

633.2.03:338(492)

# DE GRASOPBRENGSTEN IN DE JAREN 1956 T/M 1960

T. VAN STEENBERGEN

*Proefstation voor de Akker- en Weidebouw, Wageningen*

OVERDRUK UIT LANDBOUWVOORLICHTING 18. 11. 720-729. 'S-GRAVENHAGE, NOV. 1961

# DE GRASOPBRENGSTEN IN DE JAREN 1956 t/M 1960

T. VAN STEENBERGEN

*Proefstation voor de Akker- en Weidebouw, Wageningen*

## INLEIDING

Tot en met 1955 verscheen telkenjare een verslag van de proefveldenserie CI 203 in de jaarverslagen van het voormalige CILO. Sindsdien is geen verslag meer verschenen, hoewel het onderzoek, mede door de zeer gewaardeerde medewerking van de Rijkslandbouwconsulentschappen Sneek, Emmen, Roermond, Zevenbergen, Schagen en de Directie van de Noordoostpolder, op dezelfde voet kon worden voortgezet.

In de jaren 1956 t/m 1959 werd het onderzoek zelfs nog wat uitgebreid door de aanleg van enkele nieuwe proefvelden op 8 percelen zeezandgrond in de polder Zijpe in Noord-Holland en op 8 percelen zeezandgrond in de Noordoostpolder.

De 8 velden in de Noordoostpolder varieerden in ouderdom van één tot vier jaar. Elk volgend proefjaar werden voor de vierjarige velden nieuwe éénjarige velden genomen, zodat steeds een gelijk aantal van elke ouderdom bij het onderzoek betrokken

TABEL 1. Aantal proefvelden in de jaren 1956 t/m 1960\*

Omschrijving	1956	1957	1958	1959	1960
<b>OUDE SERIE PROEFVELDEN</b>					
Gelderland klei	9	10	10	10	10
Z.W.-Friesland klei	8	8	8	7	7
Zuid-Holland veen	10	10	10	10	10
Groningen-Friesland-Drente veen	5	5	5	5	5
Noord-Brabant zand	7	7	7	7	7
Groningen-Friesland-Drente zand	5	5	5	5	5
<b>NIEUWE SERIE PROEFVELDEN</b>					
Gelderse Vallei zand	8	8	8	8	8
Randgebied IJsselmeer zand	3	3	3	3	3
Randgebied IJsselmeer veen	1	1	1	1	1
Randgebied IJsselmeer klei op veen	4	4	4	4	4
Graafschap zand	4	4	4	4	4
Twente zand	4	4	4	4	4
Oost-Drente veen	4	4	4	4	4
Friesland zand	2	2	2	2	2
Friesland klei	3	3	3	3	3
Zuid-Limburg löss	5	5	5	5	5
West-Brabant zand	2	2	2	2	2
Noordoostpolder zeezand	8	8	8	8	—
Zijpe zeezand	8	8	8	8	—
Totaal . . . . .	100	101	101	100	84

\* Zie voor de voorgaande jaren: Verslag CILO 1955, blz. 82.

## GRASOPBRENGSTEN 1956/1960

bleef. In de polder Zijpe was de ouderdom bij de aanleg van de 8 velden aldaar resp. 2, 4, 9 en 13 jaar; de overige 4 velden waren nog ouder. Deze velden werden na afloop van het proefjaar niet door andere vervangen zoals in de NOP geschiedde, doch ze bleven op het perceel van aanleg aanwezig.

De onderscheiding der proefvelden in „oude serie” en „nieuwe serie” berust hierop, dat de zg. „oude serie” werd aangelegd in 1946 en sindsdien in stand is gehouden, terwijl de zg. „nieuwe serie” in en na 1952 werd aangelegd.

Tabel 1 geeft een overzicht van het aantal proefvelden dat in de jaren 1956 t/m 1960 per jaar in de verschillende gebieden bij het onderzoek was betrokken.

In dit artikel zal een overzicht worden gegeven van de grasopbrengsten in de jaren 1956 t/m 1960. Terwille van de volledigheid worden ook de opbrengstgegevens van voorgaande jaren in de tabellen opgenomen.

Daar zowel de bemesting als de behandeling van deze proefveldenserie in de loop der jaren gelijk is gehouden, zijn de opbrengsten van jaar tot jaar vergelijkbaar en kan daaruit een goed overzicht verkregen worden van het opbrengend vermogen van de belangrijkste graslandgebieden in Nederland.

TABEL 2. Gemiddelde etmaaltemperatuur en gemiddelde hoeveelheid neerslag van februari t/m november voor het gehele land over 30 jaren en de afwijkingen daarvan in de jaren 1956 t/m 1960

	febr.	mart.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.
<b>GEMIDDELDEN OVER 30 JAREN</b>										
Temperatuur in °C	2,3	4,8	8,0	11,9	14,8	17,0	16,8	14,5	10,2	5,9
Neerslag in mm	45	38	48	51	54	72	75	71	73	74
<b>AFWIJKINGEN IN 1956 T/M 1960</b>										
<b>1956</b>										
Temperatuur	-8,3	0	-2,4	-0,1	-2,1	-0,8	-2,5	+0,3	0	-0,6
Neerslag	-23	-3	-12	-14	+7	+38	+60	-22	+22	-28
<b>1957</b>										
Temperatuur	+2,9	+3,2	+0,3	-1,7	+1,2	+0,4	-0,9	-1,4	+0,9	+0,5
Neerslag	+45	+21	-33	0	-19	+33	+58	+101	-23	-23
<b>1958</b>										
Temperatuur	+1,6	-2,5	-2,9	0	-0,4	-0,4	+0,3	+1,6	+1,1	-0,2
Neerslag	+35	-8	-2	+10	-1	+17	+18	+8	-1	-39
<b>1959</b>										
Temperatuur	-1,2	+2,0	+1,7	+0,9	+0,9	+1,5	+1,2	+1,3	+1,5	-0,2
Neerslag	-39	+19	+5	-36	-22	-27	-26	-67	-7	-29
<b>1960</b>										
Temperatuur	+0,9	+0,5	+0,5	+0,1	+1,0	-1,6	-0,8	-0,6	+0,7	+1,9
Neerslag	-4	-14	-22	-6	-9	+37	+66	+2	+62	+59

## DE WEERSOMSTANDIGHEDEN

Tabel 2 geeft een overzicht van de temperaturen en de hoeveelheid neerslag per maand in vergelijking tot de gemiddelde temperatuur en de hoeveelheid neerslag in 30 jaar (N 30).

Het jaar 1956 was in zijn geheel koud en nat. De temperatuur lag vrijwel het gehele groeiseizoen beneden normaal, evenals de neerslag in het voorjaar. In juni en vooral in juli en augustus viel er veel regen. De grasopbrengst was dit jaar behoorlijk goed, al was de eerste snede niet zwaar. Zeer goed was echter de tweede snede.

In 1957 werd het zachte voorjaar gevolgd door een koudere meimaand, waarin de grasgroei wat stagneerde. Juni en juli waren warmer en augustus en september kouder dan normaal. Neerslag viel er in het voorjaar meer en daarna tot juli wat minder dan normaal. Juli t/m september waren zeer nat en oktober en november droog. Dit jaar was de grasgroei ondanks de stagnatie in mei zeer goed te noemen.

In 1958 lagen de temperaturen in maart en april flink beneden normaal. Ook juni en juli bleven er wat beneden. Augustus en september waren weer boven normaal. De verdeling van de neerslag over het groeiseizoen was dit jaar gunstig en daar ook de temperatuur in de zomer vrijwel normaal was, werd de grasopbrengst zeer goed. Voor een vroege grasgroei was het voorjaar echter te koud, wat een lichte eerste snede ten gevolge had. De tweede snede was zeer goed.

In het uitzonderlijke jaar 1959 was de temperatuur het gehele jaar nagenoeg 1°C boven normaal. Neerslag viel er het gehele jaar minder dan normaal, behalve in maart en april. Ook in juli en augustus viel er enige regen, doch de daardoor ontstane hergroei van het gras kon zich niet voldoende handhaven vanwege het daarna opnieuw optredende watertekort. Al met al was 1959 dus een zeer droog en warm jaar, waarin de grasgroei op de droogtegevoelige gronden zeer te wensen overliet. De voldoende vochtige en natte gronden gaven dit jaar juist zeer goede opbrengsten. Op de proefvelden was de jaaropbrengst gemiddeld redelijk goed te noemen. De eerste snede was zeer goed, maar de volgende sneden werden steeds minder hoog in opbrengst.

In 1960 lagen tot en met juni de temperaturen boven en van juli tot en met september beneden het gemiddelde. Oktober en november kwamen boven het gemiddelde uit. De neerslag was tot en met juni flink beneden en vanaf juli zeer veel boven het gemiddelde. Alleen in september viel ruim de normale hoeveelheid neerslag. Dit jaar waren de opbrengsten bijzonder hoog, dank zij de uitmuntende grasgroei in april en mei. Hiertoe zullen de hogere voorjaarstemperaturen het nodige hebben bijgedragen, waarbij komt dat de neerslag in het voorjaar en de vroege zomer ten volle kon worden benut voor de grasgroei. In juli en in het begin van augustus werd het toch wel erg nat op verschillende percelen. Evenzo in oktober en november. De eerste snede leverde dit jaar hoge opbrengsten. In Oost-Drenthe op de lage madelanden was juist de tweede snede zeer goed en de eerste en latere sneden minder.

GRASOPBRENGSTEN 1956/1960

TABEL 3. Droge-stofopbrengst in kg/are

Gebied	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	Gemiddeld 1946 t/m 1960 c.-c. 1952 t/m 1960
<b>OUDE SERIE VELDIJES</b>																
Klei Gelderland	71,7	54,4	83,2	73,2	98,9	85,9	78,5	96,4	89,4	81,1	90,6	90,1	98,0	84,0	114,5	86,0
Klei Z.W.-Friesland	85,0	63,4	85,2	78,2	105,2	93,4	88,1	109,0	102,1	91,5	97,4	104,2	103,1	80,7	118,4	93,7
Veen Zuid-Holland	97,2	62,7	87,6	88,6	106,4	99,9	102,3	122,0	102,0	98,5	92,9	99,0	115,5	109,5	121,2	100,4
Veen Gr.Fr.Drente	75,2	66,8	76,0	81,8	79,6	79,4	84,2	96,2	84,8	81,6	86,0	81,4	89,8	95,7	124,7	85,5
Zand Noord-Brabant	69,2	46,6	69,8	68,3	88,3	95,4	86,8	92,1	89,3	88,3	84,0	86,6	95,1	76,1	95,9	82,1
Zand Gr.Fr.Drente	71,0	62,4	75,8	94,0	99,4	91,6	85,8	102,7	89,6	82,8	87,8	89,4	86,8	81,7	120,6	88,1
Gemiddeld . . . .	78,2	59,4	79,6	80,8	96,3	90,9	87,6	103,1	92,8	87,3	89,8	91,8	98,1	88,0	115,9	89,3
<b>NIEUWE SERIE VELDIJES</b>																
Klei West-Brabant . . . . .							78,8	51,8	51,4	45,8	-	-	-	-	-	57,0
Zand West-Brabant . . . . .							-	-	-	-	83,8	71,1	80,0	62,2	91,6	77,7
Löss Zuid-Limburg . . . . .							87,6	95,2	84,8	93,8	84,8	89,7	84,4	66,8	104,0	87,9
Löss Grasboomgaarden . . . . .							-	68,3	52,2	72,1	-	-	-	-	-	64,2
Veen Drente . . . . .							63,6	74,0	69,2	71,0	63,4	69,7	68,7	64,0	88,7	70,2
Zand Twente . . . . .							78,1	75,7	83,9	80,0	73,7	81,1	82,8	68,6	88,9	79,2
Zand Graafschap . . . . .							74,8	70,6	84,6	82,9	71,9	85,0	85,9	70,6	96,4	80,3
Zand Gelderse Vallei . . . . .							-	-	82,4	83,4	72,0	78,3	88,7	71,2	115,1	84,4
Klei Z.W.-Friesland . . . . .							-	117,7	94,8	84,8	102,9	103,4	125,5	96,9	121,6	106,0
Zand Z.W.-Friesland . . . . .							-	-	91,8	79,6	93,4	82,6	87,6	76,4	140,1	93,1
Zand Randgebied IJsselmeer . . . . .							-	-	84,6	79,4	84,5	96,9	103,5	76,9	116,8	91,8
Klei op veen Randgebied IJsselmeer . . . . .							-	-	90,8	84,0	83,2	99,1	98,7	90,6	103,1	92,8
Veen Randgebied IJsselmeer . . . . .							-	-	90,2	107,7	99,7	94,4	87,4	99,1	106,6	97,9
Zeezand Noordoostpolder . . . . .							-	-	-	-	70,1	77,3	82,4	84,4	-	78,5
Zeezand Zijpe . . . . .							-	-	-	-	106,0	114,0	119,5	120,0	-	114,9

## DE GRASOPBRENGSTEN IN DE VERSCHILLENDE GEBIEDEN

*Oude serie*

Tabel 3 geeft een overzicht van de gemiddelde grasopbrengsten per grondsoort en gebied in de jaren van onderzoek.

Het blijkt dat de opbrengsten per jaar nogal uiteenlopen. Oorzaken hiervoor zijn o.a. de verschillen in grondsoort, waterhuishouding, temperatuur en neerslagverdeling in de verschillende gebieden.

De opbrengsten van de oude serie proefvelden zijn sinds 1955 in de meeste gebieden gestegen. De gemiddelde opbrengsten van 1946 t/m 1960 liggen alle boven die van 1955, behalve in Noord-Brabant. Hiervan is de lage opbrengst in 1959 de oorzaak.

In de beide kleigebieden liggen de opbrengsten in 1959 lager dan het gemiddelde. De Betuwe komt in 1959 hoger dan in 1955, terwijl dit in Z.W.-Friesland juist andersom is.

In het veengebied van Zuid-Holland is de opbrengst in 1956 lager dan in 1955, doch nadien steeds hoger. De veenpercelen in Gr., Fr. en Dr. geven vanaf 1955 stijgende opbrengsten te zien, uitgezonderd de opbrengst in 1957 die vrijwel gelijk bleef aan die in 1955.

Noord-Brabant komt alleen in 1958 en 1960 boven 1955 uit en ligt verder daarbeneden. Gemiddeld over 15 jaar geeft Noord-Brabant de laagste opbrengsten. Gr., Fr., Dr.-zand blijft vrijwel op hetzelfde niveau, alleen 1959 en 1960 wijken nogal af.

Gemiddeld over alle gebieden en grondsoorten is er een duidelijke stijging te zien, behalve in het droge jaar 1959.

Uitgezonderd Noord-Brabant komt 1960 overal duidelijk als een buitengewoon goed grasjaar naar voren. Als oorzaak hiervoor kan genoemd worden de droge winter van 1959-1960, waardoor minder meststof uitspoelde dan normaal. Ook zal, speciaal op humusrijke grond, de natuurlijke levering van stikstof door de grond dit jaar groter geweest zijn dan normaal.

Een indeling van de proefvelden der oude serie in 3 groepen van elk 5 jaar, levert de volgende gemiddelde opbrengsten op:

1946 t/m 1950:	78,8 kg ds/are
1951 t/m 1955:	92,4 kg ds/are
1956 t/m 1960:	96,9 kg ds/are

Er is dus sinds 1946 een duidelijke stijging te constateren. Betere verzorging, grondonderzoek en daaraan aangepaste bemestingen zullen belangrijke oorzaken zijn voor deze stijgende opbrengsten, waarbij ook nog de weersomstandigheden in aanmerking zullen moeten worden genomen.

*Nieuwe serie*

Bij de nieuwe serie proefvelden komt 1960 eveneens aanmerkelijk boven 1955 en volgende jaren uit. In de gebieden afzonderlijk is de stijging echter niet overal even duidelijk; het gemiddelde over alle jaren blijft in de helft der gebieden beneden dat van 1955.

## GRASOPBRENGSTEN 1956/1960

Zuid-Limburg geeft een daling te zien na 1955, die echter in 1960 weer wordt goedgemaakt door de hoge opbrengst van dat jaar. De opbrengsten van de boomgaardpercelen (1953 t/m 1955) lagen veel lager.

Ook de opbrengsten op de veengronden in Drente zijn na 1955 omlaag gegaan, behalve in 1960 toen er een zeer goede opbrengst werd verkregen. In 1959 hebben deze gronden weinig van de droogte geleden en ze konden dus in 1960 ten volle produceren. Op deze natte gronden zijn de geringe hoeveelheid neerslag en de hogere temperatuur in het voorjaar van 1960 zeer gunstig geweest voor de grasproductie.

Twente en de Graafschap geven ook enige stijging te zien, uitgezonderd in 1959. Hier was 1960 ook zeer goed. Het gemiddelde over 9 jaar ligt echter beneden dat van 1955.

De opbrengsten op de zandgronden in de Gelderse Vallei laten sinds 1955 na de daling in 1956 een duidelijke stijging zien. In 1959 was de produktie laag, doch in 1960 zeer goed.

In Z.W.-Friesland zijn de opbrengsten op kleigrasland na 1955 sterk gestegen en ook in 1959 waren de opbrengsten zelfs zeer goed. De opbrengsten op de zandpercelen in dit gebied bleven vrijwel gelijk; alleen in 1956 waren ze hoog en in 1960 zelfs zeer hoog.

De opbrengsten op zandgrond in het Veluwerandgebied geven een sterke stijging te zien, behalve in 1959. Ook de klei-op-veenpercelen daar gaven goede opbrengsten, al bleef die van 1956 achter bij de overige jaren. 1959 gaf hogere opbrengsten dan het koudere en nattere jaar 1956. Ook in 1960 was hier de opbrengst zeer goed. Het veenperceel gaf, behalve in 1960, lagere opbrengsten dan in 1955. 1959 was hier ook zeer goed en gelijk aan 1956.

De kleipercelen in West-Brabant (1952 t/m 1955) gaven gemiddeld de laagste opbrengsten. Als gevolg van de overstroming met zeewater in 1953 werd de jaaropbrengst steeds lager en dit was dan ook de reden om deze proefvelden door andere te vervangen.

Op de zeezandgronden in de NOP en de Zijpe laten de opbrengsten een geleidelijke jaarlijkse stijging zien. Het opbrengstniveau van de beide gebieden is echter zeer verschillend. De jonge graslanden op de humusarme grond in de NOP blijven in opbrengst ver achter bij die van de oudere graslanden en de Zijpe. Ook ten opzichte van de opbrengsten op oud grasland in overig Nederland zijn de opbrengsten in de Noord-oostpolder, ondanks het telkens opnieuw inzaaien, bijzonder laag. Tussen de opbrengsten van één-, twee-, drie- en vierjarig grasland werden geen grote verschillen gevonden, zoals blijkt uit tabel 4.

TABEL 4. Droge-stofopbrengst in kg/are van één-, twee-, drie- en vierjarige graslanden in de Noord-oostpolder in de jaren 1956 t/m 1959

	1956	1957	1958	1959	Gem.
Eénjarig . . . . .	74,8	85,1	90,8	96,2	86,7
Tweejarig . . . . .	58,2	88,7	71,6	69,2	71,9
Driejarig . . . . .	67,6	63,6	87,4	72,2	72,7
Vierjarig . . . . .	79,7	71,5	79,8	99,8	82,7

TABEL 5. Gemiddeld percentage vre van alle sneden per gebied

Gebied	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	Gemiddeld 1946 t/m 1960 c.q. 1952 t/m 1960
<b>OUDE SERIE VELDIJES</b>																
Klei Gelderland . . . . .	12,0	13,6	13,2	12,5	11,9	11,4	12,3	13,1	13,4	13,0	14,0	12,0	13,5	12,7	12,8	12,8
Klei Z.W.-Friesland . . . . .	12,2	13,8	14,2	14,0	13,5	11,3	12,0	13,8	12,5	13,4	13,2	12,2	13,3	11,2	13,1	12,9
Veen Zuid-Holland . . . . .	12,4	14,2	13,5	14,0	13,6	12,5	12,9	13,7	14,8	14,6	15,4	13,1	14,6	14,1	15,0	13,9
Veen Gr.Fr.Drente . . . . .	12,2	13,8	13,3	13,3	12,0	11,4	13,1	12,3	12,6	13,7	13,3	12,2	13,5	13,0	14,4	12,9
Zand Noord-Brabant . . . . .	11,3	12,6	10,6	12,6	11,0	11,4	11,7	12,2	13,0	11,4	13,1	11,0	12,2	12,1	11,8	11,9
Zand Gr.Fr.Drente . . . . .	12,0	12,4	12,6	13,3	11,9	10,7	12,1	11,8	12,1	12,6	12,1	12,3	12,8	12,7	14,7	12,4
Gemiddeld . . . . .	12,0	13,4	12,9	13,3	12,3	11,3	12,3	12,8	13,1	13,1	13,5	12,1	13,3	12,6	13,6	12,8
<b>NIEUWE SERIE VELDIJES</b>																
Klei West-Brabant . . . . .							12,3	12,5	13,0	12,1						12,5
Zand West-Brabant . . . . .											12,8	11,7	11,8	11,3	12,5	12,0
Löss Zuid-Limburg . . . . .							12,8	12,5	11,3	13,1	13,1	11,6	13,1	11,5	12,5	12,4
Löss Grasboogaarden . . . . .								13,9	13,0	12,7						13,2
Veen Drente . . . . .							10,3	10,6	11,0	11,8	11,8	11,8	11,1	10,8	13,3	11,4
Zand Twente . . . . .							11,0	11,2	12,6	11,8	12,8	11,1	12,0	10,8	11,6	11,6
Zand Graafschap . . . . .							10,0	10,5	13,0	12,6	13,1	11,8	12,9	12,0	11,8	12,0
Zand Gelderse Vallei . . . . .									11,4	12,8	12,6	11,4	12,4	13,0	12,4	12,1
Klei Z.W.-Friesland . . . . .								12,8	12,6	13,4	13,1	13,2	13,4	10,7	14,0	12,9
Zand Z.W.-Friesland . . . . .									11,9	11,8	13,6	11,8	13,2	12,0	15,9	12,9
Zand Randgebied IJsselmeer . . . . .									13,6	13,1	13,3	13,5	12,7	11,4	13,1	13,0
Klei op veen Randgebied IJsselmeer . . . . .									14,6	13,3	14,0	13,8	13,1	12,4	15,4	12,1
Veen Randgebied IJsselmeer . . . . .									13,8	13,5	14,3	11,8	12,1	12,3	13,9	13,1
Zeezand Noordoostpolder . . . . .											11,2	13,6	15,0	14,3		13,5
Zeezand Zijpe . . . . .											10,3	15,4	17,0	15,9		14,6



## GRASOPBRENGSTEN 1956/1960

### DE GEHALTEN AAN VOEDERNORM RUW EIWIT

In tabel 5 wordt het gemiddelde gehalte aan voedernorm ruw eiwit weergegeven per gebied en per jaar.\*

Bij de *oude serie* proefvelden blijkt dat het percentage vre in het gras van het gebied Zuid-Holland in bijna alle jaren het hoogst ligt. Gemiddeld over 15 jaar ligt het belangrijk boven het vre-gehalte in de andere gebieden.

Op de zandgronden in Noord-Brabant liggen de vre-gehalten in het gras als regel het laagst en ook gemiddeld over alle jaren.

De andere vier gebieden nemen een tussenpositie in.

Bij de *nieuwe serie* proefvelden komt de polder Zijpe met het hoogste gemiddelde vre-gehalte te voorschijn, nl. 14,6%, gevolgd door de NOP met 13,5%.

Van de proefvelden in het randgebied van het IJsselmeer komt het veenperceel te voorschijn met 13,1% vre, direct gevolgd door de zandpercelen aldaar met 13,0% vre.

De percelen op klei en zand in Z.W.-Friesland hebben gemiddeld 12,9% vre in het gras.

Het laagste gehalte komt voor op de veenpercelen in de madelanden in Oost-Drente, nl. gemiddeld 11,4%; in alle jaren ligt het vre-gehalte hier laag, uitgezonderd in 1960 met 13,3% vre. Er zal hier, gezien het hoge vre-gehalte in dat jaar, aan de levering van stikstof door de grond gedacht moeten worden.

Ook het gras in Twente heeft een laag gemiddeld vre-gehalte, nl. 11,6%. In de overige gebieden varieerde het vre-gehalte van 12,0 tot 12,5%.

Alleen in de boomgaardpercelen in Limburg (1953 t/m 1955) was het gehalte hoger met gemiddeld 13,2% vre.

### HET GROEIVERLOOP IN DE VERSCHILLENDE GEBIEDEN

In de figuren 1 t/m 6 (blz. 728) is voor elk gebied afzonderlijk het gemiddelde groeiverloop weergegeven van de proefvelden van de oude serie. Naast de groeicurven gemiddeld over de jaren 1946 t/m 1958 zijn de, sterk van de gemiddelde afwijkende, curven van de jaren 1959 en 1960 weergegeven.

Opvallend is, dat in alle gebieden de opbrengsten in april van 1959 en 1960 ver uitkomen boven die van het gemiddelde over 1946 t/m 1958.

In 1959 was de grasproduktie in april en mei in alle gebieden zeer hoog. Dit verklaart de nog redelijke jaaropbrengsten in dit zeer droge jaar.

In 1960 was de produktie in april en mei, behalve in Friesland en Noord-Brabant, nog aanzienlijk hoger. Ook in de zomer en het najaar van 1960 bleef de produktie hoog, zodat een record-jaaropbrengst werd bereikt. Trouwens, in het gehele groeiseizoen komt 1960 in alle gebieden geheel of bijna geheel boven het gemiddelde uit.

---

\* In de tabellen 3 en 5 zijn alleen opgenomen de proefvelden die alle jaren bij het onderzoek zijn betrokken geweest. De cijfers geven daardoor een geringe afwijking van die van de tabellen in vorige verslagen. (Jaarverslagen CILO t/m 1955). In 1953 werd de laatste snede zeer vroeg gemaaid. Aan de hand van enkele opbrengstbepalingen in de maand december is daarom op die cijfers een correctie toegepast om de gunstige najaarsgroei tot uitdrukking te brengen. Verslag CILO 1953, blz. 55.

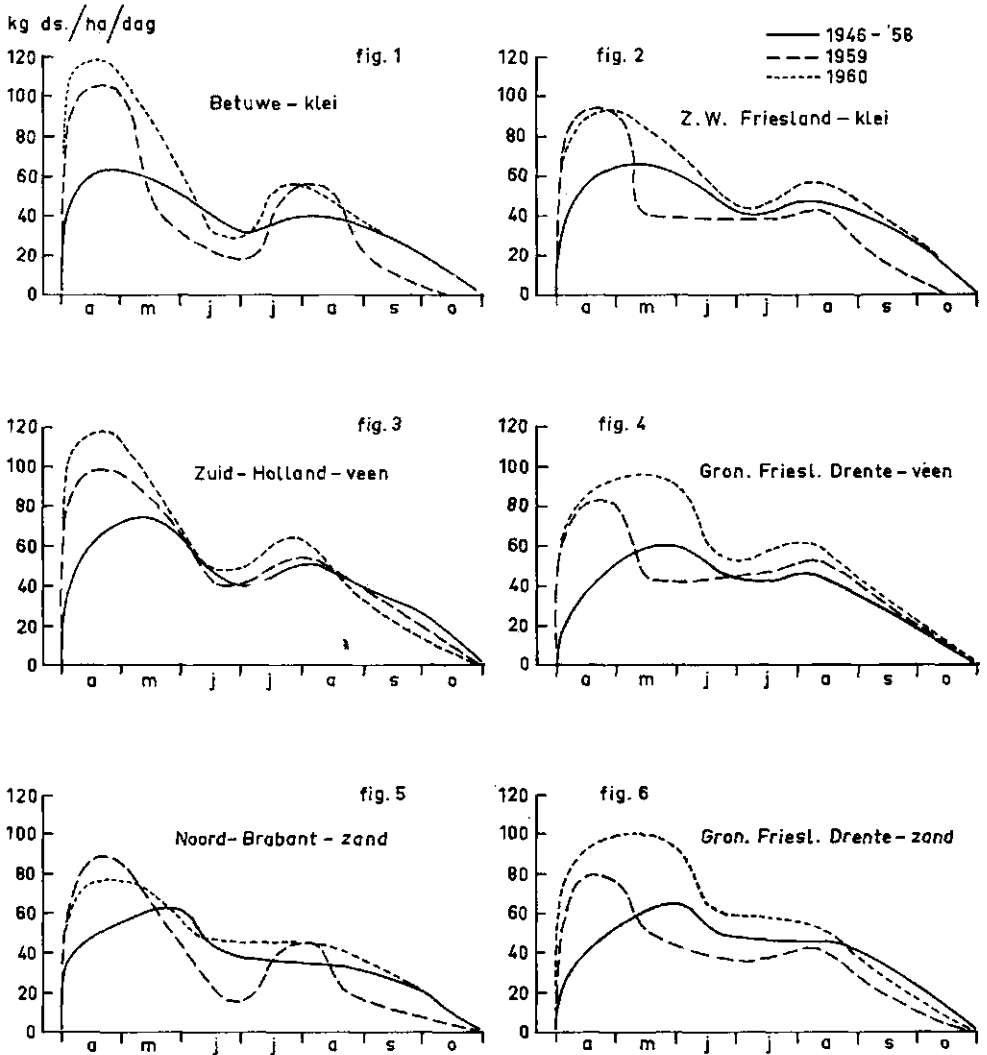


FIG. 1 T/M 6. GEMIDDELDE GROEICURVEN PER GEBIED 1946-1958 EN DE GROEICURVEN VAN 1959 EN 1960

Na de meer of minder sterke groeiversnelling in juli en begin augustus begint daarna een geleidelijke daling van de groei op te treden.

De sterkste daling van de groei komt in 1960 voor in en na mei, na de hoge opbrengsttop van april-mei. In 1959 trad deze sterke daling veel eerder op en wel direct na april, als gevolg van de geringe hoeveelheid neerslag en de hoge temperaturen in mei en volgende maanden. Behalve in Zuid-Holland komt de opbrengst dan ook in mei 1959 overal beneden het gemiddelde te liggen. Dit zet zich korter of langer en soms zelfs geheel voort tot het einde van het groeiseizoen.

In enkele gebieden wordt nog een tweede groeitop gevonden in juli-augustus, toen de groei door enige neerslag weer op gang kwam, doch al spoedig weer terugliep om hier en daar voortijdig te eindigen.

Opvallend is ook dat in de gebieden Noord-Brabant-zand, Gr., Fr., Dr.-zand en Gr., Fr., Dr.-veen de gemiddelde groeicurven over 1946 t/m 1958 bijna gelijk liggen, doch dat Noord-Brabant in 1959 en 1960 sterk afwijkt van de andere twee gebieden. De daling is in Noord-Brabant in 1959 geleidelijker en gaat verder door; ook de daling na augustus is sterker. In 1960 begint de daling ook veel vroeger en gaat langzaam door tot het einde van het groeiseizoen, terwijl in Gr., Fr., Dr.-zand en -veen deze later begint en op veen nog een tweede top vertoont in begin augustus om daarna regelmatig te dalen.

Het veengebied in Zuid-Holland geeft in alle drie curven duidelijk twee groeitoppen te zien, nl. in april-mei en in juli-augustus. De groeicurve van 1960 ligt tot half augustus steeds boven de beide andere om daarna te dalen tot beneden deze beide curven. In 1959 kwam de groei in juni even beneden het gemiddelde en na augustus eveneens.

In Z.W.-Friesland is het gemiddelde groeiverloop na mei steeds dalende met nog een geringe stijging van half juli tot half augustus. 1959 laat een sterke voorjaarsstop zien die in mei snel daalt en in augustus nog weer even stijgt om daarna vrij snel af te zakken. 1960 gaf hier een langzamer daling tot begin juli om in augustus nog een tweede groeitop te geven en daarna regelmatig af te zakken.

De Betuwe geeft gemiddeld een groeitop in april en in juli-augustus. Ook in 1959 en 1960 komen deze toppen voor, doch veel sterker, terwijl de daling tussen deze beide toppen dieper is, vooral in 1959. De groeitop van april 1959 daalt zeer snel en gaat door tot eind juni om daarna nog weer flink omhoog te komen tot begin augustus. Na half augustus is de daling weer sterk. In 1960 is de daling na april minder sterk en gaat ook minder ver door. De tweede groeitop komt iets vroeger te liggen dan in 1959 en daalt ook regelmatig af tot aan het einde der groeiperiode.

Uit de curven in de figuren 1 t/m 6 blijkt wel zeer duidelijk dat de weersgesteldheid voor de grasgroei een zeer belangrijke groeifactor is. Vooral de voorjaarsgroei wordt sterk door het weer bepaald. Omdat de grasopbrengst in april en mei een belangrijk deel van de jaaropbrengst uitmaakt, is de hoogte van de totale jaaropbrengst dus sterk afhankelijk van het weer in het voorjaar.

*Wageningen, juni 1961*