

## Proef 23: Bemestingsproeven bij Natyra in Halen en Bierbeek

(Demo-onderzoek gerealiseerd met financiële steun van het CCBT)



### Doel

In 2020 werden op 3 praktijkpercelen Natyra bemestingsproeven opgestart met 2 verschillende formuleringen van Fontana.

### Proefopzet

De proeven werden uitgevoerd op biologische praktijkpercelen met Natyra in Halen en Bierbeek.

### Proef 1: Perceel Halen - museum (Plantjaar 2018)

In 2020 werd een eerste proef aangelegd waarbij gestart werd vanuit een voorjaarsbemesting van 100 E N via OPF. Na de bloei werd hier volgend schema bovenop gelegd:

Object	Voor bloei	Na bloei	E N	Totale N gift
1	100 E N via OPF	Controle	-	100 E
2	100 E N via OPF	Fontana 9 %	2x 30 E N	160 E
3	100 E N via OPF	Fontana 6-0-3.5	2x 30 E N	160 E

Voor 2021 werd het schema iets aangepast en werd in de eerste plaats de voorjaarsgift verlaagd. Er werd ook nog 1 extra object aan toegevoegd. Dit gaf voor 2021 volgend schema:

Object	Voor bloei	Na bloei	E N	Totale N gift
1	80 E via OPF	-	-	80 E
2	60 E via OPF	OPF (11-0-5)	2 x 20 E	100 E
3	60 E via OPF	Fontana 6-0-3.5	2 x 20 E	100 E
4	60 E via OPF	Monterra 13 %	2 x 20 E	100 E

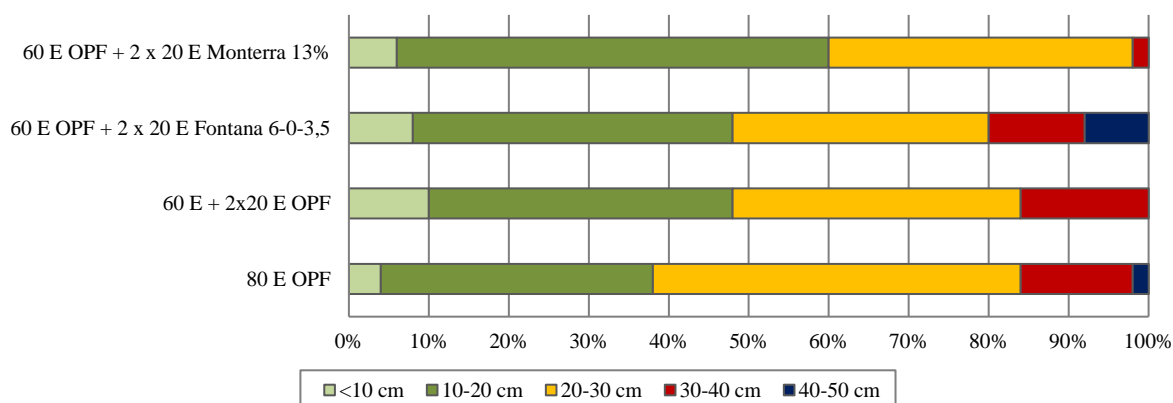
### Resultaten

#### Scheutgroei 2021

In het najaar van 2021 werd de gemiddelde scheutlengte bepaald als maat voor de groeikracht.

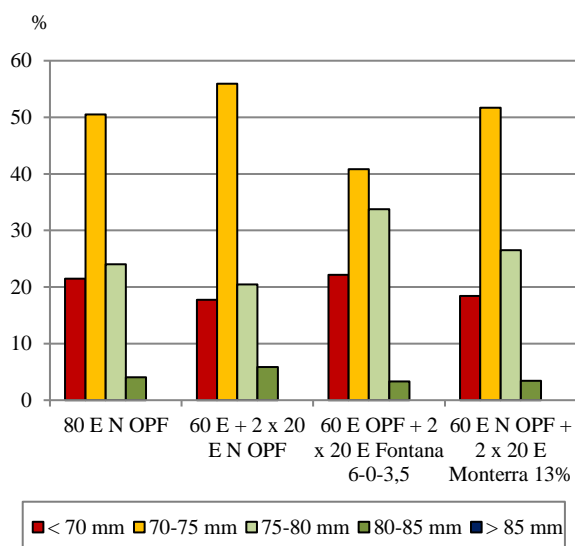
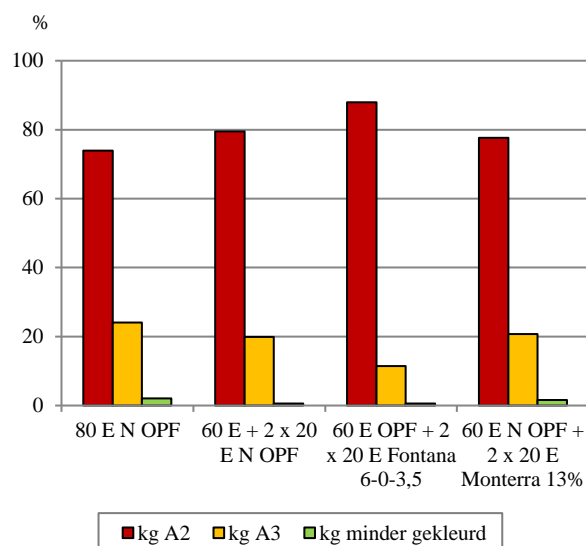
**Tabel 1:** Scheutlengte 2021 Natyra – perceel Museum

Object	Voor bloei	Na bloei	Gemiddelde scheutlengte (cm)
1	80 E via OPF	-	23.4
2	60 E via OPF	OPF (11-0-5)	21.0
3	60 E via OPF	Fontana 6-0-3.5	21.8
4	60 E via OPF	Monterra 13 %	19.5

**Figuur 1:** Scheutlente Natyra 2021 – perceel museum

### Opbrengstgegevens 2021

In 2021 werden er geen producties bepaald maar werden er stalen genomen voor beoordelingen op kwaliteit en minerale analyses. Op deze stalen werd ook de maatsortering en de kleuring bepaald.

**Figuur 2:** Maatsortering Natyra 2021**Figuur 3:** Kleursortering Natyra 2021

### Vruchtkwaliteit 2021

Bij de pluk werden de hardheid en het suikergehalte bepaald.

**Tabel 2:** Vruchtkwaliteit pluk 2021

Object		Hardheid (kg/cm <sup>2</sup> )	Suikergehalte (°Brix)
1	80 E N OPF	8.3	14.3
2	60 E N + 2 x 20 E OPF	8.7	14.2
3	60 E N OPF + 2 x 20 E Fontana 6-0-3.5	8.6	14.6
4	60 E N OPF + 2 x 20 E Monterra 13 %	8.6	14.5

### Vruchtanalyse

Bij de pluk werd de minerale samenstelling van de vruchten bepaald. In 2021 werd er geen onderscheid gemaakt tussen schil en vruchtvlees.

**Tabel 3:** Minerale samenstelling Natyra 2021

Object	mg/100 g vers gewicht							K/Ca
	N	P	K	Ca	Mg	Mn	B	
80 E N OPF	43	10.2	149	4.5	4.7	0.04	0.47	33
60 E N + 2 x 20 E OPF	41	9.8	139	4.9	4.7	0.04	0.58	28
60 E N OPF + 2 x 20 E Fontana 6-0-3.5	35	10.2	144	4.6	4.8	0.04	0.51	31
60 E N OPF + 2 x 20 E Monterra 13 %	41	9.7	138	4.3	4.8	0.04	0.52	32
<b>Streefwaarden*</b>	<b>35-55</b>	<b>7.5-15</b>	<b>90-120</b>	<b>4-8</b>	<b>4-7</b>	<b>0.08-0.13</b>	<b>-</b>	<b>12-28</b>

\* streefwaarden Golden

### Bespreking

Deze bomen hebben op zich een eerder zwak groeiniveau. Wat extra groei is hier zeker geen overbodige luxe om de appels voldoende dik te krijgen. De langste scheuten werden bekomen bij object 1, waar er enkel in het voorjaar een iets hogere gift van 80 E N werd gegeven.

Bij de objecten 2 tot 4 werd er na de bloei nog 2 x 20 E N bemest, net om de bomen iets langer in de groei te houden. Dit is echter niet gelukt. Dit is toch wel heel opvallend, daar we met een natte zomer te maken hadden en er dus zeker nog N werd vrijgezet voor opname. Enkel bij 2 x 20 E N o.v.v. Fontana 6-0-3.5 was er een lichte verschuiving naar meer scheuten > 40 cm. maar het aandeel korte scheuten <20 cm was vergelijkbaar met de andere objecten.

De bijkomende N-bemesting na de bloei had geen negatieve invloed op de kleuring. Bij Fontana 6-0-3.5 was er een tendens tot iets dikkere vruchten. Anderzijds had dit object het laagste N-gehalte in de vruchten. De kleine fractie kalium die met deze meststof werd meegegeven werd ook nog niet meteen teruggevonden in de vruchten. Maar algemeen zit het K-gehalte hier wel zeer hoog.

Tussen de 3 andere objecten was er geen verschil in N-gehalte.

## Proef 2: Perceel Halen - 2 eiken (Plantjaar 2015)

In 2020 werd een eerste proef aangelegd waarbij gestart werd vanuit een voorjaarsbemesting van 100 E N via OPF. Na de bloei werd hier volgend schema bovenop gelegd:

Object	Voor bloei	Na bloei	E N	Totale N gift
1	100 E N via OPF	Controle	-	100 E
2	100 E N via OPF	Fontana 9 %	2x 30 E N	160 E
3	100 E N via OPF	Fontana 6-0-3.5	2x 30 E N	160 E

Voor 2021 werd het schema iets aangepast en werd in de eerste plaats de voorjaarsgift verlaagd. Er werd ook nog 1 extra object aan toegevoegd; dit geeft voor 2021 volgend schema:

Object	Voor bloei	Na bloei	E N	Totale N gift
1	100 E via OPF	-	-	100 E
2	80 E via OPF	OPF (11-0-5)	2 x 20 E	120 E
3	80 E via OPF	Fontana 6-0-3.5	2 x 20 E	120 E
4	80 E via OPF	Monterra 13 %	2 x 20 E	120 E

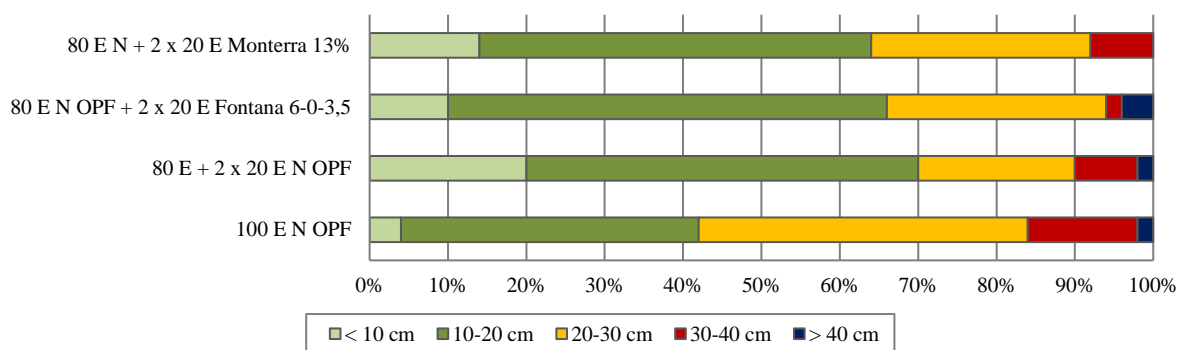
## Resultaten

### Scheutgroei 2021

In het najaar van 2021 werd de gemiddelde scheutlengte bepaald als maat voor de groeikracht.

Tabel 4: Scheutlengte 2021 Natyra – perceel 2 eiken

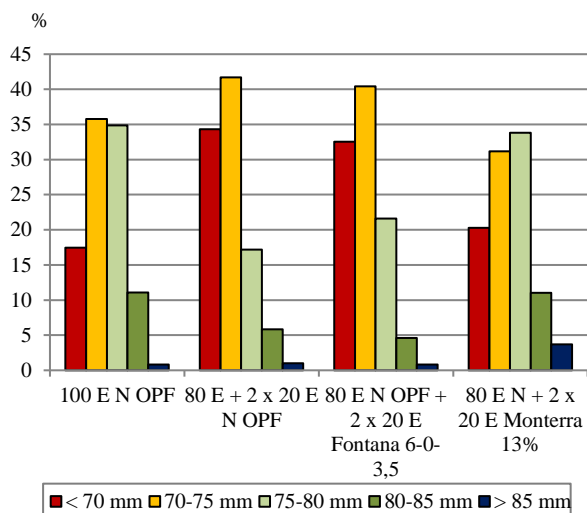
Object	Voor bloei	Na bloei	Gemiddelde scheutlengte (cm)
1	100 E via OPF	-	22.5
2	80 E via OPF	OPF (11-0-5)	17.4
3	80 E via OPF	Fontana 6-0-3.5	21.0
4	80 E via OPF	Monterra 13 %	19.1



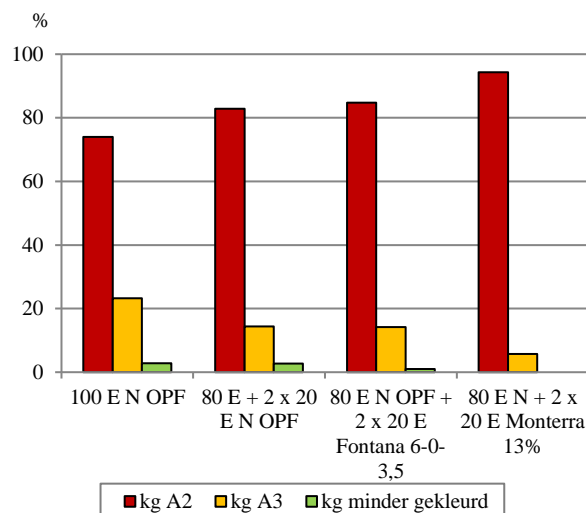
Figuur 4: Scheutlengte Natyra 2021 – perceel museum

## Productie 2021

In 2021 werden er geen producties bepaald, maar werden er wel stalen genomen voor beoordelingen op kwaliteit en minerale analyses. Op deze stalen werd ook de maatsortering en de kleuring bepaald.



Figuur 5: Maatsortering Natyra 2021



Figuur 6: Kleursortering Natyra 2021

## Vruchtkwaliteit 2021

Bij de pluk werden de hardheid en het suikergehalte bepaald.

Tabel 5: Vruchtkwaliteit Pluk 2021

Object	Hardheid (kg/cm <sup>2</sup> )	Suikergehalte (°Brix)
1 100 E N OPF	8.3	14.3
2 80 E N + 2 x 20 E OPF	8.7	14.2
3 80 E N OPF + 2 x 20 E Fontana 6-0-3.5	8.6	14.6
4 80 E N OPF + 2 x 20 E Monterra 13 %	8.6	14.5

## Vruchtanalyse

Begin oktober werd een vruchtstaal genomen van de twee bemestingsobjecten om de minerale samenstelling van de vruchten te bepalen.

Tabel 6: Minerale samenstelling Natyra 2021

Object	mg / 100 g vers gewicht							K/Ca
	N	P	K	Ca	Mg	Mn	B	
100 E N OPF	32	9.1	124	4.4	4.5	0.04	0.32	28
80 E N + 2 x 20 E OPF	32	7.9	113	4.1	4.5	0.04	0.31	28
80 E N OPF + 2 x 20 E Fontana 6-0-3.5	31	8.0	110	4.9	4.5	0.04	0.31	22
80 E N OPF + 2 x 20 E Monterra 13 %	40	11.0	130	3.9	4.8	0.04	0.40	33
<b>Streefwaarden*</b>	<b>35-55</b>	<b>7.5-15</b>	<b>90-120</b>	<b>4-8</b>	<b>4-7</b>	<b>0.08-0.13</b>	<b>-</b>	<b>12-28</b>

\* streefwaarden Golden

## **Bespreking**

De scheutgroei was korter op dit perceel i.v.m. perceel 'Museum'. Bij de 3 objecten waar er werd bijbemest na de loei was meer dan 60 % van de scheuten korter dan 20 cm.

Ook in deze proef zien we dat het object waarbij alle stikstof voor de bloei werd gegeven de langste scheutgroei hadden. Dit druist echt in tegen alle verwachtingen met het natte seizoen dat we in 2021 hebben gehad.

In vergelijking met perceel 'Museum' zat het N-gehalte hier voor de meeste objecten lager. Enkel het object waar er werd bijbemest met Monterra 13 % lag aanzienlijk hoger. Maar dit komt dan weer niet terug op het perceel 'Museum'.

### **Proef 3: Perceel Bierbeek (Plantjaar 2019)**

In 2020 werd een eerste proef aangelegd waarbij gestart werd vanuit een voorjaarsbemesting van 60 E N en een gefractioneerde bijbemesting na de bloei. Dit leverde voor 2020 volgend schema:

Object	Voor bloei	Na bloei	Totale N gift
1	40 E N Fontana 9 % + 20 E N Monterra 13 %	2 x 20 E Fontana 9 %	100 E
2	40 E N Fontana 9 % + 20 E N Monterra 13 %	2 x 20 E Fontana 6-0-3.5	100 E

Voor 2021 werd het schema iets aangepast:

Object	Voor bloei	Na bloei	Totale N gift
1	60 E N Monterra 13 %	2 x 20 E Monterra 13 %	100 E
2	60 E N Monterra 13 %	2 x 20 E Fontana 6-0-3.5	100 E

## **Resultaten**

### **Vruchtanalyse**

Op dit perceel werd enkel naar minerale samenstelling van de vruchten gekeken.

**Tabel 7:** Minerale samenstelling Natyra 2020

Object	mg / 100 g vers gewicht							K/Ca
	N	P	K	Ca	Mg	Mn	B	
2 x 20 E Monterra 13 %	57	10.6	145	5.0	6.1	0.04	0.43	29
2x Fontana 6-0-3.5	54	11.5	141	5.1	6.0	0.05	0.43	29
<b>Streefwaarden*</b>	<b>35-55</b>	<b>7.5-15</b>	<b>90-120</b>	<b>4-8</b>	<b>4-7</b>	<b>0.08-0.13</b>	<b>-</b>	<b>12-28</b>

\* streefwaarden Golden

### **Bespreking**

Het N-gehalte in de vruchten afkomstig van dit 3<sup>de</sup> perceel lag een heel stuk hoger i.v.m. de proeven op perceel 'Museum' en '2 eiken'. Bij object 2 werd ondertussen 2 jaar Fontana 6-0-3.5 gebruikt. Dit had nog geen invloed op het K-gehalte.

### **Besluit**

In 2020 zagen we geen effect op de groei van de gefractioneerde bemesting na de bloei. Hiervoor zochten we de oorzaak bij de droge zomer, waardoor er minder mineralisatie was en door de droogte ook minder opname van nutriënten.

2021 werd dan weer getekend door net een zeer natte zomer. En ook dan zagen we geen effect van de gefractioneerde bemesting op de scheutgroei. Integendeel, bij de percelen 'Museum' en '2 eiken' zagen we net een iets langere scheutgroei waar alles is 1 keer werd bemest. Dit kan erop wijzen dat de bomen al zeer kort na de bloei stopten met groeien en dat we ze niet meer opnieuw aan de gang kregen. In 2022 zullen we trachten de 2<sup>de</sup> factie al in de bloei te geven om sneller een effect op de groei te krijgen.

Het K-gehalte zat op de 3 percelen zeer hoog voor appel. Dit maakt dat de K/Ca-verhouding voor de meeste objecten boven de streefwaarden zat.

Tussen de 3 meststoffen die we in deze proef hebben liggen zagen we niet meteen grote verschillen.