

# Uit de praktijk

## GEBRUIK VAN KUNSTMEST IN DE BOSSEN

[232.425.1 (492)]

door

J. L. W. BLOKHUIS

Nu het gebruik van kunstmest door het Bosbouwproefstation T.N.O., als gevolg van de onderzoeken van Ir C. P. van Goor, sterk wordt gepropageerd, wil ik over mijn ervaringen in Drente enige opmerkingen maken. De in 1933, 1934 en 1936 aangelegde proefvelden, waarover door mij reeds mededelingen zijn gedaan in het Nederlandsch Bosbouw Tijdschrift 1935 en 1950 en door van Goor in hetzelfde tijdschrift 1953, zijn door de student E. v. d. Ent opnieuw gemeten, terwijl van een aantal veldjes grondmonsters zijn genomen, die in het Bedrijfslaboratorium te Oosterbeek zijn onderzocht. Hieronder volgen de desbetreffende gegevens.

### Fosforzuurproefvelden.

*Boswachterij „Gees”.* Vak 16, vochthoudende zandgrond, oorspronkelijk heide, in 1933 gele lupinen, in 1934 beplant met Jap. lariks, met els en bezaaid met eikels, elk proefveldje 20 × 50 meter.

Veld	Bemesting in kg/ha				Hm in m		Diameter in cm	
	Kali 40%	Kalk	Superf.	Slakken-meel	Veld 1—4	Veld 5—8	Veld 1—4	Veld 5—8
3—7	200	—	—	—	10,6	11,2	10,1	9,8
2—6	—	840	740	—	11,0	11,6	9,9	11,3
4—6	200	840	—	—	11,0	11,7	10,0	10,5
1—5	200	—	—	600	12,2	12,5	10,6	11,3

Hm: opstandshoogte (40 waarnemingen)

Diam.: diameter van de grondvlakmiddelstam (400 waarnemingen)

### *Gees, Vak 17, zelfde aanleg als Vak 16.*

Bemesting in kg/ha		Hm in m	Diam. in cm
Veld	Alg'ers fosfaat		
1	800	9,4	10,2
2	400	9,8	9,3
3	800	10,3	10,3
4	400	11,1	10,8

Hm 20 waarnemingen, Diam. 200 waarnemingen.

### *Gees, Vak 58, beplanting Jap. lariks en inlandse eik 1933.*

Bemesting in kg/ha				Hm in m	Diam. in cm
Veld	Kalkm.	Kali 40%	Alg. fosf.		
2	1000	200	800	10,6	9,4
1	1000	200	400	11,5	11,0
3	1000	200	800	11,6	11,1
4	1000	200	400	11,7	10,5

Hm 20 waarnemingen, Diam. 200 waarnemingen.

## Kalkproefvelden.

*Boswachterij „Sleenerzand“*. Kalkproefveld. *Vak 37*, inlandse eik 1936, met els en Jap. lariks. In de jaren 1948—1949 zijn de lariks verwijderd. Goede vochthoudende grond. Alle veldjes ontvingen 400 kg Algiers fosfaat en 200 kg kalizout 40%.

Gemiddelde hoogte in meters (600 waarnemingen).

kg	Dolomietmergel	Kalkmergel
0	5,79	5,18
1000	5,43	5,45
2000	5,48	5,73
3000	5,89	5,77
4000	5,67	6,03

*Sleenerzand, Vak 60*, Inlandse eik 1936

Gemiddelde hoogte in meters (600 waarnemingen).

kg	Dolomietmergel	Kalkmergel
0	5,39	5,49
1000	5,71	5,94
2000	5,85	6,33
3000	6,24	6,02
4000	6,20	6,23

*Sleenerzand, Vak 60*, Jap. lariks in dezelfde veldjes, waarin de eik voorkomt. Gem. diam. in cm (1200 waarnemingen).

kg	Dolomietmergel	Kalkmergel
0	8,17	7,98
1000	7,91	8,04
2000	8,00	7,28
3000	7,85	7,65
4000	7,76	7,67

*Sleenerzand, Vak 78*, stroken fijnsparren, sitkasparren en douglas 1936.

Alle 400 kg Alg. fosfaat en 200 kg kali 40%.

Oppelhoogte in meters (tien hoogste bomen per 3 are).

Veld	kg	fijnspar		sitkaspar		douglas	
		dolomietm.	kalkm.	dolomietm.	kalkm.	dolomietm.	kalkm.
5	0	6,5	7,7	7,4	7,6	9,4	9,0
1	1000	8,6	8,2	8,3	8,2	9,3	8,8
2	2000	8,4	9,3	8,8	8,4	10,4	10,1
3	3000	8,4	9,4	8,9	8,4	9,6	9,6
4	4000	8,1	8,6	8,5	7,5	9,6	9,5

## Grondonderzoek.

De resultaten van het onderzoek van het bedrijfslaboratorium te Oosterbeek van enige *grondmonsters* volgen hieronder:

*Gees, Vak 16.*

Veld	pH water	pH KCL	humus %	P-citroen	P-totaal
1	4,0	3,4	5,4	7	13
2	4,1	3,4	6,3	2	13
3	4,0	3,4	6,2	3	13

**Gees, Vak 17.**

Veld	pH water	pH KCL	humus %	P-citroen	P-totaal
4	4,4	3,8	3,9	2	9
3	4,0	3,4	7,1	2	12

**Gees, Vak 58.**

4	4,6	3,9	6,1	5	28
3	5,1	4,4	4,6	3	16

**Sleenerzand, Vak 78.**

5	4,3	3,7	5,1	2	17
3	4,3	3,7	5,5	3	20

**Oriëntering groveden.**

Tot slot volgen nu nog de gegevens van een in 1925 geplant grovedennenbos, Vak 29, boswachterij „Gees”. In voorjaar 1935 als volgt behandeld: de veldjes liggen op 5½ meter van de weg, van W. naar O. lopende, grootte 10 × 10 meter met herhaling.

Veld	behandeling	massa in m <sup>3</sup> /ha	
		1e serie	2e serie
1—9	allen omgeplagd	42,7	40,6
2—10	een steek gespit	36,2	38,1
3—11	geplagd, 2 kg kali 40%, 4 kg Alg. fosfaat	29,0	52,6
4—12	geplagd, 2 kg kali 40%, 4 kg Alg. fosfaat en 20 kg kalkmergel	33,7	31,1
5—13	gespit, 2 kg kali 40% 4 kg Alg. fosfaat	31,2	43,1
6—14	gespit, 2 kg kali 40%, 4 kg Alg. fosfaat en 20 kg kalkmergel	35,1	50,4
7—15	gespit, 2 kg kali 40%, 4 kg Alg. fosfaat en 40 kg kalkmergel	40,1	59,7
8—16	gespit, 8 kg Alg. fosfaat	54,4	53,0

Opnamen van Ir van der Meiden, Juni 1951.

**Beoordeling.****Fosforzuurproefveld.**

In de beginperiode van de groei waren duidelijk verschillen waar te nemen, maar, zoals het vaak gaat met proefvelden, in de loop der jaren vallen de verschillen hoe langer hoe minder op. In Vak 16 Gees vertonen de veldjes met slakkenmeel de hoogste waarde. De zonder fosfor bemeste veldjes hebben zich evenwel gunstig ontwikkeld. Het P-totaal wijst geen verschillen aan. De vraag rijst nu, kunnen de verschillen nu weer groter worden door de nrs 2, 6, 1 en 5 enkele jaren achter elkaar te gaan overbemesten, bijvoorbeeld met 500 kg slakkenmeel?

De verschillen in fosforbemesting in Vak 17 wijzen niet op de invloed van een dubbele hoeveelheid fosforzuur. De veldjes zijn aan de W-wind blootgesteld, vooral nr 1.

In vak 58 is evenmin invloed van de dubbele hoeveelheid fosforzuur in de cijfers tot uitdrukking te brengen. Het P-totaal is bij 400 kg zelfs hoger dan bij 800 kg. Ondanks het feit, dat het P-getal 28 veel hoger ligt, dan alle andere getallen, zijn de productiegegevens niet overtuigend, dat dit getal ons richting kan geven voor meer fosformest.

**Kalkproefveld.**

Ofschoon er op het oog geen verschil tussen de proefvelden in Vak 37 is te zien, wijzen de meet cijfers een gunstige invloed op de eik uit. Ook voor de eik in Vak 60 is de invloed aanwijsbaar.

De ongunstige invloed van kalk op de groei van de Jap. lariks blijft nog duidelijk gelden.

De invloed van de kalk op de fijnspar, sitkaspar en douglas is ook met het oog duidelijk waarneembaar en komt in de cijfers duidelijk tot uitdrukking.

Het proefveld in het grovedennenbos Vak 29 Gees is meer oriënterend dan de andere velden. Toch worden de verschillen op het oog zo duidelijk, dat ik een opname heb doen uitvoeren. Niet alleen de krachtige groei van de groveden, maar ook de jonge sparren, die in 1933 zijn tussengeplant, beginnen eveneens sterk te reageren.

#### *Kunstmest en compost.*

Vergelijken we de toepassing van kunstmest en compost, dan zien we in de loop der jaren een steeds grotere toename, althans om de begingroei op heidegrond te stimuleren. Toch waren er reeds aanwijzingen, dat we met de Jap. lariks voorzichtig moesten zijn. Op de betere gronden is daarom de lupinenvoorbouw achterwege gebleven.

In 1948 was het nog niet mogelijk voor de bosbouw kunstmesttoewijzing te krijgen, wel voor de landbouw. Daarom is een jaar landbouwvoorbouw als voorcultuur toegepast in de boswachterij „Orvelte”. Een oppervlakte van 20 ha is bemest met : 20 ton compost, 1000 kg slakkenmeel, 250 kg kali 40%, 300 kg koperslakkenbloem, 2000 kg kalkmergel en met 300 kg superfosfaat voor overbemesting in het voorjaar. De bemesting is voor de Jap. lariks al te royaal geweest, want de boompjes zijn slap en kronkelig met zware zijtakken. Blijkbaar is hier de grens voor een normale ontwikkeling van de Jap. lariks overschreden.

Volgens een onderzoek van een 2-tal grondmonsters is het P-totaal achtereenvolgens 27 en 29, pH water 5,1 en 5,0.

Volgens van Goor zou het P-totaal matig zijn te noemen en zou de pH voor de lariks te hoog zijn. Een feit is het, dat de eik, de fijnspar en de douglas zich in dit milieu zeer behaaglijk gevoelen.