7.56 | 273  | 282 | 94  | 244 | 52   | 53   | 65.8 |
| 84  | 7.40 | 278  | 280 | 94  | 244 | 52   | 53   | 65.8 |
| 85  | 7.44 | 322  | 321 | 102 | 226 | 52   | 61   | 68.8 |
| 86  | 7.22 | 303  | 299 | 102 | 226 | 52   | 61   | 68.8 |
| 87  | 7.26 | 308  | 306 | 102 | 226 | 52   | 61   | 68.8 |
| 88  | 6.70 | 320  | 309 | 104 | 219 | 53   | 63   | 68.1 |
| 89  | 7.20 | 316  | 309 | 104 | 219 | 53   | 63   | 68.1 |
| 90  | 7.10 | 317  | 306 | 104 | 219 | 53   | 63   | 68.1 |
| 91  | 7.76 | 254  | 238 | 107 | 274 | 58   | 66   | 65.4 |
| 92  | 7.38 | 247  | 247 | 107 | 274 | 58   | 66   | 65.4 |
| 93  | 7.44 | 242  | 233 | 107 | 274 | 58   | 66   | 65.4 |
| 94  | 7.76 | 246  | 233 | 108 | 270 | 53   | 67   | 66.0 |
| 95  | 7.26 | 256  | 246 | 108 | 270 | 53   | 67   | 66.0 |
| 96  | 7.78 | 252  | 253 | 108 | 270 | 53   | 67   | 66.0 |
| 97  | 6.62 | 333  | 329 | 106 | 224 | 65   | 65   | 66.7 |
| 98  | 6.68 | 337  | 330 | 106 | 224 | 65   | 65   | 66.7 |
| 99  | 6.68 | 345  | 321 | 106 | 224 | 65   | 65   | 66.7 |
| 100 | 6.70 | 342  | 338 | 106 | 230 | 67   | 65   | 66.4 |
| 101 | 6.88 | 338  | 340 | 106 | 230 | 67   | 65   | 66.4 |
| 102 | 6.68 | 348  | 331 | 106 | 230 | 67   | 65   | 66.4 |
| 103 | 7.14 | 289  | 284 | 100 | 249 | 60   | 59   | 62.0 |
| 104 | 6.74 | 280  | 292 | 100 | 249 | 60   | 59   | 62.0 |
| 105 | 7.20 | 285  | 284 | 100 | 249 | 60   | 59   | 62.0 |
| 106 | 7.08 | 292  | 286 | 93  | 251 | 62   | 53   | 63.6 |
| 107 | 6.90 | 283  | 282 | 93  | 251 | 62   | 53   | 63.6 |
| 108 | 6.78 | 303  | 295 | 93  | 251 | 62   | 53   | 63.6 |

Vervolg bijlage 45

| No  | Kgk  | Ldsk | Dsk | Rek | Rck | Rask | Vrek | Vck  |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| 109 | 7.26 | 253  | 255 | 110 | 265 | 71   | 69   | 62.4 |
| 110 | 7.40 | 264  | 257 | 110 | 265 | 71   | 69   | 62.4 |
| 111 | 7.30 | 260  | 257 | 110 | 265 | 71   | 69   | 62.4 |
| 112 | 7.58 | 254  | 271 | 120 | 262 | 69   | 79   | 62.3 |
| 113 | 7.78 | 252  | 243 | 120 | 262 | 69   | 79   | 62.3 |
| 114 | 8.22 | 253  | 250 | 120 | 262 | 69   | 79   | 62.3 |
| 121 | 7.84 | 192  | 187 | 103 | 319 | 61   | 62   | 66.3 |
| 122 | 8.14 | 196  | 214 | 95  | 301 | 48   | 54   | 66.3 |
| 123 | 8.20 | 192  | 208 | 97  | 327 | 55   | 56   | 65.1 |
| 124 | 8.06 | 203  | 214 | 92  | 313 | 52   | 51   | 65.1 |
| 125 | 8.22 | 196  | 207 | 98  | 322 | 51   | 57   | 66.0 |
| 126 | 8.76 | 194  | 189 | 106 | 319 | 57   | 65   | 66.0 |
| 127 | 8.24 | 194  | 184 | 104 | 310 | 58   | 63   | 67.2 |
| 128 | 8.24 | 196  | 180 | 106 | 297 | 62   | 65   | 67.2 |
| 129 | 8.94 | 214  | 217 | 87  | 274 | 51   | 46   | 67.6 |
| 130 | 8.62 | 210  | 213 | 83  | 286 | 47   | 42   | 67.6 |
| 131 | 8.24 | 219  | 220 | 85  | 274 | 49   | 44   | 67.4 |
| 132 | 8.90 | 205  | 213 | 83  | 278 | 53   | 43   | 67.4 |
| 133 | 8.00 | 176  | 185 | 94  | 343 | 58   | 53   | 61.5 |
| 134 | 8.08 | 168  | 182 | 90  | 349 | 52   | 49   | 61.5 |
| 135 | 8.24 | 177  | 186 | 95  | 326 | 60   | 54   | 62.5 |
| 136 | 8.66 | 170  | 171 | 87  | 337 | 63   | 47   | 62.5 |
| 137 | 9.18 | 206  | 202 | 85  | 320 | 51   | 44   | 62.0 |
| 138 | 8.60 | 202  | 211 | 84  | 313 | 51   | 43   | 62.0 |
| 139 | 8.34 | 216  | 220 | 86  | 330 | 49   | 45   | 64.7 |
| 140 | 8.16 | 215  | 228 | 87  | 305 | 47   | 46   | 64.7 |
| 141 | 8.02 | 172  | 184 | 86  | 352 | 58   | 46   | 64.9 |
| 142 | 8.10 | 169  | 187 | 100 | 327 | 67   | 60   | 64.9 |
| 143 | 7.24 | 184  | 190 | 91  | 350 | 54   | 50   | 60.5 |
| 144 | 8.14 | 166  | 170 | 96  | 354 | 63   | 56   | 60.5 |
| 145 | 8.18 | 250  | 241 | 84  | 247 | 50   | 43   | 68.0 |
| 146 | 9.16 | 241  | 259 | 83  | 245 | 47   | 42   | 68.0 |
| 147 | 8.96 | 245  | 253 | 78  | 251 | 48   | 38   | 68.6 |
| 148 | 9.04 | 251  | 259 | 86  | 243 | 43   | 45   | 68.6 |
| 149 | 8.94 | 196  | 204 | 86  | 283 | 48   | 45   | 65.8 |
| 150 | 8.58 | 199  | 194 | 90  | 312 | 63   | 50   | 65.8 |
| 151 | 7.76 | 211  | 215 | 85  | 311 | 53   | 44   | 65.4 |
| 152 | 7.46 | 212  | 213 | 84  | 278 | 51   | 43   | 65.4 |
| 153 | 7.66 | 235  | 243 | 83  | 277 | 46   | 42   | 65.8 |
| 154 | 8.74 | 228  | 230 | 84  | 287 | 48   | 43   | 65.8 |
| 155 | 8.20 | 248  | 252 | 85  | 287 | 45   | 44   | 67.5 |
| 156 | 8.24 | 245  | 253 | 87  | 278 | 45   | 46   | 67.5 |
| 157 | 7.90 | 192  | 206 | 90  | 318 | 50   | 49   | 63.8 |
| 158 | 8.20 | 189  | 208 | 92  | 307 | 51   | 51   | 63.8 |
| 159 | 7.42 | 197  | 205 | 88  | 332 | 53   | 47   | 62.7 |
| 160 | 8.24 | 194  | 203 | 94  | 315 | 52   | 53   | 62.7 |
| 161 | 8.66 | 257  | 265 | 77  | 215 | 46   | 36   | 67.5 |
| 162 | 8.60 | 251  | 262 | 77  | 229 | 44   | 36   | 67.5 |
| 163 | 8.02 | 244  | 279 | 77  | 240 | 42   | 36   | 69.3 |
| 164 | 8.44 | 248  | 282 | 81  | 214 | 39   | 40   | 69.3 |
| 165 | 8.32 | 199  | 219 | 80  | 283 | 46   | 39   | 66.8 |
| 166 | 8.18 | 208  | 214 | 85  | 270 | 46   | 44   | 66.8 |
| 167 | 8.00 | 212  | 234 | 82  | 283 | 44   | 41   | 66.7 |
| 168 | 8.10 | 206  | 214 | 80  | 276 | 47   | 39   | 66.7 |

Vervolg bijlage 45

| No  | Kgk  | Ldk | Dsk | Rek | Rck | Rask | Vrek | Vck  |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 169 | 9.10 | 234 | 270 | 90  | 223 | 45   | 49   | 68.0 |
| 170 | 8.34 | 246 | 252 | 85  | 237 | 46   | 44   | 68.0 |
| 171 | 8.54 | 253 | 274 | 87  | 245 | 42   | 46   | 69.0 |
| 172 | 8.26 | 251 | 199 | 88  | 242 | 46   | 47   | 69.0 |
| 173 | 8.28 | 192 | 210 | 89  | 305 | 46   | 48   | 65.5 |
| 174 | 8.40 | 196 | 222 | 92  | 302 | 47   | 51   | 65.5 |
| 175 | 8.00 | 208 | 216 | 87  | 304 | 48   | 46   | 61.9 |
| 176 | 7.84 | 207 | 221 | 86  | 309 | 48   | 45   | 61.9 |
| 177 | 8.76 | 274 | 273 | 102 | 210 | 58   | 61   | 68.0 |
| 178 | 9.00 | 275 | 275 | 85  | 220 | 65   | 45   | 68.0 |
| 179 | 8.86 | 283 | 268 | 87  | 209 | 53   | 46   | 67.1 |
| 180 | 8.98 | 277 | 274 | 82  | 216 | 55   | 41   | 67.1 |
| 181 | 8.50 | 265 | 258 | 93  | 249 | 49   | 52   | 69.0 |
| 182 | 8.88 | 276 | 256 | 88  | 245 | 49   | 47   | 69.0 |
| 183 | 8.64 | 271 | 263 | 91  | 222 | 46   | 50   | 69.5 |
| 184 | 8.48 | 263 | 255 | 92  | 225 | 52   | 51   | 69.5 |
| 185 | 6.26 | 352 | 346 | 87  | 217 | 46   | 46   | 66.4 |
| 186 | 6.80 | 340 | 350 | 85  | 226 | 44   | 44   | 66.4 |
| 187 | 7.08 | 333 | 334 | 87  | 220 | 42   | 46   | 67.0 |
| 188 | 6.64 | 362 | 349 | 83  | 182 | 45   | 42   | 67.0 |
| 189 | 8.26 | 235 | 229 | 89  | 247 | 43   | 48   | 68.0 |
| 190 | 8.40 | 239 | 227 | 89  | 242 | 48   | 48   | 68.0 |
| 191 | 8.48 | 241 | 228 | 91  | 254 | 47   | 50   | 66.5 |
| 192 | 8.58 | 244 | 227 | 90  | 247 | 50   | 49   | 66.5 |
| 193 | 7.16 | 334 | 330 | 89  | 228 | 49   | 48   | 69.4 |
| 194 | 7.10 | 332 | 326 | 94  | 232 | 49   | 53   | 69.4 |
| 195 | 7.26 | 332 | 324 | 95  | 228 | 52   | 54   | 66.8 |
| 196 | 7.20 | 333 | 319 | 83  | 228 | 53   | 42   | 66.8 |
| 197 | 6.92 | 342 | 352 | 79  | 208 | 50   | 39   | 66.7 |
| 198 | 7.02 | 330 | 329 | 84  | 219 | 48   | 43   | 66.7 |
| 199 | 7.44 | 327 | 334 | 85  | 209 | 53   | 44   | 66.6 |
| 200 | 7.06 | 340 | 329 | 82  | 215 | 44   | 41   | 66.6 |
| 201 | 8.40 | 253 | 257 | 88  | 246 | 55   | 47   | 67.3 |
| 202 | 8.62 | 245 | 259 | 84  | 230 | 52   | 43   | 67.3 |
| 203 | 8.16 | 255 | 256 | 85  | 245 | 55   | 45   | 68.4 |
| 204 | 8.12 | 257 | 269 | 81  | 226 | 52   | 41   | 68.4 |
| 205 | 6.62 | 336 | 338 | 89  | 221 | 48   | 48   | 68.7 |
| 206 | 7.02 | 335 | 341 | 89  | 223 | 46   | 48   | 68.7 |
| 207 | 6.80 | 322 | 321 | 92  | 229 | 51   | 51   | 64.8 |
| 208 | 7.02 | 333 | 345 | 91  | 205 | 43   | 50   | 64.8 |
| 209 | 8.08 | 243 | 250 | 96  | 247 | 50   | 55   | 68.9 |
| 210 | 8.38 | 243 | 257 | 95  | 246 | 50   | 54   | 68.9 |
| 211 | 7.76 | 243 | 248 | 93  | 264 | 52   | 52   | 67.8 |
| 212 | 7.90 | 249 | 253 | 99  | 262 | 51   | 58   | 67.8 |
| 213 | 8.12 | 277 | 279 | 90  | 237 | 47   | 49   | 69.2 |
| 214 | 7.88 | 276 | 280 | 93  | 237 | 50   | 52   | 69.2 |
| 215 | 7.92 | 286 | 287 | 86  | 200 | 45   | 45   | 67.8 |
| 216 | 7.52 | 284 | 278 | 86  | 200 | 46   | 45   | 67.8 |
| 217 | 7.82 | 270 | 275 | 94  | 269 | 54   | 53   | 67.3 |
| 218 | 7.66 | 272 | 276 | 94  | 278 | 50   | 53   | 67.3 |
| 219 | 7.74 | 280 | 279 | 102 | 275 | 51   | 61   | 66.7 |
| 220 | 7.92 | 274 | 275 | 97  | 300 | 53   | 56   | 66.7 |
| 221 | 6.24 | 413 | 434 | 84  | 166 | 47   | 43   | 68.3 |
| 222 | 6.80 | 405 | 421 | 83  | 181 | 46   | 42   | 68.3 |
| 223 | 6.66 | 416 | 390 | 75  | 228 | 49   | 35   | 64.1 |
| 224 | 6.68 | 414 | 408 | 82  | 189 | 50   | 41   | 64.1 |

Vervolg bijlage 45

| No  | Kgk  | Ldsk | Dsk | Rek | Rck | Rask | Vrek | Vck  |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| 225 | 7.72 | 284  | 288 | 88  | 212 | 50   | 47   | 66.9 |
| 226 | 7.58 | 286  | 291 | 91  | 220 | 54   | 50   | 66.9 |
| 227 | 7.64 | 292  | 310 | 90  | 187 | 46   | 49   | 67.4 |
| 228 | 7.84 | 289  | 298 | 84  | 214 | 48   | 43   | 67.4 |
| 229 | 6.38 | 382  | 388 | 88  | 230 | 55   | 47   | 66.0 |
| 230 | 6.54 | 388  | 382 | 89  | 217 | 52   | 48   | 66.0 |
| 231 | 6.52 | 391  | 397 | 90  | 204 | 53   | 49   | 67.5 |
| 232 | 6.54 | 422  | 420 | 92  | 213 | 51   | 51   | 67.5 |
| 233 | 7.48 | 284  | 294 | 99  | 251 | 54   | 58   | 67.7 |
| 234 | 7.34 | 292  | 300 | 97  | 249 | 52   | 56   | 67.7 |
| 235 | 7.38 | 301  | 300 | 96  | 241 | 49   | 55   | 67.0 |
| 236 | 7.68 | 285  | 295 | 100 | 245 | 50   | 59   | 67.0 |
| 237 | 6.84 | 373  | 370 | 91  | 216 | 51   | 50   | 66.0 |
| 238 | 6.84 | 358  | 365 | 94  | 201 | 49   | 53   | 66.0 |
| 239 | 6.74 | 357  | 367 | 89  | 212 | 46   | 48   | 67.6 |
| 240 | 7.30 | 352  | 357 | 89  | 207 | 44   | 48   | 67.6 |
| 241 | 6.48 | 370  | 371 | 92  | 253 | 53   | 51   | 67.9 |
| 242 | 6.44 | 373  | 378 | 95  | 246 | 52   | 54   | 67.9 |
| 243 | 6.44 | 367  | 374 | 93  | 236 | 50   | 52   | 63.9 |
| 244 | 6.76 | 362  | 363 | 98  | 244 | 46   | 57   | 63.9 |
| 249 | 8.08 | 231  | 230 | 90  | 223 | 48   | 49   | 71.6 |
| 250 | 8.24 | 213  | 228 | 88  | 247 | 51   | 47   | 71.6 |
| 251 | 7.34 | 238  | 239 | 92  | 252 | 51   | 51   | 70.5 |
| 252 | 7.68 | 235  | 231 | 88  | 259 | 52   | 47   | 70.5 |
| 253 | 8.68 | 222  | 228 | 93  | 267 | 56   | 52   | 69.2 |
| 254 | 8.48 | 221  | 225 | 96  | 271 | 59   | 55   | 69.2 |
| 255 | 8.46 | 217  | 216 | 92  | 268 | 59   | 52   | 68.0 |
| 256 | 8.28 | 230  | 221 | 94  | 278 | 60   | 53   | 68.0 |
| 257 | 8.92 | 214  | 213 | 93  | 267 | 56   | 52   | 69.0 |
| 258 | 8.74 | 210  | 212 | 90  | 270 | 55   | 49   | 69.0 |
| 259 | 8.72 | 221  | 216 | 88  | 276 | 51   | 47   | 68.2 |
| 260 | 8.70 | 220  | 211 | 89  | 273 | 54   | 48   | 68.2 |
| 261 | 8.58 | 251  | 251 | 90  | 248 | 52   | 49   | 71.8 |
| 262 | 8.56 | 254  | 250 | 88  | 223 | 51   | 47   | 71.8 |
| 263 | 8.20 | 250  | 245 | 86  | 223 | 50   | 45   | 69.6 |
| 264 | 8.46 | 247  | 248 | 87  | 233 | 50   | 46   | 69.6 |
| 265 | 7.96 | 248  | 244 | 88  | 265 | 52   | 47   | 68.5 |
| 266 | 7.78 | 252  | 250 | 87  | 251 | 51   | 46   | 68.5 |
| 267 | 8.04 | 253  | 243 | 93  | 248 | 53   | 52   | 69.4 |
| 268 | 7.66 | 256  | 255 | 91  | 257 | 51   | 50   | 69.4 |
| 269 | 8.28 | 215  | 213 | 96  | 287 | 55   | 55   | 68.3 |
| 270 | 8.22 | 217  | 211 | 95  | 278 | 55   | 53   | 68.3 |
| 271 | 8.36 | 216  | 210 | 102 | 250 | 54   | 61   | 69.7 |
| 272 | 8.10 | 239  | 211 | 94  | 266 | 53   | 53   | 69.7 |
| 273 | 8.60 | 271  | 262 | 86  | 212 | 46   | 45   | 70.2 |
| 274 | 8.58 | 270  | 266 | 85  | 213 | 45   | 44   | 70.2 |
| 275 | 9.16 | 309  | 246 | 81  | 219 | 46   | 40   | 68.0 |
| 276 | 8.18 | 279  | 267 | 83  | 224 | 47   | 42   | 68.0 |
| 277 | 8.44 | 271  | 261 | 89  | 245 | 52   | 48   | 68.5 |
| 278 | 8.66 | 262  | 253 | 90  | 242 | 52   | 49   | 68.5 |
| 279 | 8.56 | 269  | 262 | 90  | 249 | 49   | 49   | 70.3 |
| 280 | 8.34 | 267  | 256 | 89  | 241 | 51   | 48   | 70.3 |
| 281 | 7.14 | 332  | 320 | 79  | 224 | 48   | 38   | 71.3 |
| 282 | 7.72 | 322  | 330 | 86  | 198 | 44   | 45   | 71.3 |
| 283 | 7.34 | 318  | 317 | 84  | 212 | 47   | 43   | 70.8 |
| 284 | 7.38 | 328  | 327 | 85  | 214 | 44   | 44   | 70.8 |



Vervolg bijlage 45

| No  | Kgk  | Ldsk | Dsk | Rek | Rck | Rask | Vrek | Vck  |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| 285 | 8.90 | 256  | 253 | 84  | 234 | 44   | 43   | 70.4 |
| 286 | 8.70 | 250  | 253 | 87  | 224 | 50   | 46   | 70.4 |
| 287 | 8.78 | 250  | 246 | 89  | 213 | 47   | 48   | 69.7 |
| 288 | 8.56 | 256  | 247 | 85  | 240 | 46   | 44   | 69.7 |
| 289 | 7.86 | 301  | 301 | 85  | 218 | 49   | 44   | 71.5 |
| 290 | 7.88 | 305  | 300 | 89  | 216 | 50   | 48   | 71.5 |
| 291 | 7.86 | 300  | 300 | 91  | 205 | 49   | 50   | 71.7 |
| 292 | 7.82 | 296  | 297 | 89  | 225 | 50   | 48   | 71.7 |
| 293 | 8.74 | 250  | 256 | 89  | 245 | 50   | 48   | 70.3 |
| 294 | 9.34 | 237  | 242 | 92  | 241 | 53   | 51   | 70.3 |
| 295 | 8.66 | 242  | 250 | 90  | 243 | 52   | 49   | 70.0 |
| 296 | 8.58 | 244  | 252 | 84  | 267 | 50   | 43   | 70.0 |
| 297 | 7.60 | 325  | 339 | 77  | 193 | 48   | 37   | 69.4 |
| 298 | 8.84 | 300  | 293 | 79  | 200 | 47   | 38   | 69.4 |
| 299 | 7.62 | 338  | 348 | 80  | 186 | 45   | 39   | 72.0 |
| 300 | 7.76 | 328  | 332 | 83  | 182 | 47   | 42   | 72.0 |
| 301 | 8.70 | 258  | 265 | 77  | 219 | 65   | 37   | 71.1 |
| 302 | 8.98 | 260  | 264 | 79  | 214 | 66   | 39   | 71.1 |
| 303 | 8.98 | 261  | 255 | 84  | 204 | 58   | 44   | 70.1 |
| 304 | 8.44 | 264  | 271 | 80  | 219 | 60   | 40   | 70.1 |
| 305 | 7.12 | 309  | 305 | 84  | 228 | 56   | 44   | 69.4 |
| 306 | 7.66 | 301  | 300 | 87  | 213 | 54   | 46   | 69.4 |
| 307 | 7.54 | 303  | 303 | 86  | 214 | 55   | 46   | 70.6 |
| 308 | 7.88 | 298  | 314 | 91  | 214 | 53   | 50   | 70.6 |
| 309 | 8.62 | 249  | 253 | 85  | 229 | 63   | 45   | 70.7 |
| 310 | 9.00 | 244  | 250 | 84  | 224 | 58   | 44   | 70.7 |
| 311 | 9.28 | 228  | 233 | 87  | 223 | 61   | 47   | 69.4 |
| 312 | 9.46 | 239  | 241 | 83  | 222 | 61   | 43   | 69.4 |
| 313 | 8.40 | 290  | 297 | 82  | 219 | 48   | 44   | 70.1 |
| 314 | 8.38 | 289  | 286 | 80  | 212 | 50   | 40   | 70.1 |
| 315 | 8.44 | 295  | 306 | 83  | 203 | 45   | 42   | 69.0 |
| 316 | 8.20 | 287  | 294 | 80  | 216 | 49   | 39   | 69.0 |
| 317 | 8.72 | 275  | 293 | 93  | 219 | 49   | 52   | 68.6 |
| 318 | 9.38 | 272  | 278 | 88  | 231 | 51   | 47   | 68.6 |
| 319 | 8.82 | 272  | 273 | 90  | 229 | 54   | 49   | 70.9 |
| 320 | 9.20 | 274  | 279 | 90  | 219 | 51   | 49   | 70.9 |
| 321 | 7.52 | 329  | 336 | 83  | 208 | 45   | 42   | 70.1 |
| 322 | 7.66 | 323  | 334 | 83  | 201 | 44   | 42   | 70.1 |
| 323 | 7.64 | 346  | 343 | 84  | 200 | 43   | 43   | 69.0 |
| 324 | 7.16 | 328  | 334 | 85  | 214 | 43   | 44   | 69.0 |
| 325 | 7.86 | 315  | 320 | 89  | 223 | 49   | 48   | 68.6 |
| 326 | 8.22 | 307  | 313 | 89  | 221 | 50   | 48   | 68.6 |
| 327 | 8.44 | 307  | 332 | 93  | 210 | 48   | 52   | 70.9 |
| 328 | 8.34 | 328  | 328 | 94  | 206 | 47   | 53   | 70.9 |

Bijlage 46. Analyseresultaten en hoeveelheden perssap per silo.

| No | B    | A    | M    | Alc  | Nh3   | S0   | S3   | S10  | Se   |
|----|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1  | 0.00 | 0.50 | 1.53 | 0.21 | 0.019 | 898  | 1916 | 1963 | 2301 |
| 2  | 0.00 | 0.71 | 1.28 | 0.26 | 0.018 | 1255 | 2404 | 2452 | 2858 |
| 3  | 0.00 | 0.49 | 1.51 | 0.26 | 0.016 | 1343 | 1931 | 1978 | 2189 |
| 4  | 0.00 | 0.60 | 1.46 | 0.26 | 0.019 | 1608 | 2447 | 2444 | 2645 |
| 5  | 0.00 | 0.57 | 1.53 | 0.16 | 0.018 | 1315 | 2233 | 2277 | 2586 |
| 6  | 0.00 | 0.58 | 1.63 | 0.32 | 0.019 | 1544 | 2161 | 2253 | 2518 |
| 7  | 0.00 | 0.71 | 1.39 | 0.37 | 0.016 | 1853 | 1911 | 1947 | 2037 |
| 8  | 0.00 | 0.72 | 1.54 | 0.10 | 0.017 | 1704 | 1810 | 1843 | 2062 |
| 9  | 0.00 | 0.74 | 1.58 | 0.16 | 0.017 | 1653 | 1872 | 1874 | 2081 |
| 10 | 0.00 | 0.64 | 1.49 | 0.16 | 0.017 | 1696 | 1862 | 1875 | 2045 |
| 11 | 0.00 | 0.60 | 1.37 | 0.10 | 0.014 | 1500 | 1832 | 1847 | 2068 |
| 12 | 0.00 | 0.65 | 1.60 | 0.10 | 0.017 | 1884 | 2192 | 2193 | 2370 |
| 13 | 0.00 | 0.72 | 1.44 | 0.16 | 0.017 | 2290 | 2300 | 2393 | 2547 |
| 14 | 0.00 | 0.60 | 1.62 | 0.21 | 0.017 | 2144 | 2232 | 2262 | 2510 |
| 15 | 0.00 | 0.59 | 1.45 | 0.16 | 0.016 | 2160 | 2239 | 2304 | 2532 |
| 16 | 0.00 | 0.73 | 1.72 | 0.16 | 0.016 | 2048 | 2304 | 2368 | 2764 |
| 17 | 0.01 | 0.70 | 1.48 | 0.16 | 0.016 | 2342 | 2488 | 2618 | 2901 |
| 18 | 0.01 | 0.63 | 1.45 | 0.21 | 0.021 | 2162 | 2444 | 2280 | 2562 |
| 19 | 0.00 | 0.34 | 1.39 | 0.21 | 0.012 | 2193 | 2246 | 2275 | 2536 |
| 20 | 0.00 | 0.26 | 1.47 | 0.26 | 0.011 | 2236 | 2450 | 2487 | 2639 |
| 21 | 0.00 | 0.34 | 1.62 | 0.26 | 0.013 | 2122 | 2259 | 2313 | 2562 |
| 22 | 0.00 | 0.29 | 1.49 | 0.16 | 0.017 | 2197 | 2469 | 2628 | 2833 |
| 23 | 0.00 | 0.32 | 1.36 | 0.16 | 0.011 | 2200 | 2347 | 2371 | 2593 |
| 24 | 0.00 | 0.34 | 1.52 | 0.16 | 0.012 | 2069 | 2132 | 2215 | 2402 |
| 25 | 0.00 | 0.43 | 1.05 | 0.00 | 0.016 | 1173 | 1195 | *    | 1214 |
| 26 | 0.00 | 0.43 | 1.15 | 0.06 | 0.018 | 959  | 979  | *    | 1078 |
| 27 | 0.00 | 0.40 | 1.18 | 0.00 | 0.018 | 974  | 1042 | *    | 1093 |
| 28 | 0.05 | 0.36 | 1.15 | 0.00 | 0.024 | 968  | 1187 | *    | 1279 |
| 29 | 0.00 | 0.41 | 1.15 | 0.21 | 0.019 | 1018 | 1088 | *    | 1169 |
| 30 | 0.02 | 0.36 | 1.26 | 0.21 | 0.017 | 809  | 1059 | *    | 1216 |
| 31 | 0.00 | 0.39 | 1.26 | 0.21 | 0.016 | 1419 | 1952 | *    | 2143 |
| 32 | 0.01 | 0.33 | 1.25 | 0.26 | 0.016 | 1681 | 1841 | *    | 1951 |
| 33 | 0.00 | 0.48 | 1.21 | 0.32 | 0.016 | 1713 | 1750 | *    | 1882 |
| 34 | 0.00 | 0.42 | 1.20 | 0.16 | 0.018 | 1539 | 1711 | *    | 1986 |
| 35 | 0.00 | 0.56 | 1.25 | 0.16 | 0.016 | 1809 | 2010 | *    | 2261 |
| 36 | 0.02 | 0.54 | 1.41 | 0.16 | 0.019 | 1645 | 1848 | *    | 1871 |
| 37 | 0.06 | 0.18 | 1.42 | 0.37 | 0.013 | 1810 | 1954 | *    | 2063 |
| 38 | 0.00 | 0.39 | 1.10 | 0.37 | 0.013 | 1497 | 1641 | *    | 1743 |
| 39 | 0.00 | 0.46 | 1.20 | 0.32 | 0.013 | 1717 | 1880 | *    | 2286 |
| 40 | 0.00 | 0.30 | 1.00 | 0.64 | 0.013 | 1715 | 2138 | *    | 2252 |
| 41 | 0.00 | 0.44 | 1.03 | 0.26 | 0.013 | 1795 | 2185 | *    | 2333 |
| 42 | 0.00 | 0.31 | 0.92 | 0.42 | 0.010 | 1752 | 1992 | *    | 2255 |
| 43 | 0.00 | 0.41 | 1.30 | 0.21 | 0.015 | 2216 | 2281 | *    | 2586 |
| 44 | 0.00 | 0.38 | 1.27 | 0.26 | 0.016 | 1663 | 1968 | *    | 2378 |
| 45 | 0.00 | 0.36 | 1.09 | 0.32 | 0.014 | 2114 | 2119 | *    | 2318 |
| 46 | 0.02 | 0.22 | 1.84 | 0.32 | 0.018 | 2416 | 2448 | *    | 2710 |
| 47 | 0.00 | 0.43 | 1.14 | 0.32 | 0.016 | 1878 | 2229 | *    | 2557 |
| 48 | 0.00 | 0.37 | 1.12 | 0.21 | 0.014 | 2063 | 2146 | *    | 2618 |
| 49 | 0.00 | 0.84 | 1.89 | 0.10 | 0.018 | 812  | 849  | 915  | 973  |
| 50 | 0.00 | 0.81 | 1.61 | 0.21 | 0.017 | 720  | 727  | 743  | 754  |
| 51 | 0.01 | 0.78 | 2.07 | 0.21 | 0.018 | 895  | 920  | 923  | 972  |
| 52 | 0.00 | 0.82 | 1.86 | 0.06 | 0.020 | 958  | 976  | 1000 | 1156 |
| 53 | 0.00 | 0.87 | 2.16 | 0.16 | 0.019 | 876  | 897  | 913  | 925  |
| 54 | 0.00 | 0.84 | 1.54 | 0.06 | 0.019 | 805  | 805  | 805  | 837  |

Vervolg bijlage 46

| No  | B    | A    | M    | Alc  | Nh3   | SO   | S3   | S10  | Se   |
|-----|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 55  | 0.00 | 0.78 | 1.54 | 0.16 | 0.014 | 1576 | 1590 | 1615 | 1784 |
| 56  | 0.01 | 0.81 | 1.56 | 0.16 | 0.017 | 1715 | 1919 | 1946 | 2042 |
| 57  | 0.00 | 0.77 | 1.59 | 0.10 | 0.016 | 1403 | 1663 | 1696 | 1815 |
| 58  | 0.03 | 0.75 | 1.54 | 0.16 | 0.015 | 1279 | 1639 | 1687 | 1849 |
| 59  | 0.00 | 0.83 | 1.66 | 0.10 | 0.016 | 1311 | 1702 | 1752 | 1938 |
| 60  | 0.00 | 0.86 | 1.59 | 0.10 | 0.017 | 1541 | 1749 | 1796 | 1925 |
| 61  | 0.00 | 0.82 | 1.55 | 0.10 | 0.021 | 866  | 1000 | 1040 | 1045 |
| 62  | 0.00 | 0.82 | 1.58 | 0.16 | 0.023 | 976  | 978  | 978  | 978  |
| 63  | 0.00 | 0.87 | 1.50 | 0.06 | 0.000 | 821  | 1058 | 1064 | 1144 |
| 64  | 0.00 | 0.90 | 1.53 | 0.16 | 0.023 | 713  | 1046 | 1055 | 1122 |
| 65  | 0.00 | 0.88 | 1.55 | 0.32 | 0.022 | 807  | 995  | 1038 | 1116 |
| 66  | 0.00 | 0.93 | 1.50 | 0.06 | 0.021 | 705  | 1037 | 1051 | 1073 |
| 67  | 0.00 | 0.83 | 1.35 | 0.10 | 0.021 | 1716 | 2216 | 2249 | 2284 |
| 68  | 0.03 | 0.67 | 1.46 | 0.10 | 0.019 | 2003 | 2219 | 2238 | 2294 |
| 69  | 0.00 | 1.12 | 1.11 | 0.21 | 0.019 | 1737 | 1776 | 1790 | 1852 |
| 70  | 0.00 | 0.97 | 1.31 | 0.10 | 0.018 | 2077 | 2271 | 2308 | 2422 |
| 71  | 0.00 | 0.83 | 1.39 | 0.16 | 0.019 | 1219 | 2068 | 2153 | 2302 |
| 72  | 0.00 | 0.71 | 1.28 | 0.21 | 0.016 | 1624 | 2044 | 2165 | 2386 |
| 73  | 0.00 | 0.57 | 1.27 | 0.10 | 0.022 | 241  | 241  | 241  | 241  |
| 74  | 0.00 | 0.63 | 1.20 | 0.10 | 0.024 | 165  | 165  | 165  | 165  |
| 75  | 0.00 | 0.55 | 1.33 | 0.16 | 0.027 | 131  | 131  | 131  | 131  |
| 76  | 0.00 | 0.60 | 1.36 | 0.21 | 0.025 | 84   | 84   | 84   | 84   |
| 77  | 0.02 | 0.60 | 1.31 | 0.16 | 0.025 | 232  | 232  | 232  | 232  |
| 78  | 0.01 | 0.51 | 1.27 | 0.21 | 0.024 | 159  | 159  | 159  | 159  |
| 79  | 0.00 | 0.62 | 1.17 | 0.06 | 0.039 | 660  | 660  | 660  | 660  |
| 80  | 0.02 | 0.60 | 1.29 | 0.06 | 0.029 | 458  | 458  | 458  | 458  |
| 81  | 0.02 | 0.55 | 1.20 | 0.10 | 0.029 | 743  | 743  | 743  | 743  |
| 82  | 0.00 | 0.55 | 1.16 | 0.10 | 0.025 | 601  | 608  | 617  | 617  |
| 83  | 0.00 | 0.51 | 1.17 | 0.06 | 0.025 | 433  | 433  | 433  | 433  |
| 84  | 0.00 | 0.55 | 1.20 | 0.06 | 0.025 | 499  | 499  | 499  | 499  |
| 85  | 0.00 | 0.57 | 1.37 | 0.10 | 0.026 | 221  | 221  | 221  | 221  |
| 86  | 0.00 | 0.61 | 1.33 | 0.10 | 0.027 | 200  | 201  | 201  | 201  |
| 87  | 0.00 | 0.60 | 1.38 | 0.16 | 0.024 | 153  | 153  | 153  | 153  |
| 88  | 0.00 | 0.63 | 1.35 | 0.16 | 0.025 | 87   | 87   | 87   | 87   |
| 89  | 0.00 | 0.68 | 1.39 | 0.16 | 0.028 | 124  | 124  | 124  | 124  |
| 90  | 0.00 | 0.72 | 1.29 | 0.16 | 0.026 | 72   | 72   | 72   | 72   |
| 91  | 0.00 | 0.63 | 1.33 | 0.06 | 0.024 | 930  | 930  | 930  | 930  |
| 92  | 0.02 | 0.61 | 1.33 | 0.10 | 0.024 | 717  | 777  | 777  | 777  |
| 93  | 0.02 | 0.57 | 1.24 | 0.06 | 0.022 | 940  | 940  | 940  | 940  |
| 94  | 0.00 | 0.61 | 1.19 | 0.16 | 0.022 | 1311 | 1311 | 1311 | 1311 |
| 95  | 0.00 | 0.59 | 1.21 | 0.06 | 0.021 | 993  | 993  | 993  | 993  |
| 96  | 0.00 | 0.69 | 1.26 | 0.32 | 0.022 | 1012 | 1014 | 1014 | 1044 |
| 97  | 0.00 | 0.64 | 1.56 | 0.10 | 0.013 | 0    | *    | 0    | 0    |
| 98  | 0.00 | 0.63 | 1.52 | 0.06 | 0.015 | 0    | *    | 0    | 0    |
| 99  | 0.00 | 0.61 | 1.56 | 0.06 | 0.014 | 0    | *    | 0    | 0    |
| 100 | 0.00 | 0.61 | 1.59 | 0.06 | 0.015 | 0    | *    | 0    | 0    |
| 101 | 0.00 | 0.60 | 1.69 | 0.06 | 0.019 | 0    | *    | 0    | 0    |
| 102 | 0.00 | 0.64 | 1.69 | 0.10 | 0.017 | 0    | *    | 0    | 0    |
| 103 | 0.00 | 0.63 | 1.51 | 0.06 | 0.014 | 144  | *    | 144  | 144  |
| 104 | 0.00 | 0.59 | 1.29 | 0.06 | 0.012 | 134  | *    | 134  | 134  |
| 105 | 0.00 | 0.59 | 1.50 | 0.16 | 0.013 | 218  | *    | 218  | 218  |
| 106 | 0.00 | 0.63 | 1.52 | 0.10 | 0.014 | 89   | *    | 89   | 89   |
| 107 | 0.00 | 0.64 | 1.83 | 0.06 | 0.014 | 214  | *    | 214  | 214  |
| 108 | 0.02 | 0.56 | 1.70 | 0.01 | 0.026 | 16   | *    | 16   | 16   |

Vervolg bijlage 46

| No  | B    | A    | M    | Alc  | Nh3   | S0   | S3   | S10  | Se   |
|-----|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 109 | 0.00 | 0.64 | 1.61 | 0.00 | 0.030 | 514  | *    | 516  | 516  |
| 110 | 0.00 | 0.65 | 1.70 | 0.16 | 0.030 | 589  | *    | 589  | 589  |
| 111 | 0.00 | 0.63 | 1.52 | 0.16 | 0.028 | 610  | *    | 610  | 610  |
| 112 | 0.00 | 0.67 | 1.60 | 0.06 | 0.030 | 557  | *    | 587  | 597  |
| 113 | 0.00 | 0.62 | 1.55 | 0.00 | 0.029 | 472  | *    | 474  | 480  |
| 114 | 0.00 | 0.66 | 1.58 | 0.00 | 0.029 | 532  | *    | 532  | 542  |
| 121 | 0.00 | 0.95 | 1.89 | 0.21 | 6     | 1012 | 1809 | 2022 | 2271 |
| 122 | 0.00 | 0.70 | 1.46 | 0.10 | 5     | 859  | 1627 | 1823 | 1945 |
| 123 | 0.00 | 0.89 | 1.92 | 0.16 | 5     | 1241 | 1724 | 1915 | 2070 |
| 124 | 0.02 | 0.78 | 1.93 | 0.16 | 5     | 1234 | 1932 | 2061 | 2574 |
| 125 | 0.00 | 0.60 | 1.46 | 0.06 | 5     | 1006 | 1640 | 1831 | 1923 |
| 126 | 0.00 | 0.60 | 1.25 | 0.06 | 5     | 1180 | 1597 | 1645 | 1778 |
| 127 | 0.00 | 0.67 | 1.66 | 0.06 | 5     | 1150 | 1810 | 1809 | 1931 |
| 128 | 0.00 | 0.62 | 1.52 | 0.10 | 5     | 1271 | 1851 | 2010 | 2021 |
| 129 | 0.00 | 0.58 | 1.33 | 0.21 | 4     | 930  | 1204 | 1204 | 1201 |
| 130 | 0.00 | 0.64 | 1.45 | 0.32 | 5     | 996  | 1559 | 1560 | 1557 |
| 131 | 0.00 | 0.62 | 1.42 | 0.26 | 7     | 1011 | 1504 | 1542 | 1752 |
| 132 | 0.00 | 0.64 | 1.40 | 0.26 | 5     | 791  | 1474 | 1705 | 1129 |
| 133 | 0.00 | 0.63 | 1.41 | 0.01 | 11    | 1708 | 2171 | 2345 | 2533 |
| 134 | 0.00 | 0.64 | 1.41 | 0.32 | 6     | 1571 | 2048 | 2068 | 2486 |
| 135 | 0.00 | 0.65 | 1.54 | 0.21 | 5     | 1493 | 2517 | 2592 | 2773 |
| 136 | 0.00 | 0.57 | 1.39 | 0.26 | 7     | 1352 | 2400 | 2749 | 2292 |
| 137 | 0.00 | 0.67 | 1.65 | 0.21 | 5     | 1264 | 1495 | 1494 | 1512 |
| 138 | 0.00 | 0.71 | 1.58 | 0.16 | 5     | 975  | 1349 | 1348 | 1345 |
| 139 | 0.00 | 0.74 | 1.50 | 0.16 | 5     | 1081 | 1722 | 1871 | 1922 |
| 140 | 0.00 | 0.67 | 1.70 | 0.16 | 5     | 1042 | 1503 | 1779 | 1815 |
| 141 | 0.00 | 0.60 | 1.49 | 0.16 | 5     | 1444 | 1867 | 1990 | 1988 |
| 142 | 0.00 | 0.57 | 1.55 | 0.16 | 6     | 1314 | 1641 | 1641 | 1828 |
| 143 | 0.00 | 0.66 | 1.52 | 0.16 | 6     | 1732 | 2351 | 2594 | 2729 |
| 144 | 0.00 | 0.63 | 1.36 | 0.16 | 5     | 1383 | 2182 | 2399 | 1799 |
| 145 | 0.00 | 0.56 | 1.79 | 0.10 | 6     | 267  | 552  | 552  | 555  |
| 146 | 0.00 | 0.64 | 1.68 | 0.06 | 6     | 429  | 830  | 868  | 869  |
| 147 | 0.00 | 0.69 | 1.43 | 0.10 | 6     | 397  | 1069 | 1091 | 1147 |
| 148 | 0.00 | 0.55 | 1.80 | 0.06 | 6     | 399  | 893  | 1010 | 1022 |
| 149 | 0.01 | 0.49 | 1.85 | 0.32 | 8     | 950  | 1985 | 1984 | 2142 |
| 150 | 0.01 | 0.57 | 1.63 | 0.32 | 6     | 1220 | 1867 | 1973 | 2029 |
| 151 | 0.00 | 0.59 | 1.71 | 0.32 | 7     | 1255 | 1947 | 2101 | 2385 |
| 152 | 0.02 | 0.54 | 1.75 | 0.01 | 6     | 825  | 1790 | 1993 | 2246 |
| 153 | 0.00 | 0.32 | 1.67 | 0.21 | 6     | 452  | 1107 | 1121 | 1150 |
| 154 | 0.00 | 0.68 | 1.63 | 0.21 | 6     | 160  | 744  | 758  | 769  |
| 155 | 0.00 | 0.57 | 1.71 | 0.16 | 6     | 236  | 926  | 966  | 1123 |
| 156 | 0.00 | 0.53 | 1.52 | 0.06 | 4     | 493  | 1315 | 1415 | 1443 |
| 157 | 0.00 | 0.78 | 1.61 | 0.32 | 7     | 976  | 1512 | 1655 | 1741 |
| 158 | 0.00 | 0.58 | 1.58 | 0.21 | 7     | 974  | 1784 | 1841 | 1804 |
| 159 | 0.00 | 0.68 | 1.52 | 0.21 | 6     | 840  | 1847 | 1931 | 2043 |
| 160 | 0.02 | 0.51 | 1.55 | 0.21 | 5     | 1185 | 1893 | 1921 | 1988 |
| 161 | 0.00 | 0.59 | 1.61 | 0.10 | 4     | 156  | 295  | 294  | 296  |
| 162 | 0.00 | 0.64 | 1.92 | 0.16 | 4     | 151  | 152  | 151  | 154  |
| 163 | 0.00 | 0.65 | 1.95 | 0.21 | 5     | 212  | 446  | 459  | 118  |
| 164 | 0.00 | 0.63 | 1.80 | 0.06 | 4     | 251  | 480  | 499  | 142  |
| 165 | 0.00 | 0.59 | 1.43 | 0.37 | 6     | 900  | 1503 | 1635 | 1631 |
| 166 | 0.00 | 0.62 | 1.61 | 0.32 | 6     | 1026 | 1602 | 1649 | 1789 |
| 167 | 0.02 | 0.54 | 1.41 | 0.16 | 4     | 1038 | 1754 | 1851 | 2031 |
| 168 | 0.00 | 0.59 | 1.52 | 0.26 | 5     | 1238 | 1860 | 1860 | 1867 |

Vervolg bijlage 46

| No  | B    | A    | M    | Alc  | Nh3 | S0   | S3   | S10  | Se   |
|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
| 169 | 0.00 | 0.63 | 1.62 | 0.10 | 3   | 276  | 668  | 570  | 153  |
| 170 | 0.00 | 0.59 | 1.78 | 0.06 | 4   | 261  | 840  | 867  | 840  |
| 171 | 0.00 | 0.68 | 1.45 | 0.10 | 3   | 342  | 794  | 848  | 856  |
| 172 | 0.00 | 0.60 | 1.63 | 0.10 | 5   | 410  | 858  | 883  | 897  |
| 173 | 0.01 | 0.52 | 1.43 | 0.21 | 6   | 1084 | 1502 | 1579 | 1577 |
| 174 | 0.04 | 0.56 | 1.48 | 0.00 | 5   | 1022 | 1433 | 1495 | 1500 |
| 175 | 0.04 | 0.53 | 1.64 | 0.10 | 6   | 1155 | 1889 | 1986 | 1988 |
| 176 | 0.00 | 0.71 | 1.50 | 0.21 | 5   | 1036 | 1921 | 1998 | 2116 |
| 177 | 0.00 | 0.54 | 1.44 | 0.00 | 5   | 128  | 204  | 204  | 178  |
| 178 | 0.00 | 0.55 | 1.60 | 0.21 | 6   | 147  | 262  | 262  | 141  |
| 179 | 0.00 | 0.53 | 1.39 | 0.10 | 6   | 23   | 108  | 108  | 110  |
| 180 | 0.00 | 0.57 | 1.60 | 0.00 | 6   | 93   | 216  | 216  | 215  |
| 181 | 0.00 | 0.59 | 1.44 | 0.10 | 5   | 202  | 451  | 450  | 448  |
| 182 | 0.00 | 0.53 | 1.43 | 0.06 | 6   | 148  | 283  | 283  | 419  |
| 183 | 0.01 | 0.51 | 1.34 | 0.21 | 6   | 201  | 405  | 432  | 430  |
| 184 | 0.01 | 0.50 | 1.32 | 0.00 | 6   | 217  | 269  | 269  | 269  |
| 185 | 0.00 | 0.56 | 1.45 | 0.06 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 186 | 0.00 | 0.45 | 1.50 | 0.10 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 187 | 0.00 | 0.53 | 1.52 | 0.06 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 188 | 0.00 | 0.55 | 1.55 | 0.06 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 189 | 0.00 | 0.52 | 1.44 | 0.48 | 6   | 393  | 587  | 609  | 679  |
| 190 | 0.00 | 0.54 | 1.47 | 0.37 | 6   | 402  | 796  | 806  | 946  |
| 191 | 0.00 | 0.51 | 1.37 | 0.37 | 6   | 441  | 651  | 761  | 901  |
| 192 | 0.02 | 0.48 | 1.54 | 0.32 | 6   | 423  | 525  | 525  | 621  |
| 193 | 0.00 | 0.45 | 1.52 | 0.00 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 194 | 0.01 | 0.45 | 1.59 | 0.00 | 5   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 195 | 0.00 | 0.46 | 1.57 | 0.21 | 5   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 196 | 0.00 | 0.47 | 1.66 | 0.06 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 197 | 0.00 | 0.51 | 1.61 | 0.00 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 198 | 0.00 | 0.51 | 1.51 | 0.10 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 199 | 0.00 | 0.47 | 1.57 | 0.16 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 200 | 0.00 | 0.52 | 1.66 | 0.21 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 201 | 0.00 | 0.49 | 1.34 | 0.21 | 6   | 155  | 155  | 155  | 155  |
| 202 | 0.00 | 0.51 | 1.43 | 0.21 | 6   | 188  | 188  | 292  | 298  |
| 203 | 0.00 | 0.52 | 1.44 | 0.10 | 6   | 93   | 290  | 295  | 299  |
| 204 | 0.03 | 0.44 | 1.39 | 0.10 | 6   | 147  | 287  | 287  | 287  |
| 205 | 0.01 | 0.42 | 1.44 | 0.10 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 206 | 0.00 | 0.43 | 1.41 | 0.06 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 207 | 0.01 | 0.43 | 1.52 | 0.06 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 208 | 0.00 | 0.42 | 1.55 | 0.06 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 209 | 0.02 | 0.45 | 1.42 | 0.16 | 5   | 232  | 456  | 456  | 455  |
| 210 | 0.00 | 0.49 | 1.49 | 0.21 | 5   | 113  | 441  | 477  | 346  |
| 211 | 0.00 | 0.47 | 1.18 | 0.16 | 5   | 251  | 647  | 718  | 551  |
| 212 | 0.01 | 0.41 | 1.34 | 0.10 | 6   | 126  | 340  | 386  | 384  |
| 213 | 0.00 | 0.42 | 1.35 | 0.16 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 214 | 0.00 | 0.38 | 1.17 | 0.16 | 5   | 0    | 2    | 2    | 23   |
| 215 | 0.00 | 0.41 | 1.34 | 0.00 | 6   | 0    | 22   | 22   | *    |
| 216 | 0.00 | 0.46 | 1.45 | 0.16 | 6   | 0    | 69   | 70   | *    |
| 217 | 0.00 | 0.48 | 1.34 | 0.16 | 5   | 0    | 2    | 2    | 2    |
| 218 | 0.00 | 0.43 | 1.33 | 0.16 | 5   | 0    | 90   | 90   | *    |
| 219 | 0.02 | 0.44 | 1.31 | 0.21 | 6   | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 220 | 0.03 | 0.45 | 1.42 | 0.16 | 5   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 221 | 0.01 | 0.44 | 1.36 | 0.32 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 222 | 0.00 | 0.43 | 1.38 | 0.00 | 6   | 0    | *    | *    | *    |
| 223 | 0.00 | 0.48 | 1.30 | 0.00 | 7   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 224 | 0.00 | 0.48 | 1.32 | 0.21 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |

Vervolg bijlage 46

| No  | B    | A    | M    | Alc  | Nh3 | S0   | S3   | S10  | Se   |
|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
| 225 | 0.00 | 0.53 | 1.17 | 0.16 | 7   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 226 | 0.00 | 0.54 | 1.33 | 0.16 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 227 | 0.00 | 0.50 | 1.21 | 0.10 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 228 | 0.00 | 0.53 | 1.31 | 0.16 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 229 | 0.00 | 0.57 | 1.65 | 0.16 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 230 | 0.00 | 0.58 | 1.53 | 0.21 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 231 | 0.00 | 0.54 | 1.70 | 0.10 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 232 | 0.00 | 0.53 | 1.62 | 0.21 | 5   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 233 | 0.00 | 0.61 | 1.46 | 0.21 | 5   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 234 | 0.00 | 0.60 | 1.52 | 0.16 | 5   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 235 | 0.00 | 0.60 | 1.35 | 0.16 | 5   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 236 | 0.00 | 0.59 | 1.52 | 0.16 | 5   | 0    | 0    | 0    | *    |
| 237 | 0.00 | 0.60 | 1.22 | 0.10 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 238 | 0.03 | 0.52 | 1.28 | 0.06 | 5   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 239 | 0.01 | 0.56 | 1.33 | 0.16 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 240 | 0.00 | 0.70 | 1.12 | 0.06 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 241 | 0.00 | 0.65 | 1.30 | 0.10 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 242 | 0.00 | 0.61 | 1.33 | 0.06 | 5   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 243 | 0.00 | 0.47 | 1.02 | 0.10 | 5   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 244 | 0.00 | 0.58 | 1.27 | 0.10 | 5   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 249 | 0.00 | 0.73 | 1.83 | 0.21 | 6   | 359  | 514  | 561  | 600  |
| 250 | 0.00 | 0.69 | 1.72 | 0.10 | 6   | 373  | 632  | 635  | 469  |
| 251 | 0.00 | 0.73 | 2.03 | 0.06 | 5   | 226  | 715  | 725  | 811  |
| 252 | 0.01 | 0.59 | 1.71 | 0.16 | 6   | 394  | 748  | 780  | 835  |
| 253 | 0.00 | 0.71 | 1.56 | 0.21 | 6   | 289  | 684  | 683  | 682  |
| 254 | 0.00 | 0.76 | 1.69 | 0.26 | 5   | 585  | 889  | 888  | 888  |
| 255 | 0.00 | 0.66 | 1.48 | 0.10 | 5   | 688  | 1084 | 1086 | 886  |
| 256 | 0.00 | 0.79 | 1.73 | 0.10 | 5   | 583  | 859  | 899  | 970  |
| 257 | 0.00 | 0.65 | 1.35 | 0.42 | 5   | 469  | 582  | 704  | 772  |
| 258 | 0.00 | 0.60 | 1.32 | 0.37 | 6   | 613  | 773  | 851  | 854  |
| 259 | 0.00 | 0.70 | 1.43 | 0.48 | 6   | 628  | 911  | 969  | 1170 |
| 260 | 0.00 | 0.58 | 1.28 | 0.37 | 6   | 781  | 1008 | 1106 | 1218 |
| 261 | 0.00 | 0.55 | 1.58 | 0.21 | 6   | 53   | 274  | 273  | 225  |
| 262 | 0.00 | 0.55 | 1.57 | 0.32 | 6   | 0    | 142  | 142  | 145  |
| 263 | 0.04 | 0.50 | 1.53 | 0.48 | 6   | 12   | 205  | 231  | 304  |
| 264 | 0.00 | 0.57 | 1.70 | 0.32 | 6   | 0    | 306  | 310  | 361  |
| 265 | 0.00 | 0.66 | 1.50 | 0.21 | 6   | 0    | 223  | 223  | 217  |
| 266 | 0.00 | 0.62 | 1.39 | 0.26 | 6   | 173  | 178  | 178  | 174  |
| 267 | 0.00 | 0.64 | 1.45 | 0.32 | 5   | 77   | 207  | 207  | 208  |
| 268 | 0.00 | 0.68 | 1.48 | 0.26 | 5   | 0    | 218  | 220  | 246  |
| 269 | 0.00 | 0.65 | 1.34 | 0.32 | 6   | 733  | 851  | 858  | 1043 |
| 270 | 0.00 | 0.72 | 1.72 | 0.16 | 5   | 693  | 892  | 930  | 980  |
| 271 | 0.00 | 0.64 | 1.44 | 0.26 | 5   | 738  | 1119 | 1136 | 1147 |
| 272 | 0.00 | 0.69 | 1.58 | 0.16 | 5   | 545  | 1005 | 1036 | 1149 |
| 273 | 0.00 | 0.56 | 1.57 | 0.16 | 6   | 0    | 0    | 0    | 6    |
| 274 | 0.00 | 0.57 | 1.65 | 0.10 | 6   | 7    | 63   | 61   | 62   |
| 275 | 0.00 | 0.53 | 1.50 | 0.16 | 6   | 0    | 167  | 195  | -333 |
| 276 | 0.00 | 0.64 | 1.64 | 0.10 | 6   | -78  | 118  | 136  | 140  |
| 277 | 0.00 | 0.40 | 1.71 | 0.16 | 6   | 120  | 182  | 190  | 191  |
| 278 | 0.01 | 0.37 | 1.69 | 0.10 | 6   | 146  | 171  | 186  | 187  |
| 279 | 0.00 | 0.50 | 1.72 | 0.16 | 6   | 4    | 173  | 184  | 189  |
| 280 | 0.00 | 0.40 | 1.73 | 0.06 | 6   | 175  | 296  | 296  | 297  |
| 281 | 0.00 | 0.45 | 1.53 | 0.06 | 6   | -100 | -100 | -100 | -100 |
| 282 | 0.00 | 0.48 | 1.64 | 0.00 | 6   | -168 | -168 | -168 | -168 |
| 283 | 0.00 | 0.48 | 1.73 | 0.00 | 6   | -87  | -87  | -87  | -87  |
| 284 | 0.00 | 0.40 | 1.23 | 0.10 | 6   | 0    | 0    | 0    | 0    |

Vervolg bijlage 46

| No  | B    | A    | M    | Alc  | Nh3 | S0   | S3   | S10  | Se    |
|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|-------|
| 285 | 0.00 | 0.49 | 1.74 | 0.10 | 6   | 199  | 253  | 253  | 255   |
| 286 | 0.00 | 0.47 | 1.58 | 0.10 | 6   | 174  | 265  | 265  | 274   |
| 287 | 0.00 | 0.48 | 1.50 | 0.06 | 6   | -210 | 647  | 647  | 540   |
| 288 | 0.00 | 0.47 | 1.55 | 0.16 | 6   | 130  | 407  | 407  | 440   |
| 289 | 0.00 | 0.54 | 1.57 | 0.00 | 6   | -103 | -103 | -103 | -103  |
| 290 | 0.01 | 0.59 | 1.61 | 0.00 | 6   | -213 | -213 | -213 | -213  |
| 291 | 0.00 | 0.62 | 1.67 | 0.10 | 6   | -172 | -162 | -162 | -163  |
| 292 | 0.00 | 0.53 | 1.54 | 0.06 | 6   | -134 | -119 | -119 | -119  |
| 293 | 0.00 | 0.48 | 1.73 | 0.00 | 6   | 300  | 520  | 520  | 520   |
| 294 | 0.06 | 0.42 | 1.61 | 0.10 | 6   | 289  | 536  | 536  | -67   |
| 295 | 0.02 | 0.50 | 1.96 | 0.10 | 6   | 258  | 424  | 426  | 428   |
| 296 | 0.00 | 0.52 | 1.96 | 0.06 | 6   | 237  | 632  | 632  | 636   |
| 297 | 0.00 | 0.58 | 1.58 | 0.06 | 6   | -185 | -167 | -167 | -167  |
| 298 | 0.00 | 0.46 | 1.40 | 0.06 | 6   | -128 | -126 | -352 | -1247 |
| 299 | 0.00 | 0.54 | 1.54 | 0.10 | 6   | -90  | -90  | -90  | -91   |
| 300 | 0.00 | 0.53 | 1.53 | 0.06 | 6   | -150 | -150 | -150 | -150  |
| 301 | 0.00 | 0.49 | 1.51 | 0.06 | 6   | 0    | 109  | 99   | 46    |
| 302 | 0.00 | 0.51 | 1.61 | 0.06 | 6   | 90   | 157  | 156  | 155   |
| 303 | 0.00 | 0.58 | 1.76 | 0.06 | 6   | -109 | 328  | 177  | -130  |
| 304 | 0.00 | 0.49 | 1.46 | 0.10 | 6   | -18  | 342  | 341  | 331   |
| 305 | 0.00 | 0.54 | 1.79 | 0.00 | 6   | -35  | -35  | -35  | -35   |
| 306 | 0.00 | 0.55 | 1.74 | 0.06 | 6   | -186 | -102 | -101 | -101  |
| 307 | 0.00 | 0.54 | 1.59 | 0.06 | 6   | -16  | -16  | -16  | -16   |
| 308 | 0.00 | 0.54 | 1.73 | 0.06 | 6   | -270 | -114 | -114 | -114  |
| 309 | 0.00 | 0.54 | 1.68 | 0.00 | 6   | 100  | 388  | 387  | 386   |
| 310 | 0.00 | 0.48 | 1.47 | 0.00 | 6   | -99  | 473  | 145  | 22    |
| 311 | 0.00 | 0.44 | 1.40 | 0.00 | 6   | -94  | 577  | 305  | -404  |
| 312 | 0.00 | 0.55 | 1.62 | 0.00 | 6   | 46   | 723  | 565  | 82    |
| 313 | 0.00 | 0.59 | 1.54 | 0.00 | 6   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 314 | 0.00 | 0.57 | 1.52 | 0.00 | 6   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 315 | 0.00 | 0.59 | 1.43 | 0.10 | 6   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 316 | 0.00 | 0.63 | 1.53 | 0.06 | 6   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 317 | 0.00 | 0.66 | 1.62 | 0.06 | 5   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 318 | 0.00 | 0.64 | 1.54 | 0.06 | 6   | *    | 93   | 93   | 58    |
| 319 | 0.00 | 0.46 | 1.63 | 0.06 | 6   | *    | 326  | 232  | 285   |
| 320 | 0.00 | 0.61 | 1.52 | 0.06 | 6   | *    | 273  | 287  | 311   |
| 321 | 0.00 | 0.50 | 1.58 | 0.16 | 6   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 322 | 0.00 | 0.59 | 1.24 | 0.10 | 6   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 323 | 0.00 | 0.61 | 1.30 | 0.26 | 6   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 324 | 0.00 | 0.63 | 1.26 | 0.26 | 6   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 325 | 0.01 | 0.58 | 1.45 | 0.10 | 6   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 326 | 0.00 | 0.63 | 1.57 | 0.00 | 6   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 327 | 0.00 | 0.62 | 1.54 | 0.00 | 5   | *    | 0    | 0    | 0     |
| 328 | 0.00 | 0.64 | 1.49 | 0.10 | 5   | *    | 0    | 0    | 0     |

\* = niet bepaald

Bijlage 47. Basisgegevens en analyseresultaten verse mais uit de praktijk-  
mais, onderzoek in laboratoriumsilo's.

| K  | Obj | Dspl | Ads | Kgv   | Rev | Rcv | Rasv | Suv | Vrev |
|----|-----|------|-----|-------|-----|-----|------|-----|------|
| 1  | DVA | 236  | 956 | 10.60 | 89  | 209 | 47   | 141 | 55   |
| 1  | DVA | 236  | 956 | 9.82  | 89  | 209 | 47   | 141 | 55   |
| 1  | DVA | 236  | 956 | 10.92 | 89  | 209 | 47   | 141 | 55   |
| 1  | DVA | 236  | 956 | 10.52 | 89  | 209 | 47   | 141 | 55   |
| 2  | CD  | 301  | 967 | 8.36  | 80  | 216 | 42   | 85  | 45   |
| 2  | CD  | 301  | 967 | 8.54  | 80  | 216 | 42   | 85  | 45   |
| 2  | CD  | 301  | 967 | 8.46  | 80  | 216 | 42   | 85  | 45   |
| 2  | CD  | 301  | 967 | 8.56  | 80  | 216 | 42   | 85  | 45   |
| 3  | HN  | 259  | 957 | 9.14  | 99  | 220 | 50   | 76  | 65   |
| 3  | HN  | 259  | 957 | 9.16  | 99  | 220 | 50   | 76  | 65   |
| 3  | HN  | 259  | 957 | 9.16  | 99  | 220 | 50   | 76  | 65   |
| 3  | HN  | 259  | 957 | 9.10  | 99  | 220 | 50   | 76  | 65   |
| 4  | DVB | 301  | 966 | 8.85  | 93  | 211 | 57   | 44  | 59   |
| 4  | DVB | 301  | 966 | 9.00  | 93  | 211 | 57   | 44  | 59   |
| 4  | DVB | 301  | 966 | 9.10  | 93  | 211 | 57   | 44  | 59   |
| 4  | DVB | 301  | 966 | 8.90  | 93  | 211 | 57   | 44  | 59   |
| 5  | DV  | 254  | 933 | 10.48 | 83  | 211 | 45   | 133 | 48   |
| 5  | DV  | 254  | 933 | 10.70 | 83  | 211 | 45   | 133 | 48   |
| 5  | DV  | 254  | 933 | 10.66 | 83  | 211 | 45   | 133 | 48   |
| 5  | DV  | 254  | 933 | 10.78 | 83  | 211 | 45   | 133 | 48   |
| 6  | CD  | 342  | 945 | 8.22  | 74  | 192 | 36   | 65  | 38   |
| 6  | CD  | 342  | 945 | 8.04  | 74  | 192 | 36   | 65  | 38   |
| 6  | CD  | 342  | 945 | 8.14  | 74  | 192 | 36   | 65  | 38   |
| 6  | CD  | 342  | 945 | 8.39  | 74  | 192 | 36   | 65  | 38   |
| 7  | HN  | 364  | 946 | 7.82  | 86  | 207 | 41   | 44  | 51   |
| 7  | HN  | 364  | 946 | 7.84  | 86  | 207 | 41   | 44  | 51   |
| 7  | HN  | 364  | 946 | 7.52  | 86  | 207 | 41   | 44  | 51   |
| 7  | HN  | 364  | 946 | 7.48  | 86  | 207 | 41   | 44  | 51   |
| 8  | CRW | 372  | 949 | 6.84  | 78  | 211 | 51   | 38  | 53   |
| 8  | CRW | 372  | 949 | 6.96  | 78  | 211 | 51   | 38  | 53   |
| 8  | CRW | 372  | 949 | 6.80  | 78  | 211 | 51   | 38  | 53   |
| 8  | CRW | 372  | 949 | 6.88  | 78  | 211 | 51   | 38  | 53   |
| 9  | IVV | 362  | 952 | 7.40  | 75  | 196 | 40   | 33  | 40   |
| 9  | IVV | 362  | 952 | 7.64  | 75  | 196 | 40   | 33  | 40   |
| 9  | IVV | 362  | 952 | 7.58  | 75  | 196 | 40   | 33  | 40   |
| 9  | IVV | 362  | 952 | 7.62  | 75  | 196 | 40   | 33  | 40   |
| 10 | DVA | 323  | 954 | 9.16  | 87  | 173 | 39   | 145 | 52   |
| 10 | DVA | 323  | 954 | 8.74  | 87  | 173 | 39   | 145 | 52   |
| 10 | DVA | 323  | 954 | 8.58  | 87  | 173 | 39   | 145 | 52   |
| 10 | DVA | 323  | 954 | 8.74  | 87  | 173 | 39   | 145 | 52   |
| 11 | DVB | 360  | 952 | 7.94  | 85  | 175 | 33   | 96  | 50   |
| 11 | DVB | 360  | 952 | 7.82  | 85  | 175 | 33   | 96  | 50   |
| 11 | DVB | 360  | 952 | 7.94  | 85  | 175 | 33   | 96  | 50   |
| 11 | DVB | 360  | 952 | 7.84  | 85  | 175 | 33   | 96  | 50   |
| 12 | DVC | 293  | 951 | 7.34  | 86  | 203 | 43   | 99  | 51   |
| 12 | DVC | 293  | 951 | 8.48  | 86  | 203 | 43   | 99  | 51   |
| 12 | DVC | 293  | 951 | 7.50  | 86  | 203 | 43   | 99  | 51   |
| 12 | DVC | 293  | 951 | 8.10  | 86  | 203 | 43   | 99  | 51   |
| 13 | HNA | 267  | 951 | 10.00 | 86  | 198 | 43   | 118 | 51   |
| 13 | HNA | 267  | 951 | 10.02 | 86  | 198 | 43   | 118 | 51   |
| 13 | HNA | 267  | 951 | 9.90  | 86  | 198 | 43   | 118 | 51   |
| 13 | HNA | 267  | 951 | 10.14 | 86  | 198 | 43   | 118 | 51   |



Vervolg bijlage 47

| K  | Obj | Dspl | Ads | Kgv  | Rev | Rcv | Rasv | Suv | Vrev |
|----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|
| 14 | HNB | 343  | 944 | 8.22 | 92  | 180 | 41   | 72  | 57   |
| 14 | HNB | 343  | 944 | 8.56 | 92  | 180 | 41   | 72  | 57   |
| 14 | HNB | 343  | 944 | 8.44 | 92  | 180 | 41   | 72  | 57   |
| 14 | HNB | 343  | 944 | 8.60 | 92  | 180 | 41   | 72  | 57   |

Bijlage 48. Basisgegevens en analyseresultaten maiskuil uit de praktijkmaïs, onderzoek in laboratoriumsilo's.

| K  | Druk | Ldsk | Kgk  | Rek | Rck | Rask | Vrek |
|----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| 1  | 1    | 255  | 8.80 | 89  | 225 | 45   | 48   |
| 1  | 1    | 250  | 8.10 | 89  | 225 | 45   | 48   |
| 1  | 2    | 255  | 8.96 | 91  | 217 | 45   | 50   |
| 1  | 2    | 259  | 8.44 | 91  | 217 | 45   | 50   |
| 2  | 1    | 291  | 7.96 | 79  | 217 | 38   | 38   |
| 2  | 1    | 290  | 8.10 | 79  | 217 | 38   | 38   |
| 2  | 2    | 295  | 8.12 | 77  | 214 | 38   | 37   |
| 2  | 2    | 298  | 8.00 | 77  | 214 | 38   | 37   |
| 3  | 1    | 249  | 8.70 | 104 | 240 | 47   | 63   |
| 3  | 1    | 265  | 8.54 | 104 | 240 | 47   | 63   |
| 3  | 2    | 263  | 8.56 | 97  | 233 | 46   | 56   |
| 3  | 2    | 267  | 8.44 | 97  | 233 | 46   | 56   |
| 4  | 1    | 305  | 8.53 | 96  | 217 | 56   | 55   |
| 4  | 1    | 300  | 8.67 | 96  | 217 | 56   | 55   |
| 4  | 2    | 297  | 8.79 | 93  | 213 | 57   | 52   |
| 4  | 2    | 301  | 8.53 | 93  | 213 | 58   | 52   |
| 5  | 1    | 269  | 9.22 | 88  | 220 | *    | 47   |
| 5  | 1    | 268  | 9.30 | 89  | 219 | *    | 48   |
| 5  | 2    | 270  | 9.14 | 84  | 234 | *    | 43   |
| 5  | 2    | 268  | 9.24 | 85  | 225 | *    | 45   |
| 6  | 1    | 323  | 8.20 | 75  | 192 | *    | 35   |
| 6  | 1    | 323  | 8.00 | 77  | 201 | *    | 37   |
| 6  | 2    | 326  | 8.08 | 76  | 180 | *    | 36   |
| 6  | 2    | 322  | 8.38 | 74  | 189 | *    | 34   |
| 7  | 1    | 352  | 7.80 | 82  | 207 | *    | 41   |
| 7  | 1    | 356  | 7.84 | 83  | 202 | *    | 42   |
| 7  | 2    | 349  | 7.50 | 82  | 208 | *    | 41   |
| 7  | 2    | 352  | 7.46 | 83  | 208 | *    | 42   |
| 8  | 1    | 366  | 6.80 | 82  | 227 | *    | 41   |
| 8  | 1    | 364  | 6.92 | 82  | 223 | *    | 41   |
| 8  | 2    | 366  | 6.74 | 86  | 206 | *    | 45   |
| 8  | 2    | 368  | 6.82 | 80  | 216 | *    | 39   |
| 9  | 1    | 355  | 7.38 | 70  | 202 | *    | 30   |
| 9  | 1    | 358  | 7.62 | 74  | 210 | *    | 34   |
| 9  | 2    | 351  | 7.56 | 70  | 199 | *    | 30   |
| 9  | 2    | 350  | 7.60 | 70  | 220 | *    | 30   |
| 10 | 1    | 306  | 9.00 | 86  | 185 | *    | 45   |
| 10 | 1    | 308  | 8.68 | 83  | 184 | *    | 42   |
| 10 | 2    | 310  | 8.54 | 83  | 194 | *    | 42   |
| 10 | 2    | 295  | 8.74 | 88  | 190 | *    | 47   |
| 11 | 1    | 345  | 7.88 | 84  | 188 | *    | 43   |
| 11 | 1    | 351  | 7.78 | 84  | 194 | *    | 43   |
| 11 | 2    | 351  | 7.90 | 83  | 185 | *    | 42   |
| 11 | 2    | 351  | 7.76 | 83  | 191 | *    | 42   |
| 12 | 1    | 270  | 7.28 | 79  | 232 | *    | 38   |
| 12 | 1    | 269  | 8.40 | 86  | 219 | *    | 45   |
| 12 | 2    | 269  | 7.56 | 82  | 223 | *    | 41   |
| 12 | 2    | 275  | 8.04 | 79  | 217 | *    | 38   |
| 13 | 1    | 271  | 9.48 | 88  | 230 | *    | 47   |
| 13 | 1    | 264  | 9.48 | 94  | 225 | *    | 53   |
| 13 | 2    | 263  | 9.14 | 89  | 226 | *    | 48   |
| 13 | 2    | 268  | 9.28 | 88  | 228 | *    | 47   |

Vervolg bijlage 48

| K  | Druk | Ldsk | Kgk  | Rek | Rck | Rask | Vrek |
|----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| 14 | 1    | 317  | 8.24 | 88  | 210 | *    | 47   |
| 14 | 1    | 299  | 9.10 | 83  | 196 | *    | 42   |
| 14 | 2    | 311  | 8.36 | 93  | 201 | *    | 52   |
| 14 | 2    | 310  | 8.44 | 89  | 196 | *    | 48   |

\* = niet bepaald

Bijlage 49. Analyseresultaten en hoeveelheden perssap per silo van de praktijk-mais.

| K      | B    | A    | M    | Alc  | Nh3  | S0   | S3   | S10      | Se | Dichth |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|----------|----|--------|
| 1      | 0.00 | 0.55 | 1.46 | 0.37 | 0.02 | 1338 | 1574 | 16171656 |    | 198    |
| 1      | 0.00 | 0.54 | 1.40 | 0.21 | 0.01 | 1403 | 1488 | 15251603 |    | 185    |
| 1      | 0.00 | 0.56 | 1.44 | 0.37 | 0.02 | 1364 | 1774 | 17861810 |    | 197    |
| 1      | 0.00 | 0.51 | 1.51 | 0.21 | 0.02 | 1257 | 1588 | 16361806 |    | *      |
| 2      | 0.00 | 0.56 | 1.64 | 0.32 | 0.02 | 337  | 337  | 337 337  |    | 200    |
| 2      | 0.00 | 0.51 | 1.67 | 0.42 | 0.01 | 344  | 344  | 344 344  |    | 194    |
| 2      | 0.02 | 0.54 | 1.80 | 0.32 | 0.02 | 285  | 285  | 285 285  |    | 206    |
| 2      | 0.02 | 0.53 | 1.67 | 0.32 | 0.02 | 489  | 489  | 489 489  |    | 210    |
| 3      | 0.00 | 0.51 | 1.52 | 0.37 | 0.02 | 560  | *    | 657      | *  | 182    |
| 3      | 0.00 | 0.52 | 1.46 | 0.32 | 0.02 | 558  | *    | 605 605  |    | 191    |
| 3      | 0.00 | 0.47 | 1.47 | 0.37 | 0.02 | 521  | *    | 580 580  |    | 195    |
| 3      | 0.00 | 0.49 | 1.39 | 0.37 | 0.02 | 559  | *    | 653 653  |    | 195    |
| 4      | 0.00 | 0.68 | 1.90 | 0.21 | 0.03 | 242  | 244  | 246 246  |    | 210    |
| 4      | 0.00 | 0.68 | 2.03 | 0.21 | 0.03 | 223  | 235  | 235 236  |    | 205    |
| 4      | 0.00 | 0.58 | 1.89 | 0.16 | 0.02 | 200  | 201  | 201 203  |    | 209    |
| 4      | 0.00 | 0.60 | 1.91 | 0.00 | 0.02 | 224  | 230  | 230 230  |    | 212    |
| 5      | 0.00 | 0.56 | 1.03 | 0.21 | 0.02 | 260  | 1002 | 10611197 |    | 196    |
| 5      | 0.00 | 0.58 | 1.18 | 0.16 | 0.02 | 231  | 1055 | 11111287 |    | 192    |
| 5      | 0.00 | 0.56 | 1.18 | 0.10 | 0.02 | 224  | 1149 | 12221452 |    | 199    |
| 5      | 0.02 | 0.57 | 1.30 | 0.16 | 0.03 | 254  | 1198 | 12961454 |    | 201    |
| 6      | 0.00 | 0.55 | 1.51 | 0.26 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 220    |
| 6      | 0.00 | 0.57 | 1.45 | 0.21 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 218    |
| 6      | 0.00 | 0.55 | 1.69 | 0.06 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 225    |
| 6      | 0.00 | 0.53 | 1.47 | 0.16 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 224    |
| 7      | 0.00 | 0.50 | 1.52 | 0.06 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 205    |
| 7      | 0.00 | 0.54 | 1.53 | 0.06 | 0.03 | 0    | 200  | 200 *    |    | 203    |
| 7      | 0.00 | 0.54 | 1.58 | 0.16 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 205    |
| 7      | 0.00 | 0.52 | 1.40 | 0.26 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 208    |
| 8      | 0.01 | 0.62 | 1.66 | 0.26 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 198    |
| 8      | 0.00 | 0.62 | 1.58 | 0.06 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 197    |
| 8      | 0.00 | 0.67 | 1.73 | 0.06 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 200    |
| 8      | 0.00 | 0.61 | 1.73 | 0.06 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 200    |
| 9      | 0.00 | 0.58 | 1.50 | 0.06 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 202    |
| 9      | 0.00 | 0.61 | 1.39 | 0.00 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 203    |
| 9      | 0.00 | 0.73 | 1.47 | 0.00 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 206    |
| 9      | 0.00 | 0.62 | 1.36 | 0.00 | 0.03 | 0    | 0    | 0 0      |    | 205    |
| 100.06 | 0.83 | 1.57 | 0.16 | 0.03 |      | *    | 113  | 103 102  |    | 215    |
| 100.04 | 0.75 | 1.54 | 0.16 | 0.03 |      | *    | 0    | 0 0      |    | 211    |
| 100.03 | 0.71 | 1.56 | 0.16 | 0.03 |      | *    | -30  | -18 -18  |    | 224    |
| 100.05 | 0.68 | 1.39 | 0.26 | 0.03 |      | *    | 68   | 67-132   |    | 216    |
| 110.01 | 0.68 | 1.65 | 0.32 | 0.03 |      | -4   | -4   | -4 -5    |    | 211    |
| 110.01 | 0.70 | 1.63 | 0.32 | 0.03 |      | 0    | 0    | 0 0      |    | 210    |
| 110.02 | 0.68 | 1.62 | 0.26 | 0.03 |      | 0    | 0    | 0 0      |    | 223    |
| 110.02 | 0.70 | 1.55 | 0.37 | 0.03 |      | 0    | 0    | 0 0      |    | 219    |
| 120.04 | 0.38 | 1.84 | 0.48 | 0.02 |      | 0    | 0    | 0 0      |    | 169    |
| 120.00 | 0.64 | 1.54 | 0.48 | 0.02 |      | 0    | 0    | 0 0      |    | 170    |
| 120.03 | 0.53 | 1.96 | 0.26 | 0.02 |      | *    | -7   | -4-138   |    | 184    |
| 120.01 | 0.61 | 1.77 | 0.37 | 0.02 |      | 0    | 0    | 0 0      |    | 183    |
| 130.07 | 0.44 | 1.50 | 0.37 | 0.02 |      | 347  | *    | 400 410  |    | 191    |
| 130.03 | 0.53 | 1.61 | 0.42 | 0.02 |      | 383  | *    | 438 437  |    | 186    |
| 130.01 | 0.52 | 1.57 | 0.48 | 0.02 |      | 393  | *    | 625 632  |    | 190    |
| 130.07 | 0.42 | 1.53 | 0.53 | 0.02 |      | 430  | *    | 637 757  |    | 193    |

Vervolg bijlage 49

| K      | B    | A    | M    | Alc  | Nh3 | S0 | S3 | S10      | Se | Dichth |
|--------|------|------|------|------|-----|----|----|----------|----|--------|
| 140.16 | 0.77 | 1.62 | 0.32 | 0.03 |     | 0  | 0  | 0        | 0  | 199    |
| 140.19 | 0.67 | 1.56 | 0.21 | 0.03 |     | *  | 1  | -192-624 |    | 205    |
| 140.20 | 0.75 | 1.79 | 0.26 | 0.03 |     | *  | *  | -4       | -4 | 206    |
| 140.39 | 0.42 | 1.63 | 0.37 | 0.03 |     | 0  | 0  | 0        | 0  | 202    |

\* = niet bepaald

Bijlage 50. Basisgegevens en analyseresultaten verse mais uit de praktijkmais, onderzoek in zakken.

| No | Obj | K | Z | Laag | Teld | Kgv   | Dspl | Rev | Rcv | Rasv | Suv | Vrev |
|----|-----|---|---|------|------|-------|------|-----|-----|------|-----|------|
| 1  | DVA | 1 | 1 | O    | 278  | 12.18 | 236  | 89  | 209 | 47   | 141 | 55   |
| 2  | DVA | 1 | 2 | O    | 278  | 12.56 | 236  | 89  | 209 | 47   | 141 | 55   |
| 3  | DVA | 1 | 3 | M    | 278  | 14.16 | 236  | 89  | 209 | 47   | 141 | 55   |
| 4  | DVA | 1 | 4 | M    | 278  | 14.73 | 236  | 89  | 209 | 47   | 141 | 55   |
| 5  | DVA | 1 | 5 | B    | 278  | 15.51 | 236  | 89  | 209 | 47   | 141 | 55   |
| 6  | DVA | 1 | 6 | B    | 278  | 13.93 | 236  | 89  | 209 | 47   | 141 | 55   |
| 7  | CD  | 2 | 1 | O    | 292  | 11.90 | 301  | 80  | 216 | 42   | 85  | 45   |
| 8  | CD  | 2 | 2 | O    | 292  | 12.26 | 301  | 80  | 216 | 42   | 85  | 45   |
| 9  | CD  | 2 | 3 | M    | 292  | 10.86 | 301  | 80  | 216 | 42   | 85  | 45   |
| 10 | CD  | 2 | 4 | M    | 292  | 10.70 | 301  | 80  | 216 | 42   | 85  | 45   |
| 11 | CD  | 2 | 5 | B    | 292  | 12.36 | 301  | 80  | 216 | 42   | 85  | 45   |
| 12 | CD  | 2 | 6 | B    | 292  | 11.36 | 301  | 80  | 216 | 42   | 85  | 45   |
| 13 | HN  | 3 | 1 | O    | 311  | 12.14 | 259  | 99  | 220 | 50   | 76  | 65   |
| 14 | HN  | 3 | 2 | O    | 311  | 13.26 | 259  | 99  | 220 | 50   | 76  | 65   |
| 15 | HN  | 3 | 3 | M    | 311  | 13.76 | 259  | 99  | 220 | 50   | 76  | 65   |
| 16 | HN  | 3 | 4 | M    | 311  | 13.82 | 259  | 99  | 220 | 50   | 76  | 65   |
| 17 | HN  | 3 | 5 | B    | 311  | 16.50 | 259  | 99  | 220 | 50   | 76  | 65   |
| 18 | HN  | 3 | 6 | B    | 311  | 15.84 | 259  | 99  | 220 | 50   | 76  | 65   |
| 19 | DVB | 4 | 1 | O    | 317  | 12.16 | 301  | 93  | 211 | 57   | 44  | 59   |
| 20 | DVB | 4 | 2 | O    | 317  | 10.58 | 301  | 93  | 211 | 57   | 44  | 59   |
| 21 | DVB | 4 | 3 | M    | 317  | 11.23 | 301  | 93  | 211 | 57   | 44  | 59   |
| 22 | DVB | 4 | 4 | M    | 317  | 12.16 | 301  | 93  | 211 | 57   | 44  | 59   |
| 23 | DVB | 4 | 5 | B    | 317  | 11.43 | 301  | 93  | 211 | 57   | 44  | 59   |
| 24 | DVB | 4 | 6 | B    | 317  | 12.09 | 301  | 93  | 211 | 57   | 44  | 59   |
| 25 | DV  | 5 | 1 | O    | 253  | 15.08 | 254  | 83  | 211 | 45   | 133 | 48   |
| 26 | DV  | 5 | 2 | O    | 253  | 13.38 | 254  | 83  | 211 | 45   | 133 | 48   |
| 27 | DV  | 5 | 3 | M    | 253  | 14.50 | 254  | 83  | 211 | 45   | 133 | 48   |
| 28 | DV  | 5 | 4 | M    | 253  | 14.26 | 254  | 83  | 211 | 45   | 133 | 48   |
| 29 | DV  | 5 | 5 | B    | 253  | 14.60 | 254  | 83  | 211 | 45   | 133 | 48   |
| 30 | DV  | 5 | 6 | B    | 253  | 13.30 | 254  | 83  | 211 | 45   | 133 | 48   |
| 31 | CD  | 6 | 1 | O    | 276  | 11.62 | 342  | 74  | 192 | 36   | 65  | 38   |
| 32 | CD  | 6 | 2 | O    | 276  | 11.44 | 342  | 74  | 192 | 36   | 65  | 38   |
| 33 | CD  | 6 | 3 | M    | 276  | 11.64 | 342  | 74  | 192 | 36   | 65  | 38   |
| 34 | CD  | 6 | 4 | M    | 276  | 10.96 | 342  | 74  | 192 | 36   | 65  | 38   |
| 35 | CD  | 6 | 5 | B    | 276  | 12.16 | 342  | 74  | 192 | 36   | 65  | 38   |
| 36 | CD  | 6 | 6 | B    | 276  | 13.00 | 342  | 74  | 192 | 36   | 65  | 38   |
| 37 | HN  | 7 | 1 | O    | 291  | 10.62 | 364  | 86  | 207 | 41   | 44  | 51   |
| 38 | HN  | 7 | 2 | O    | 291  | 10.90 | 364  | 86  | 207 | 41   | 44  | 51   |
| 39 | HN  | 7 | 3 | O    | 291  | 10.68 | 364  | 86  | 207 | 41   | 44  | 51   |
| 40 | HN  | 7 | 4 | B    | 291  | 10.06 | 364  | 86  | 207 | 41   | 44  | 51   |
| 41 | HN  | 7 | 5 | B    | 291  | 10.26 | 364  | 86  | 207 | 41   | 44  | 51   |
| 42 | HN  | 7 | 6 | B    | 291  | 9.36  | 364  | 86  | 207 | 41   | 44  | 51   |
| 43 | CRW | 8 | 1 | O    | 292  | 8.50  | 372  | 78  | 211 | 51   | 38  | 53   |
| 44 | CRW | 8 | 2 | O    | 292  | 8.70  | 372  | 78  | 211 | 51   | 38  | 53   |
| 45 | CRW | 8 | 3 | O    | 292  | 8.84  | 372  | 78  | 211 | 51   | 38  | 53   |
| 46 | CRW | 8 | 4 | B    | 292  | 8.58  | 372  | 78  | 211 | 51   | 38  | 53   |
| 47 | CRW | 8 | 5 | B    | 292  | 8.50  | 372  | 78  | 211 | 51   | 38  | 53   |
| 48 | CRW | 8 | 6 | B    | 292  | 9.10  | 372  | 78  | 211 | 51   | 38  | 53   |
| 49 | IVV | 9 | 1 | O    | 293  | 9.60  | 362  | 75  | 196 | 40   | 33  | 40   |
| 50 | IVV | 9 | 2 | O    | 293  | 9.15  | 362  | 75  | 196 | 40   | 33  | 40   |
| 51 | IVV | 9 | 3 | M    | 293  | 9.10  | 362  | 75  | 196 | 40   | 33  | 40   |
| 52 | IVV | 9 | 4 | M    | 293  | 9.10  | 362  | 75  | 196 | 40   | 33  | 40   |
| 53 | IVV | 9 | 5 | B    | 293  | 9.85  | 362  | 75  | 196 | 40   | 33  | 40   |
| 54 | IVV | 9 | 6 | B    | 293  | 8.95  | 362  | 75  | 196 | 40   | 33  | 40   |

Vervolg bijlage 50

| No | Obj | K  | Z | Laag | Teld | Kgv   | Dspl | Rev | Rcv | Rasv | Suv | Vrev |
|----|-----|----|---|------|------|-------|------|-----|-----|------|-----|------|
| 55 | DVA | 10 | 1 | O    | 240  | 15.22 | 323  | 87  | 173 | 39   | 145 | 52   |
| 56 | DVA | 10 | 2 | O    | 240  | 17.54 | 323  | 87  | 173 | 39   | 145 | 52   |
| 57 | DVA | 10 | 3 | M    | 240  | 17.22 | 323  | 87  | 173 | 39   | 145 | 52   |
| 58 | DVA | 10 | 4 | M    | 240  | 16.90 | 323  | 87  | 173 | 39   | 145 | 52   |
| 59 | DVA | 10 | 5 | B    | 240  | 15.64 | 323  | 87  | 173 | 39   | 145 | 52   |
| 60 | DVA | 10 | 6 | B    | 240  | 15.30 | 323  | 87  | 173 | 39   | 145 | 52   |
| 61 | DVB | 11 | 1 | O    | 243  | 13.60 | 382  | 85  | 175 | 33   | 96  | 50   |
| 62 | DVB | 11 | 2 | O    | 243  | 13.80 | 382  | 85  | 175 | 33   | 96  | 50   |
| 63 | DVB | 11 | 3 | M    | 243  | 13.75 | 382  | 85  | 175 | 33   | 96  | 50   |
| 64 | DVB | 11 | 4 | M    | 243  | 14.50 | 382  | 85  | 175 | 33   | 96  | 50   |
| 65 | DVB | 11 | 5 | B    | 243  | 14.30 | 382  | 85  | 175 | 33   | 96  | 50   |
| 66 | DVB | 11 | 6 | B    | 243  | 14.80 | 382  | 85  | 175 | 33   | 96  | 50   |
| 67 | DVC | 12 | 1 | O    | 270  | 15.30 | 293  | 86  | 203 | 43   | 99  | 51   |
| 68 | DVC | 12 | 2 | O    | 270  | 15.60 | 293  | 86  | 203 | 43   | 99  | 51   |
| 69 | DVC | 12 | 3 | M    | 270  | 16.90 | 293  | 86  | 203 | 43   | 99  | 51   |
| 70 | DVC | 12 | 4 | M    | 270  | 16.00 | 293  | 86  | 203 | 43   | 99  | 51   |
| 71 | DVC | 12 | 5 | B    | 270  | 16.40 | 293  | 86  | 203 | 43   | 99  | 51   |
| 72 | DVC | 12 | 6 | B    | 270  | 15.20 | 293  | 86  | 203 | 43   | 99  | 51   |
| 73 | HNA | 13 | 1 | O    | 242  | 15.94 | 272  | 86  | 198 | 43   | 118 | 51   |
| 74 | HNA | 13 | 2 | O    | 242  | 19.38 | 272  | 86  | 198 | 43   | 118 | 51   |
| 75 | HNA | 13 | 3 | O    | 242  | 17.72 | 272  | 86  | 198 | 43   | 118 | 51   |
| 76 | HNA | 13 | 4 | B    | 242  | 17.94 | 272  | 86  | 198 | 43   | 118 | 51   |
| 77 | HNA | 13 | 5 | B    | 242  | 20.70 | 272  | 86  | 198 | 43   | 118 | 51   |
| 78 | HNA | 13 | 6 | B    | 242  | 16.84 | 272  | 86  | 198 | 43   | 118 | 51   |
| 79 | HNB | 14 | 1 | O    | 262  | 13.38 | 353  | 92  | 180 | 41   | 72  | 57   |
| 80 | HNB | 14 | 2 | O    | 262  | 11.86 | 353  | 92  | 180 | 41   | 72  | 57   |
| 81 | HNB | 14 | 3 | O    | 262  | 10.68 | 353  | 92  | 180 | 41   | 72  | 57   |
| 82 | HNB | 14 | 4 | B    | 262  | 10.76 | 353  | 92  | 180 | 41   | 72  | 57   |
| 83 | HNB | 14 | 5 | B    | 262  | 12.70 | 353  | 92  | 180 | 41   | 72  | 57   |
| 84 | HNB | 14 | 6 | B    | 262  | 10.30 | 353  | 92  | 180 | 41   | 72  | 57   |

Bijlage 51.

Basisgegevens en analyseresultaten maiskuil uit de praktijkmaais, onderzoek in zakken.

| No | Kgk   | Ldsk | Rek | Rck | Rask | Vrek | B    | A    | M    | Alc  | Nh3   | Dichth |
|----|-------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|--------|
| 1  | 10.28 | 237  | 86  | 248 | 46   | 45   | 0.00 | 1.04 | 1.82 | 0.69 | 0.021 | 206    |
| 2  | *     | 235  | 81  | 256 | 47   | 40   | 0.00 | 1.49 | 1.25 | 0.69 | 0.026 | 206    |
| 3  | 11.18 | 250  | 78  | 255 | 45   | 37   | 0.00 | 0.99 | 2.00 | 0.48 | 0.020 | 209    |
| 4  | 11.78 | 251  | 84  | 246 | 43   | 43   | 0.00 | 0.90 | 2.32 | 0.42 | 0.025 | 209    |
| 5  | 13.63 | 246  | 90  | 246 | 44   | 49   | 0.04 | 0.79 | 1.90 | 0.42 | 0.023 | 205    |
| 6  | 11.53 | 249  | 84  | 253 | 47   | 43   | 0.04 | 0.73 | 2.20 | 0.32 | 0.025 | 205    |
| 7  | 14.18 | 253  | 100 | 237 | 59   | 59   | 0.00 | 0.67 | 2.27 | 0.26 | 0.031 | *      |
| 8  | 13.70 | 262  | 95  | 221 | 54   | 54   | 0.00 | 0.72 | 2.20 | 0.26 | 0.035 | *      |
| 9  | 11.14 | 288  | 88  | 221 | 50   | 47   | 0.00 | 0.59 | 2.35 | 0.00 | 0.035 | *      |
| 10 | 10.44 | 291  | 90  | 229 | 50   | 49   | 0.00 | 0.61 | 2.29 | 0.10 | 0.032 | *      |
| 11 | 11.52 | 304  | 88  | 232 | 47   | 47   | 0.05 | 0.56 | 2.37 | 0.10 | 0.027 | *      |
| 12 | 10.26 | 302  | 80  | 235 | 42   | 39   | 0.00 | 0.68 | 2.49 | 0.16 | 0.025 | *      |
| 13 | 15.08 | 228  | 94  | 229 | 62   | 54   | 0.00 | 0.96 | 1.94 | 0.34 | 0.051 | 199    |
| 14 | 14.24 | 223  | 91  | 228 | 57   | 50   | 0.00 | 0.80 | 2.25 | 0.28 | 0.032 | 189    |
| 15 | 13.40 | 265  | 91  | 228 | 44   | 50   | 0.00 | 0.60 | 2.18 | 0.11 | 0.025 | 173    |
| 16 | 13.28 | 268  | 89  | 235 | 48   | 48   | 0.00 | 0.60 | 2.11 | 0.11 | 0.024 | 173    |
| 17 | 15.92 | 261  | 100 | 221 | 48   | 59   | 0.00 | 0.88 | 1.42 | 0.17 | 0.022 | 139    |
| 18 | 15.26 | 257  | 92  | 243 | 47   | 51   | 0.00 | 0.81 | 1.42 | 0.38 | 0.020 | 149    |
| 19 | *     | 291  | 88  | 196 | 62   | 48   | 0.00 | 0.71 | 2.36 | 0.10 | 0.031 | 235    |
| 20 | 11.23 | 281  | 88  | 200 | 61   | 48   | 0.00 | 0.68 | 2.51 | 0.06 | 0.030 | 230    |
| 21 | 10.70 | 299  | 81  | 206 | 54   | 40   | 0.00 | 0.60 | 2.45 | 0.10 | 0.029 | 228    |
| 22 | 11.68 | 297  | 84  | 212 | 60   | 43   | 0.00 | 0.65 | 2.27 | 0.10 | 0.030 | 213    |
| 23 | 10.83 | 308  | 95  | 219 | 58   | 54   | 0.00 | 0.71 | 2.44 | 0.06 | 0.035 | 177    |
| 24 | 11.34 | 310  | 85  | 203 | 60   | 44   | 0.00 | 0.66 | 2.58 | 0.11 | 0.037 | 214    |
| 25 | 13.30 | 267  | 79  | 220 | 47   | 38   | 0.00 | 1.20 | 1.92 | 0.16 | 0.067 | 195    |
| 26 | 12.00 | 256  | 76  | 227 | 47   | 36   | 0.00 | 1.03 | 2.13 | 0.16 | 0.043 | 195    |
| 27 | 12.40 | 268  | 79  | 221 | 44   | 38   | 0.02 | 1.17 | 2.02 | 0.21 | 0.037 | 189    |
| 28 | 12.40 | 266  | 75  | 237 | 43   | 34   | 0.00 | 1.15 | 2.10 | 0.21 | 0.039 | 189    |
| 29 | 12.70 | 261  | 78  | 225 | 47   | 37   | 0.00 | 1.20 | 2.03 | 0.21 | 0.037 | 145    |
| 30 | 11.10 | 267  | 93  | 209 | 43   | 52   | 0.00 | 1.18 | 1.99 | 0.21 | 0.034 | 145    |
| 31 | 10.98 | 337  | 79  | 194 | 34   | 38   | 0.00 | 0.55 | 1.77 | 0.16 | 0.027 | 279    |
| 32 | 11.18 | 348  | 80  | 197 | 36   | 39   | 0.00 | 0.61 | 1.75 | 0.10 | 0.028 | 279    |
| 33 | 11.72 | 340  | 81  | 200 | 35   | 40   | 0.01 | 0.54 | 1.93 | 0.10 | 0.028 | 251    |
| 34 | 10.74 | 336  | 79  | 197 | 35   | 38   | 0.05 | 0.45 | 2.00 | 0.16 | 0.027 | 251    |
| 35 | 11.54 | 326  | 77  | 194 | 32   | 36   | 0.00 | 0.63 | 1.85 | 0.16 | 0.026 | 244    |
| 36 | 12.40 | 324  | 78  | 191 | 32   | 37   | 0.00 | 0.57 | 1.76 | 0.10 | 0.026 | 244    |
| 37 | 10.50 | 341  | 81  | 210 | 49   | 40   | 0.00 | 0.75 | 2.11 | 0.06 | 0.028 | 208    |
| 38 | 10.84 | 339  | 77  | 232 | 46   | 37   | 0.00 | 0.83 | 2.17 | 0.10 | 0.027 | 208    |
| 39 | 10.54 | 340  | 78  | 212 | 41   | 38   | 0.00 | 0.75 | 2.15 | 0.10 | 0.027 | 211    |
| 40 | 9.80  | 345  | 81  | 215 | 43   | 40   | 0.02 | 0.58 | 2.06 | 0.06 | 0.029 | 211    |
| 41 | 9.94  | 345  | 81  | 231 | 43   | 40   | 0.00 | 0.68 | 2.13 | 0.06 | 0.029 | 211    |
| 42 | 9.44  | 335  | 85  | 221 | 47   | 44   | 0.00 | 0.81 | 2.04 | 0.10 | 0.034 | 211    |
| 43 | 8.44  | 377  | 79  | 211 | 48   | 38   | 0.00 | 0.65 | 2.11 | 0.10 | 0.030 | 165    |
| 44 | 8.62  | 367  | 82  | 218 | 53   | 41   | 0.00 | 0.59 | 2.01 | 0.10 | 0.031 | 165    |
| 45 | 8.78  | 365  | 84  | 203 | 49   | 43   | 0.00 | 0.66 | 2.03 | 0.10 | 0.031 | 165    |
| 46 | 8.44  | 368  | 81  | 199 | 51   | 40   | 0.00 | 0.62 | 2.09 | 0.21 | 0.030 | 183    |
| 47 | 8.40  | 371  | 83  | 204 | 50   | 42   | 0.01 | 0.58 | 2.12 | 0.10 | 0.031 | 183    |
| 48 | 8.94  | 367  | 81  | 210 | 50   | 40   | 0.01 | 0.60 | 2.00 | 0.06 | 0.030 | 183    |
| 49 | 9.72  | 355  | 72  | 208 | 44   | 30   | 0.00 | 0.77 | 1.96 | 0.10 | 0.045 | 258    |
| 50 | 9.04  | 350  | 70  | 221 | 44   | 30   | 0.00 | 0.41 | 1.97 | 0.10 | 0.039 | 258    |
| 51 | 9.58  | 339  | 72  | 214 | 44   | 32   | 0.02 | 0.72 | 2.33 | 0.10 | 0.043 | 266    |
| 52 | 9.58  | 336  | 76  | 218 | 46   | 35   | 0.01 | 0.72 | 2.17 | 0.10 | 0.040 | 266    |
| 53 | 9.90  | 350  | 76  | 218 | 44   | 35   | 0.01 | 0.67 | 2.20 | 0.10 | 0.042 | 279    |
| 54 | 8.94  | 338  | 74  | 226 | 44   | 33   | 0.01 | 0.69 | 2.16 | 0.10 | 0.045 | 279    |



Vervolg bijlage 51

| No | Kgk   | Ldsk | Rek | Rck | Rask | Vrek | B    | A    | M    | Alc  | Nh3   | Dichth |
|----|-------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|--------|
| 55 | 15.18 | 315  | 86  | 203 | 45   | 45   | 0.00 | 0.99 | 3.36 | 0.06 | 0.040 | *      |
| 56 | 18.44 | 309  | 85  | 193 | 43   | 44   | 0.00 | 0.77 | 3.10 | 0.00 | 0.035 | *      |
| 57 | 16.62 | 311  | 86  | 213 | 43   | 45   | 0.00 | 1.66 | 3.60 | 0.06 | 0.043 | *      |
| 58 | 16.00 | 305  | 81  | 210 | 44   | 40   | 0.00 | 1.76 | 3.79 | 0.06 | 0.047 | *      |
| 59 | 14.94 | 324  | 85  | 210 | 46   | 44   | 0.00 | 1.99 | 3.58 | 0.10 | 0.045 | *      |
| 60 | 14.56 | 303  | 84  | 223 | 47   | 43   | 0.00 | 2.01 | 3.20 | 0.16 | 0.034 | *      |
| 61 | 13.38 | 403  | 85  | 177 | 36   | 44   | 0.00 | 0.70 | 1.97 | 0.16 | 0.038 | 221    |
| 62 | 14.22 | 404  | 81  | 181 | 35   | 40   | 0.00 | 0.72 | 2.01 | 0.06 | 0.039 | 221    |
| 63 | 14.04 | 382  | 84  | 169 | 34   | 43   | 0.00 | 0.67 | 1.98 | 0.10 | 0.035 | 235    |
| 64 | 14.30 | 361  | 84  | 185 | 37   | 43   | 0.00 | 0.73 | 1.89 | 0.06 | 0.036 | 235    |
| 65 | 14.28 | 374  | 79  | 186 | 33   | 38   | 0.00 | 0.72 | 1.84 | 0.10 | 0.034 | 223    |
| 66 | 14.76 | 366  | 85  | 180 | 35   | 44   | 0.01 | 0.62 | 1.60 | 0.16 | 0.035 | 223    |
| 67 | *     | *    | *   | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *     | 182    |
| 68 | *     | *    | *   | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *     | 182    |
| 69 | 18.46 | 275  | 78  | 215 | 45   | 37   | 0.00 | 0.67 | 2.13 | 0.32 | 0.032 | 189    |
| 70 | 17.42 | 267  | 78  | 216 | 46   | 37   | 0.00 | 0.61 | 2.13 | 0.32 | 0.036 | 189    |
| 71 | 18.78 | *    | 83  | 205 | 46   | 42   | 0.00 | 0.68 | 2.08 | 0.32 | 0.031 | 195    |
| 72 | 16.78 | 272  | 79  | 222 | 46   | 38   | 0.00 | 0.67 | 1.88 | 0.26 | 0.030 | 195    |
| 73 | 14.06 | 276  | 76  | 224 | 44   | 35   | 0.07 | 0.55 | 1.68 | 0.16 | 0.034 | 190    |
| 74 | 17.18 | 278  | 91  | 213 | 43   | 50   | 0.02 | 0.66 | 1.65 | 0.10 | 0.035 | 190    |
| 75 | *     | 272  | 86  | 212 | 42   | 45   | 0.08 | 0.63 | 1.73 | 0.16 | 0.039 | 190    |
| 76 | 15.48 | 282  | 85  | 214 | 42   | 44   | 0.08 | 0.54 | 1.55 | 0.10 | 0.030 | 176    |
| 77 | 17.56 | 284  | 89  | 211 | 46   | 48   | 0.10 | 0.52 | 1.55 | 0.21 | 0.026 | 176    |
| 78 | 14.30 | 282  | 91  | 214 | 46   | 50   | 0.08 | 0.46 | 1.50 | 0.21 | 0.026 | 176    |
| 79 | 13.46 | 323  | 90  | 194 | 45   | 49   | 0.14 | 0.68 | 1.84 | 0.10 | 0.041 | 278    |
| 80 | 11.84 | 325  | 94  | 188 | 43   | 53   | 0.18 | 0.64 | 1.75 | 0.00 | 0.038 | 278    |
| 81 | 10.74 | 324  | 89  | 181 | 45   | 48   | 0.20 | 0.72 | 1.92 | 0.00 | 0.058 | 278    |
| 82 | *     | 336  | 85  | 192 | 42   | 44   | 0.15 | 0.66 | 1.80 | 0.10 | 0.042 | 189    |
| 83 | 12.12 | 340  | 90  | 192 | 43   | 49   | 0.17 | 0.73 | 1.87 | 0.06 | 0.037 | 189    |
| 84 | 9.90  | 347  | 87  | 180 | 42   | 46   | 0.17 | 0.64 | 1.79 | 0.00 | 0.036 | 189    |

\* = niet bepaald

| Jaar   | Fermentatie-<br>produkten totaal |    |    | Azijnzuur |    |    | Melkzuur |    |    | Alcohol |    |    |
|--------|----------------------------------|----|----|-----------|----|----|----------|----|----|---------|----|----|
|        | 87                               | 88 | 89 | 87        | 88 | 89 | 87       | 88 | 89 | 87      | 88 | 89 |
| Faktor |                                  |    |    |           |    |    |          |    |    |         |    |    |
| Ras    | *                                | ** |    | **        | *  |    |          |    | *  | **      |    | ** |
| Zt     |                                  |    |    |           |    |    |          | ** |    |         | ** |    |
| Ot     | **                               | ** | ** | **        | ** | ** | **       | ** | ** | **      | ** | ** |
| Druk   | *                                |    |    |           |    |    | *        |    |    |         |    |    |
| Ras.zt |                                  |    |    |           |    | ** |          |    |    | *       |    | ** |
| Ras.ot | **                               | ** | *  | **        | ** | ** | **       | ** | ** | **      | *  | ** |
| Ras.d  |                                  |    |    |           |    |    | *        |    |    |         |    | ** |
| Zt.ot  | **                               | ** | *  |           |    | *  | **       |    | *  |         | ** |    |
| Zt.d   |                                  |    |    |           |    |    |          |    |    |         |    | *  |
| Ot.d   |                                  | *  |    |           |    |    | **       | ** |    |         |    | ** |

\*\* :  $P < 0.1$ \* :  $P < 0.5$

Bijlage 53a

Resultaten variantieanalyse oogsttijdenproef.

| Faktor | Droge-stof-verliezen |    |    | KVEM-verliezen |    |    | Persap-verliezen |    |    | DVE-verliezen |    |    |
|--------|----------------------|----|----|----------------|----|----|------------------|----|----|---------------|----|----|
| Jaar   | 87                   | 88 | 89 | 87             | 88 | 89 | 87               | 88 | 89 | 87            | 88 | 89 |
| Ras    |                      | ** |    |                | ** | ** | **               |    | ** | **            | ** | *  |
| Zt     | *                    | ** | ** | **             | ** | *  | **               | ** | ** | **            | ** | ** |
| Ot     | **                   | ** | ** | **             | ** | ** | **               | ** | ** | **            |    | ** |
| Druk   | **                   |    |    |                |    |    | **               | ** | ** | **            | ** |    |
| Ras.zt |                      |    | ** | **             |    | ** |                  | ** |    | **            | ** | ** |
| Ras.ot | **                   | ** | ** | **             | ** | ** | **               | ** |    | **            | ** | ** |
| Ras.d  |                      |    | *  |                | ** |    |                  |    |    | **            | ** | ** |
| Zt.ot  | **                   | ** |    | **             | ** |    | **               | ** | ** | **            | ** |    |
| Zt.d   | **                   |    |    | *              | *  | ** |                  |    |    | *             | ** | ** |
| Ot.d   |                      | *  | *  | **             | ** | ** |                  | *  |    | *             | ** | ** |

\*\* : P &lt; 0.1

\* : P &lt; 0.5

Bijlage 53b

Resultaten variantieanalyse oogsttijdenproef.

| Faktor | VEM kuil (vitro) |    |    | Fermentatie-produkten |    |    | DVE-kuil |    |    | OEB-kuil |    |    | Dichtheid |    |    |
|--------|------------------|----|----|-----------------------|----|----|----------|----|----|----------|----|----|-----------|----|----|
| Jaar   | 87               | 88 | 89 | 87                    | 88 | 89 | 87       | 88 | 89 | 87       | 88 | 89 | 87        | 88 | 89 |
| Ras    | **               | ** | ** | *                     | ** |    | **       | ** | ** | **       | ** | ** | **        | ** | ** |
| Zt     | **               | ** | ** |                       |    |    | **       | ** |    | **       | ** | ** | **        | ** | ** |
| Ot     | **               | ** | ** | **                    | ** | ** | **       | ** | ** | **       | ** | ** | **        | ** | ** |
| Druk   | **               | ** |    | *                     |    |    | **       | ** |    |          |    |    | *         | ** | ** |
| Ras.zt | **               |    | ** |                       |    |    | **       |    | ** | **       |    |    |           | ** |    |
| Ras.ot | **               | ** | ** | **                    | ** | *  | **       | ** | ** | **       | ** | ** | **        | ** | ** |
| Ras.d  | **               | ** | ** |                       |    |    | **       | ** | ** | **       | ** | ** | **        |    |    |
| Zt.ot  | **               | ** | ** | **                    | ** | *  | **       | ** | *  | **       | ** | ** | *         | ** |    |
| Zt.d   | *                | ** | ** |                       |    |    | **       | ** | ** | **       |    |    | **        |    |    |
| Ot.d   | **               | ** | ** |                       | *  |    | *        | ** | ** | **       |    |    |           | ** | *  |

\*\* : P &lt; 0.1

\* : P &lt; 0.5

# Bijlage 54. Regressielijnen oogsttijdenproef.

## Droge-stofverliezen

| Jaar  | Ras         | Zaaitijd | Verband |        |   |                  |                               |
|-------|-------------|----------|---------|--------|---|------------------|-------------------------------|
| 1987  | Ascot Laat  | 77.8     | -       | 0.5144 | * | dsAL + 0.000842  | * dsAL <sup>2</sup>           |
|       | Ascot Vroeg | 15.6     | +       | 0.0236 | * | dsAV - 0.000183  | * dsAV <sup>2</sup>           |
|       | Sonia Laat  | 72.8     | -       | 0.5254 | * | dsSL + 0.001004  | * dsSL <sup>2</sup>           |
|       | Sonia Vroeg | 45.2     | -       | 0.2384 | * | dsSV + 0.000369  | * dsSV <sup>2</sup>           |
| 1988  | Ascot Laat  | 19.59    | -       | 0.0227 | * | dsAL - 0.0000687 | * dsAL <sup>2</sup>           |
|       | Ascot Vroeg | 22.32    | -       | 0.0854 | * | dsAV + 0.0000854 | * dsAV <sup>2</sup>           |
|       | Sonia Laat  | 31.23    | -       | 0.1105 | * | dsSL + 0.0000792 | * dsSL <sup>2</sup>           |
|       | Sonia Vroeg | 36.83    | -       | 0.1732 | * | dsSV + 0.0002333 | * dsSV <sup>2</sup>           |
| 1989  | Ascot       | 43.1     | -       | 0.213  | * | dsA + 0.000281   | * dsA <sup>2</sup>            |
|       | Sonia       | 120.3    | -       | 0.763  | * | dsS + 0.001246   | * dsS <sup>2</sup>            |
| 87-89 | Totaal      | 37.5     | -       | 0.1789 | * | ds + 0.0002354   | * ds <sup>2</sup> Pvv = 55.4% |

## kVEMverliezen

| Jaar  | Ras         | Zaaitijd | Verband |        |   |                  |                              |
|-------|-------------|----------|---------|--------|---|------------------|------------------------------|
| 1987  | Ascot Laat  | 138.3    | -       | 1.044  | * | dsAL + 0.002017  | * dsAL <sup>2</sup>          |
|       | Ascot Vroeg | 47.4     | -       | 0.179  | * | dsAV + 0.000133  | * dsAV <sup>2</sup>          |
|       | Sonia Laat  | 151.2    | -       | 1.204  | * | dsSL + 0.002462  | * dsSL <sup>2</sup>          |
|       | Sonia Vroeg | 60.3     | -       | 0.339  | * | dsSV + 0.000578  | * dsSV <sup>2</sup>          |
| 1988  | Ascot Laat  | 44.3     | -       | 0.1011 | * | dsAL - 0.00006   | * dsAL <sup>2</sup>          |
|       | Ascot Vroeg | 17.7     | +       | 0.0289 | * | dsAV - 0.000166  | * dsAV <sup>2</sup>          |
|       | Sonia Laat  | 0.3      | +       | 0.2709 | * | dsSL - 0.000803  | * dsSL <sup>2</sup>          |
|       | Sonia Vroeg | 44.5     | -       | 0.1771 | * | dsSV + 0.000231  | * dsSV <sup>2</sup>          |
| 1989  | Ascot Laat  | -140.8   | +       | 1.027  | * | dsAL - 0.001775  | * dsAL <sup>2</sup>          |
|       | Ascot Vroeg | 10.0     | +       | 0.073  | * | dsAV - 0.000308  | * dsAV <sup>2</sup>          |
|       | Sonia Laat  | 76.9     | -       | 0.513  | * | dsSL + 0.000921  | * dsSL <sup>2</sup>          |
|       | Sonia Vroeg | 227.7    | -       | 1.467  | * | dsSV + 0.002388  | * dsSV <sup>2</sup>          |
| 87-89 | Ascot Laat  | 133.0    | -       | 0.7677 | * | dsAL + 0.0013747 | * dsAL <sup>2</sup>          |
|       | Ascot Vroeg | 43.4     | -       | 0.1657 | * | dsAV + 0.0001497 | * dsAV <sup>2</sup>          |
|       | Sonia Laat  | 67.0     | -       | 0.3907 | * | dsSL + 0.0006557 | * dsSL <sup>2</sup>          |
|       | Sonia Vroeg | 52.9     | -       | 0.2517 | * | dsSV + 0.0003617 | * dsSV <sup>2</sup>          |
| 87-89 | Totaal      | 56.9     | -       | 0.3066 | * | ds + 0.00004435  | * ds <sup>2</sup> Pvv = 48 % |

## Peressapverliezen

| Jaar  | Ras         | Zaaitijd | Verband |       |   |                 |                               |
|-------|-------------|----------|---------|-------|---|-----------------|-------------------------------|
| 1987  | Ascot Laat  | -563.4   | +       | 9.733 | * | dsAL - 0.029357 | * dsAL <sup>2</sup>           |
|       | Ascot Vroeg | 624.2    | -       | 2.534 | * | dsAV + 0.002063 | * dsAV <sup>2</sup>           |
|       | Sonia Laat  | 585.7    | -       | 2.331 | * | dsSL + 0.001453 | * dsSL <sup>2</sup>           |
|       | Sonia Vroeg | 604.3    | -       | 2.508 | * | dsSV + 0.002233 | * dsSV <sup>2</sup>           |
| 1988  | Ascot       | 698      | -       | 3.82  | * | dsA + 0.005168  | * dsA <sup>2</sup>            |
|       | Sonia       | 796      | -       | 4.431 | * | dsS + 0.006058  | * dsS <sup>2</sup>            |
| 87-88 | Totaal      | 770      | -       | 4.093 | * | ds + 0.005345   | * ds <sup>2</sup> Pvv = 91.9% |

Pvv : Percentage verklaarde variantie

# List of translations of captions of tables, figures, appendices and expressions

## Tables

|          |                                                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Table 1  | Harvesting moments                                                                                                                   |
| Table 2  | Summary of samples and analyses                                                                                                      |
| Table 3  | Summary of dry matter content in some laboratory silo's at different heights in the silo's                                           |
| Table 4  | Summary of dry matter content established by several methodes of sampling                                                            |
| Table 5  | Relationship between digestible organic matter and crude fibre and crude ash in fresh maize and in maize silage, based on dry matter |
| Table 6  | Summary of differences in digestible organic matter                                                                                  |
| Table 7  | Results of chemical analysis of seepage                                                                                              |
| Table 8  | Effect of variety on acetic acid, lactic acid, alcohol and the total amount of fermentationproducts (g/kg)                           |
| Table 9  | Effect of sowingtime on acetic acid, lactic acid, alcohol and the total amount of fermentationproducts (g/kg)                        |
| Table 10 | Materials used for experiments in farm-scale silo's                                                                                  |
| Table 11 | Summary of samples and analyses                                                                                                      |
| Table 12 | Effect of two pressure-levels on dry matter losses in farm-scale silo's and laboratory silo's                                        |
| Table 13 | Effect of two pressure-levels on total energy-losses in farm-scale silo's and laboratory silo's                                      |
| Table 14 | Averaged feeding value (VEM) in farm-scale silo's and laboratory silo's                                                              |
| Table 15 | Summary of relative part of different fermentationproducts and total averaged amount of fermentationproducts per ensiling-method     |
| Table 16 | Averaged amount of fermentationproducts per ensiling-method                                                                          |
| Table 17 | Influence of density on dry matter losses according to Hertwig e.a. (1991), at a dry matter content of 300 g/kg                      |

## Figures

|          |                                                                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Figure 1 | Drawing of a laboratory silo                                                                                                                                               |
| Figure 2 | Relationship between the calculated vos and the vitro-vos for fresh maize and maize-silage (g/kg DM). $A - D = \text{vos}_{\text{calculated}} : \text{vos}_{\text{vitro}}$ |

|           |                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Figure 3  | Dry matter-losses per harvesting moment                                                                  |
| Figure 4  | Dry matter-losses per variety                                                                            |
| Figure 5  | Dry matter-losses per sowingtime                                                                         |
| Figure 6  | Dry matter-losses per pressure-level                                                                     |
| Figure 7  | Dry matter-losses per year in relationship to the dry matter content (g/kg).                             |
| Figure 8  | Total energy-losses per harvesting moment                                                                |
| Figure 9  | Total energy-losses per variety                                                                          |
| Figure 10 | Total energy-losses per sowingtime                                                                       |
| Figure 11 | Total energy-losses per pressure-level                                                                   |
| Figure 12 | Total energy-losses per year in relationship to the dry matter content (g/kg).                           |
| Figure 13 | Total amount of seepage-losses on several moments during the conservation-period (ml/kg of fresh maize). |
| Figure 14 | Seepage-losses per harvesting moment                                                                     |
| Figure 15 | Seepage-losses per variety                                                                               |
| Figure 16 | Seepage-losses per sowingtime                                                                            |
| Figure 17 | Seepage-losses per pressure-level                                                                        |
| Figure 18 | Seepage-losses (ml/kg) per year in relationship to the dry matter content of the fresh maize             |
| Figure 19 | DVE-losses per harvesting moment                                                                         |
| Figure 20 | DVE-losses per variety                                                                                   |
| Figure 21 | DVE-losses per sowingtime                                                                                |
| Figure 22 | DVE-losses per pressure-level                                                                            |
| Figure 23 | Fermentationproducts (g/kg maize silage) per year in relationship to the harvesting moments.             |
| Figure 24 | Feeding-value per harvesting moment                                                                      |
| Figure 25 | Feeding-value per variety                                                                                |
| Figure 26 | Feeding-value per sowingtime                                                                             |
| Figure 27 | Feeding-value per pressure-level                                                                         |
| Figure 28 | DVE-value per harvesting moment                                                                          |
| Figure 29 | DVE-value per variety                                                                                    |

|           |                                                                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Figure 30 | DVE-value per sowingtime                                                                                                  |
| Figure 31 | DVE-value per pressure-level                                                                                              |
| Figure 32 | OEB-value per harvesting moment                                                                                           |
| Figure 33 | OEB-value per variety                                                                                                     |
| Figure 34 | OEB-value per sowingtime                                                                                                  |
| Figure 35 | OEB-value per pressure-level                                                                                              |
| Figure 36 | Density of maize silage (kg/m <sup>3</sup> ) per harvesting moment                                                        |
| Figure 37 | Density of maize silage (kg/m <sup>3</sup> ) per variety                                                                  |
| Figure 38 | Density of maize silage (kg/m <sup>3</sup> ) per sowingtime                                                               |
| Figure 39 | Density of maize silage (kg/m <sup>3</sup> ) per pressure-level                                                           |
| Figure 40 | Drawing of the position of the balans-bags in resp. high and low farm-scale silo's                                        |
| Figure 41 | Dry matter-losses                                                                                                         |
| Figure 42 | Seepage-losses                                                                                                            |
| Figure 43 | Total energy-losses                                                                                                       |
| Figure 44 | Dry matter-losses in the harvesting-moments-experiments, in relationship to the 'Handboek voor de Rundveehouderij 1988'   |
| Figure 45 | Total energy-losses in the harvesting-moments-experiments, in relationship to the 'Handboek voor de Rundveehouderij 1988' |

#### Appendices

|             |                                                                                                                                                          |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| App. 1      | DM-losses per variety, sowing-time and pressure-level                                                                                                    |
| App. 2a,b,c | DM-losses per variety, sowing-time and pressure-level in relationship with the harvesting moment in the years 1987, 1988 and 1989 respectively           |
| App. 3      | DM-losses per combination of variety and sowing time, and per combination of variety and pressure-level                                                  |
| App. 4      | DM-losses per combination of pressure and time of sowing                                                                                                 |
| App. 5      | Total energy-losses per variety, sowing-time and pressure-level                                                                                          |
| App. 6a,b,c | Total energy-losses per variety, sowing-time and pressure-level in relationship with the harvesting moment in the years 1987, 1988 and 1989 respectively |
| App. 7      | Total energy-losses per combination of variety and sowing time, and per combination of variety and pressure-level                                        |

|              |                                                                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| App. 8       | Total energy-losses per combination of pressure and time of sowing                                                                                                        |
| App. 9       | Seepage-losses per variety, sowing-time and pressure-level                                                                                                                |
| App. 10a,b,c | Seepage-losses per variety, sowing-time and pressure-level in relationship with the harvesting moment in the years 1987, 1988 and 1989 respectively                       |
| App. 11      | Seepage-losses per combination of variety and sowing time, and per combination of variety and pressure-level                                                              |
| App. 12      | Seepage-losses per combination of pressure and time of sowing                                                                                                             |
| App. 13      | Feeding-value per variety, sowing-time and pressure-level                                                                                                                 |
| App. 14a,b,c | Feeding-value per variety, sowing-time and pressure-level in relationship with the harvesting moment in the years 1987, 1988 and 1989 respectively                        |
| App. 15      | Feeding-value per combination of variety and sowing time, and per combination of variety and pressure-level                                                               |
| App. 16      | Feeding-value per combination of pressure and time of sowing                                                                                                              |
| App. 17      | Total amount of fermentationproducts per variety, sowing-time and pressure-level                                                                                          |
| App. 18a,b,c | Total amount of fermentationproducts per variety, sowing-time and pressure-level in relationship with the harvesting moment in the years 1987, 1988 and 1989 respectively |
| App. 19      | Total amount of fermentationproducts per combination of variety and sowing time, and per combination of variety and pressure-level                                        |
| App. 20      | Total amount of fermentationproducts per combination of pressure and time of sowing                                                                                       |
| App. 21      | Intestine digestible protein per variety, sowing-time and pressure-level                                                                                                  |
| App. 22a,b,c | Intestine digestible protein per variety, sowing-time and pressure-level in relationship with the harvesting moment in the years 1987, 1988 and 1989 respectively         |
| App. 23      | Intestine digestible protein per combination of variety and sowing time, and per combination of variety and pressure-level                                                |
| App. 24      | Intestine digestible protein per combination of pressure and time of sowing                                                                                               |
| App. 25      | OEB per variety, sowing-time and pressure-level                                                                                                                           |
| App. 26a,b,c | OEB per variety, sowing-time and pressure-level in relationship with the harvesting moment in the years 1987, 1988 and 1989 respectively                                  |



- App. 27            OEB per combination of variety and sowing time, and per combination of variety and pressure-level
- App. 28            OEB per combination of pressure and time of sowing
- App. 29            Losses of intestine digestible protein per variety, sowing-time and pressure-level
- App. 30a,b,c        Losses of intestine digestible protein per variety, sowing-time and pressure-level in relationship with the harvesting moment in the years 1987, 1988 and 1989 respectively
- App. 31            Losses of intestine digestible protein per combination of variety and sowing time, and per combination of variety and pressure-level
- App. 32            Losses of intestine digestible protein per combination of pressure and time of sowing
- App. 33            Density of maize-silage per variety, sowing-time and pressure-level
- App. 34a,b,c        Density of maize-silage per variety, sowing-time and pressure-level in relationship with the harvesting moment in the years 1987, 1988 and 1989 respectively
- App. 35            Density of maize-silage per combination of variety and sowing time, and per combination of variety and pressure-level
- App. 36            Density of maize-silage per combination of pressure and time of sowing
- App. 37            Losses of DM and energy, feeding value of silage, the amount of fermentationproducts and density of the farm-maize silage, averaged per pressure-level, per layor, per ensiling-method and per pressure-level
- App. 38            Losses of DM and energy, feeding value of silage, the amount of fermentationproducts and density of the farm-maize silage, per ensiling-method and per pressure-level
- App. 43            Explanation of the shortenings of appendices 44 till 51
- App. 44            Basical data and results of analyses of fresh maize in the harvesting-moments-experiment
- App. 45            Basical data and results of analyses of silage-maize in the harvesting-moments-experiment
- App. 46            Results of analyses of silage-maize and the amount of seepage in the harvesting-moments-experiment
- App. 47            Basical data and results of analyses of fresh farm-maize in laboratory silo's
- App. 48            Basical data and results of analyses of farm silage-maize of

the farm-maize in laboratory silo's

|            |                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| App. 49    | Results of analyses of silage-maize, the amount of seepage and the density of the farm silage-maize in laboratory silo's |
| App. 50    | Basical data and results of analyses of fresh farm-maize in balans-bags                                                  |
| App. 51    | Basical data and results of analyses of farm silage-maize of the farm-maize in balans-bags                               |
| App. 52    | Results of analyses of variation of fermentationproducts                                                                 |
| App. 53a,b | Results of analyses of variation of the harvesting-moments-experiment                                                    |
| App. 54    | Calculated formulas of the harvesting-moments-experiment                                                                 |

Expressions use in tables and figures

|                       |                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Re                    | Crude protein                                                            |
| Rc                    | Crude fiber                                                              |
| Ras                   | Crude ash                                                                |
| Suiker / su           | Sugar after inversion                                                    |
| BAM / Bz, Az, Mz      | Butyric acid, Acetic aci, Lactic acid                                    |
| Alcohol / Alc         | Ethanol                                                                  |
| Totaal Fp             | Total amount of fermentationproducts                                     |
| Amn. fr / NH3         | NH3-fraction (g NH3/kg product)                                          |
| VC-os                 | OMD                                                                      |
| Schijfnummer          | Number of the part, taken from the silage maize from the laboratory silo |
| Droge-stofgehalte     | Dry matter content                                                       |
| Gemiddeld             | Average                                                                  |
| Mengmonster / Monster | Sample                                                                   |
| Vers                  | Fresh maize                                                              |
| Kuil                  | Maize-silage                                                             |
| Balanszakken          | Nylon bags                                                               |
| Laboratoriumsilo's    | Laboratory-silo's                                                        |
| Schijfbem.            | The sampling of parts of the maize-silage out                            |

|           |                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------|
|           | of the laboratory silo                                 |
| Ruggetjes | Sampling of maize-silage out of long rows of the maize |
| Zaaitijd  | Sowing-time                                            |
| Vroeg     | Early sowing-time                                      |
| Laat      | Late sowing-time                                       |
| Druk      | Pressure                                               |
| Hoog      | High pressure                                          |
| Laag      | Low pressure                                           |
| Verlies   | Losses                                                 |







# ACTUELE RAPPORTEN + JAAR VAN UITGAVE

| Nr.                                                                                                                                                                                  | Prijs |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 97 Opname van Engels raaigras, rietzwenkgras, en Italiaans raaigras door melkvee. 1984                                                                                               | 12,50 |
| 98 Het dikbilfenomeen bij het rund. Literatuuroverzicht met commentaar. 1985                                                                                                         | 25,00 |
| 99 Opbrengst en opname van gras bij verschillende mengsels en zaaizaadhoeveelheden. 1985                                                                                             | 25,00 |
| 100 Strooisels in de paardenhouderij en arbeidsverbruik bij instrooien en uitmesten. 1986                                                                                            | 25,00 |
| 101 Produktie en voederwaarde van gras bij gebruiks- en bemestingsbeperkingen voor natuurbeheer. 1986                                                                                | 45,00 |
| 102 Invloed van de afkalfdatum op de voedervoorziening van melkvee. Berekeningen in het kader van een studie naar de bedrijfseconomische gevolgen van verschillende afkalldata. 1986 | 25,00 |
| 103 Stikstofwerking van geïnjecteerde runderdrijfmest op grasland. 1987                                                                                                              | 25,00 |
| 104 Invloed verhoogd grasaanbod op melkproduktie, ruwvoeropname en graslandopbrengst. 1987                                                                                           | 15,00 |
| 105 Het groeiverloop van gras gedurende het seizoen. 1987                                                                                                                            | 25,00 |
| 106 Effect van monensin op coccidiose bij lammeren. 1987                                                                                                                             | 25,00 |
| 107 De invloed van de zwaarte van een snede op de hergroei van gras. 1987                                                                                                            | 25,00 |
| 108 Oogst en conservering van luzerne. 1987                                                                                                                                          | 15,00 |
| 109 De nawerking van eerder gegeven stikstof. 1989                                                                                                                                   | 25,00 |
| 110 Invloed stikstofbemesting en zwaarte voorgaande snede op hergroei van gras. 1987                                                                                                 | 15,00 |
| 111 Melkveehouderij en milieu. 1988                                                                                                                                                  | 17,50 |
| 112 Energiebewuste bedrijfsvoering op een melkveebedrijf. 1988                                                                                                                       | 25,00 |
| 113 Vorstschade in grasland. 1988                                                                                                                                                    | 25,00 |
| 114 Grasproduktie en benutting bij de beweidingssystemen O4 en B4. 1989                                                                                                              | 25,00 |
| 115 Bodem, vegetatie, produktie en graskwaliteit van grasland met beheersbeperkingen. 1989                                                                                           | 25,00 |
| 116 Simulatie van voeding en groei van jongvee. Toelichting op een computerprogramma. 1989                                                                                           | 25,00 |
| 117 Verdeling en toevoegmiddelen bij het inkullen van gras. 1989                                                                                                                     | 25,00 |
| 118 Effect oogstmachines en melasse op de kwaliteit van slecht voorgedroogd kuilvoer. 1989                                                                                           | 25,00 |
| 119 Invloed van toevoegmiddelen op de kwaliteit van slecht voorgedroogd kuilvoer. 1989                                                                                               | 25,00 |
| 120 Korrelkeuzen bij de oogst van snijmaïs. 1989                                                                                                                                     | 25,00 |
| 121 Invloed van het toevoegen van melasse aan gras. 1989                                                                                                                             | 25,00 |
| 122 Het schaapmodel. 1989                                                                                                                                                            | 25,00 |
| 123 Bemonstering, kwaliteit en voederwaardering van graskuil. 1990                                                                                                                   | 25,00 |
| 124 Grasproduktie en -benutting bij de beweidingssystemen B4 en B4+4. 1990                                                                                                           | 25,00 |
| 125 Opname van diploid en tetraploid in Engels raaigras. 1990                                                                                                                        | 25,00 |
| 126 Bedrijfsmodel voor veenweidegebieden met verweving van natuur- en veehoudersbelangen. 1990                                                                                       | 25,00 |
| 127 Graslandgebruik, bemesting en voedervoorziening op bedrijven met beheersbeperkingen. 1990                                                                                        | 25,00 |
| 128 Continuagebruik van Italiaans raaigras in vergelijking met Mk1-mengsel op komklei. 1990                                                                                          | 25,00 |
| 129 Vriespunt van boerderijmelk. 1990                                                                                                                                                | 25,00 |
| 130 Invloed van het toevoegen van mierzuur en melasse aan weinig voorgedroogde graskuil. 1990                                                                                        | 25,00 |
| 131 Vleesproduktie met Piemontese x zwartbonte kruislingvaarzen. 1991                                                                                                                | 25,00 |
| 132 Invloed van ontwatering van veengrasland en van grasland met gebruiksbeperkingen op de voedervoorziening van melkveebedrijven. 1991                                              | 25,00 |
| 133 Inpassing melkveehouderij in het geïntegreerde bedrijfsmodel voor veenweidegebieden. 1991                                                                                        | 25,00 |
| 134 Herstructurering van een veenweidegebied met het geïntegreerde bedrijfsmodel. 1992                                                                                               | 25,00 |
| 135 Gecombineerd weiden van schapen en pinken. 1992                                                                                                                                  | 25,00 |
| 136 Invloed tijdstip van toediening op stikstofwerking van dunne rundermest op grasland. 1992                                                                                        | 25,00 |
| 137 Kuilafdekking en kuilkwaliteit. 1992                                                                                                                                             | 25,00 |
| 138 Bedrijfseconomische gevolgen beperking stikstofverliezen op melkveebedrijven. 1992                                                                                               | 25,00 |
| 139 Ammoniak-emissiemetingen met de Lindvalldoos. 1992                                                                                                                               | 25,00 |
| 140 Propo Noord-Brabant. 1992                                                                                                                                                        | 25,00 |
| 141 Dairy farming and automatic milking. 1992                                                                                                                                        | 25,00 |
| 142 Verfijning stikstofbemestingsadvies voor grasland naar gebruikswijze. 1992                                                                                                       | 25,00 |
| 143 Twee duurzaamheidscriteria getoetst aan een gangbaar melkveebedrijf. 1993                                                                                                        | 25,00 |
| 144 Stikstofverliezen en inkomen bij meer jongvee op melkveebedrijven. 1993                                                                                                          | 25,00 |
| 145 Afname melkstellen door melkmeters. 1993                                                                                                                                         | 25,00 |

Rapporten zijn verkrijgbaar door overmaking van het betreffende bedrag op Postbank nr. 2307421 van het PR te Lelystad met vermelding van het nummer van het rapport.