

Proef 22: 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)

Bij de start van het seizoen werd 100 E N gegeven onder de vorm van OPF-granulaat 11-0-5. Na de bloei werd hier volgend schema bovenop gelegd:

Object	Product	Dosis	E N	Datum
1	Controle	-	-	-
2	Fontana 9%	330 kg/ha	2x 30 E N	Na de bloei, midden juni
3	Fontana 6-0-3.5	500 kg/ha	2x 30 E N	Na de bloei, midden juni

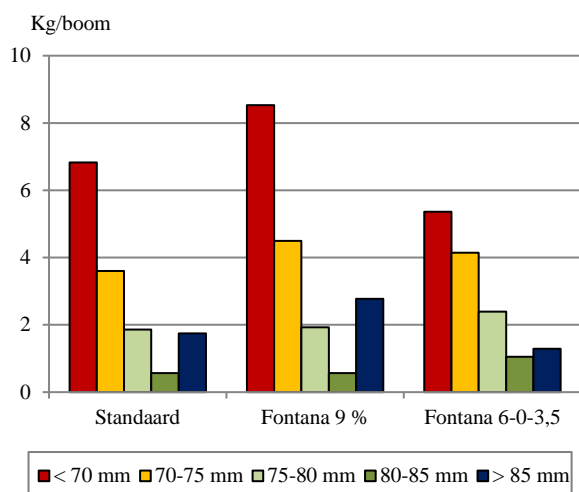
Resultaten

Opbrengstgegevens 2020

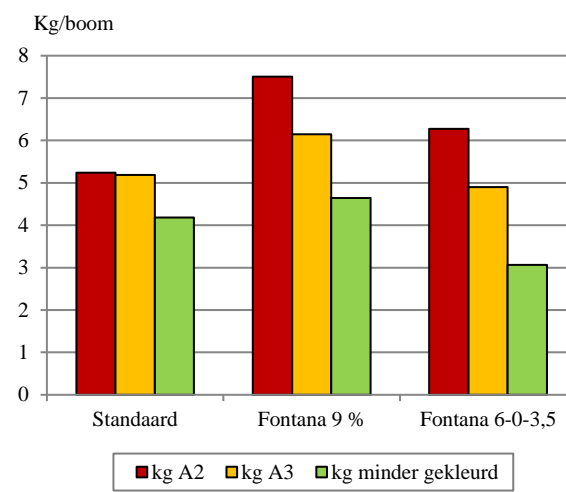
Natyrta werd in deze proef in 2 keer geplukt, nl. op 6 en 23 oktober. De opbrengstgegevens staan vermeld in de volgende tabellen. Verder worden ook de verdeling over de plukken en de kleursortering weergegeven.

Tabel 1: Productie 2020

Object	Kg/boom	Vruchtgew. (g)	Aantal appels	Kg 1 ^{ste} pluk	% 1 ^{ste} pluk	
1	Controle	14.6	135	108	6.7	46
2	Fontana 9%	18.3	137	134	5.2	28
3	Fontana 6-0-3.5	14.2	145	98	5.7	40



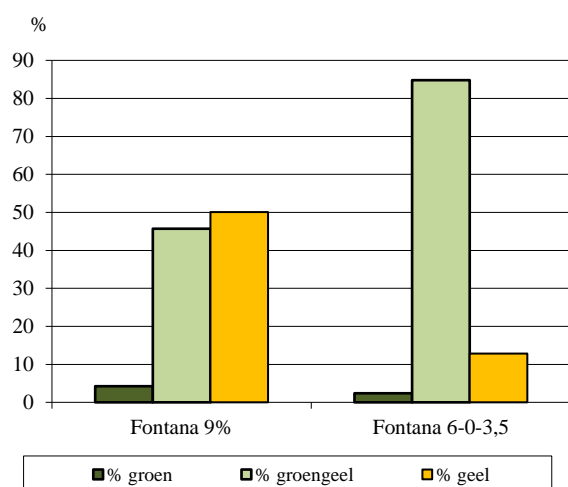
Figuur 1: Maatsortering Natyra 2020



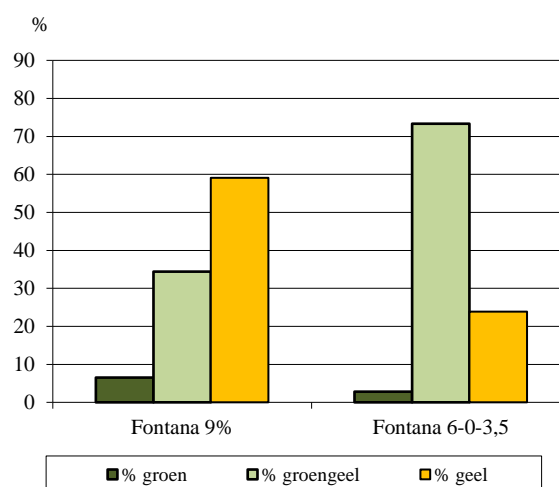
Figuur 2: Kleursortering Natyra 2020

Achtergrondkleur na bewaring en na uitstal

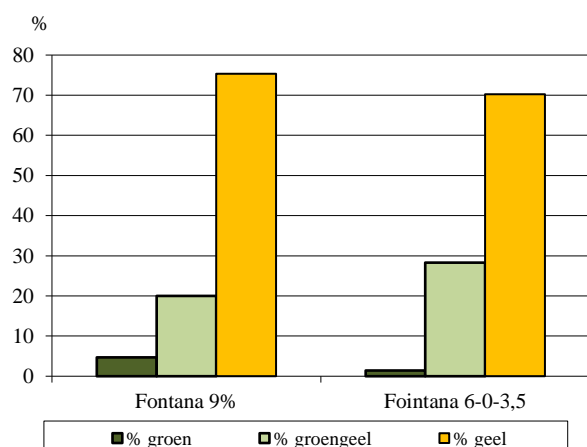
Van de objecten behandeld met Fontana werden ook stalen in ULO bewaard tot begin januari 2021. Nadien werden deze stalen opnieuw gesorteerd om de achtergrondkleur te bepalen. Vervolgens werden de stalen gedurende 2 weken op kamertemperatuur gezet. Na 1 en 2 weken uitstal werd opnieuw de achtergrondkleur bepaald.



Figuur 3: Achtergrondkleur na bewaring



Figuur 4: Achtergrondkleur na 1 week uitstal



Figuur 5: Achtergrondkleur na 2 weken uitstal

Vruchtkwaliteit 2020

De hardheid en het suikergehalte werden zowel bij de pluk als na bewaring (januari 2021) bepaald.

Tabel 2: Vruchtkwaliteit 2020

Object		Hardheid (kg/cm ²)		Suikergehalte (°Brix)	
		Pluk	Na bewaring	Pluk	Na bewaring
1	Controle	7.1	-	12.6	-
2	2x Fontana 9%	7.1	7.3	13.0	13.1
3	2x Fontana 6-0-3.5	7.2	7.1	13.7	14.4

Bladanalyse

Begin september werd een bladstaal genomen van de twee bemestingsobjecten om de minerale samenstelling van de bladeren te bepalen.

Tabel 3: Bladanalyse 2020

Object	% DS	% DS				
		N	P	K	Ca	Mg
2x Fontana 9%	38.5	2.3	0.12	1.1	0.94	0.19
2x Fontana 6-0-3.5	39.2	2.1	0.12	1.1	0.84	0.20
Streefwaarden		2.2-2.5	>0.17	>0.8	>1.3	>0.2

Vruchtanalyse

Bij de pluk werd de minerale samenstelling van de vruchten bij de 2 objecten bepaald. Hierbij werd er een onderscheid gemaakt tussen de schil en het vruchtvlees. Daarnaast kwamen er stilaan ook vruchten naar voor met zwarte stipjes, vooral bij het object behandeld met Fontana 6-0-3.5. Hiervan werden zowel gezonde vruchten als vruchten met stipjes apart geanalyseerd om te kijken of er een oorzaak gevonden kan worden in de minerale samenstelling.

Tabel 4: Minerale samenstelling Natyra 2020

Object	mg / 100 g vers gewicht											K/Ca
	N	P	K	Ca	Mg	S	Mn	Cu	Fe	Zn	B	
2x Fontana 9% (zonder stip, vv)	31	8.0	84	3.1	2.7	2.7	0.03	0.02	0.09	0.02	0.23	27.4
2x Fontana 9% (zonder stip, schil)	45	8.5	96	6.2	6.2	4.6	0.07	0.03	0.22	0.05	0.31	15.5
2x Fontana 6-0-3.5 (zonder stip, vv)	29	8.7	93	2.9	2.9	2.9	0.03	0.03	0.10	0.02	0.25	32.5
2x Fontana 6-0-3.5 (zonder stip, schil)	46	9.7	112	5.8	5.8	4.9	0.07	0.04	0.26	0.04	0.34	19.4
2x Fontana 6-0-3.5 (stip, vv)	33	9.3	96	2.8	2.8	2.8	0.03	0.02	0.09	0.02	0.25	35.8
2x Fontana 6-0-3.5 (stip, schil)	45	9.7	112	5.3	6.5	4.9	0.07	0.04	0.20	0.04	0.36	20.9

* vv=vruchtvlees

Bespreking

De productie op dit perceel was wat heterogeen. De hogere productie die bij Fontana 9% werd opgetekend is zeker geen gevolg van de gebruikte meststof, daar deze pas na de bloei werd toegepast. De hogere productie heeft wel een rechtstreekse invloed gehad op de kleuring, die duidelijk minder goed was bij dit object.

In de bladeren zat het N-gehalte aan de ondergrens van de streefwaarden. De extra K-gift met Fontana 6-0-3.5 kwam ook niet meteen naar voor.

In de minerale analyse van het vruchtvlees zat het N-gehalte net binnen de streefwaarden. Hierbij zien we geen verschil tussen de behandelingen. Het droge seizoen heeft hierbij zeker een rol gespeeld. In de periode van toepassen, maar ook in de periode tot aan de pluk viel er zeer weinig neerslag. Dit heeft dan ook een rechtstreekse impact gehad op de N-beschikbaarheid en de N-opname en kan een reden zijn waarom we geen verschil zien tussen de beide objecten.

Bij het object met Fontana 6-0-3.5 was er in de vruchten wel een stijging van het K-gehalte. Hierbij was er trouwens geen verschil tussen de vruchten met zwarte stipjes en de vruchten zonder zwarte stipjes. Als gevolg van het hoger K-gehalte was er wel een stijging van de K/Ca-verhouding. Omdat de appels vrij klein waren heeft dit niet meteen voor stip gezorgd. Maar zeker op gevoelige rassen zou dit een trigger kunnen zijn.

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

Bij de start van het seizoen werd 100 E N gegeven onder de vorm van OPF-granulaat 11-0-5. Na de bloei werd hier volgend schema bovenop gelegd:

Object	Product	Dosis	E N	Datum
1	Fontana 9%	330 kg/ha	2x 30 E N	Na de bloei, midden juni
2	Fontana 6-0-3.5	500 kg/ha	2x 30 E N	Na de bloei, midden juni

Resultaten

Op dit perceel was de productie zeer slecht als gevolg van een beurtjaar. Daarom werden hier geen opbrengsten bepaald. Wel werden hier vruchtenstalen genomen voor analyse.

Vruchtkwaliteit 2020

Bij de pluk werden de hardheid en het suikergehalte bepaald.

Tabel 5: Vruchtkwaliteit 2020

Object	Hardheid (kg/cm²)	Suikergehalte (°Brix)
1	2x Fontana 9%	7.8
2	2x Fontana 6-0-3.5	7.2

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 2020

Object	mg / 100 g vers gewicht											K/Ca
	N	P	K	Ca	Mg	S	Mn	Cu	Fe	Zn	B	
2x Fontana 9%	38	10.4	110	4.0	4.4	4.4	0.04	0.03	0.12	0.02	0.37	27.8
2x Fontana 6-0-3.5	33	7.7	95	3.8	4.0	4.0	0.04	0.04	0.12	0.02	0.29	24.8

Bespreking

In deze proef moeten we ons voor 2020 richten op de minerale samenstelling van de vruchten. Hier zien we wel een klein verschil in N-gehalte in het voordeel van Fontana 9%. Anderzijds zien we hier geen stijging van het K-gehalte met Fontana 6-0-3.5, terwijl dit perceel er gevoeliger zou moeten aan zijn door de zwakke productie.

Proef 3: Perceel Bierbeek (Plantjaar 2019)

Op dit perceel wordt een in het voorjaar een standaardbemesting van 60 E N gegeven (40 E N o.v.v. Fontana 9% en 20 E N o.v.v. Monterra 13-0-0). Zowel na de bloei als midden juni wordt er telkens 20 E N bijbemest o.v.v. Fontana 6-0-3.5.

Object	Product	Dosis	E N	Datum
1	Controle	-	-	-
2	Fontana 6-0-3.5	500 kg/ha	2x 30 E N	Na de bloei, midden juni

Resultaten

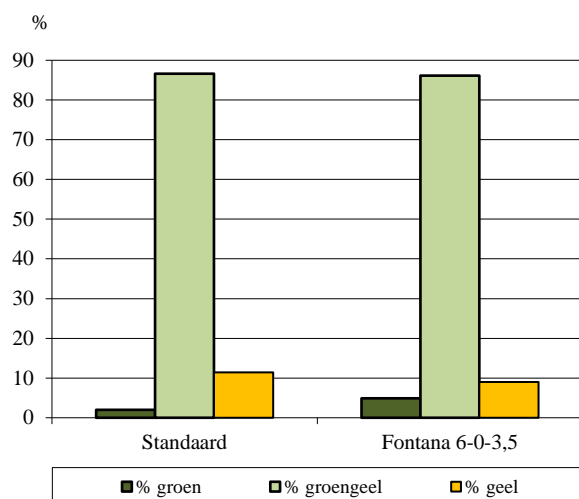
Het was het opzet om hier producties te bepalen bij de pluk. Maar de teler plukte vroeger dan verwacht en had bij aankomst ook in deze proef al een 1^{ste} plukronde gedaan. Hierdoor kunnen we ons voor 2020 enkel baseren op de vruchtstalen van de 2^{de} pluk en de bladstalen.

Vruchtkwaliteit 2020

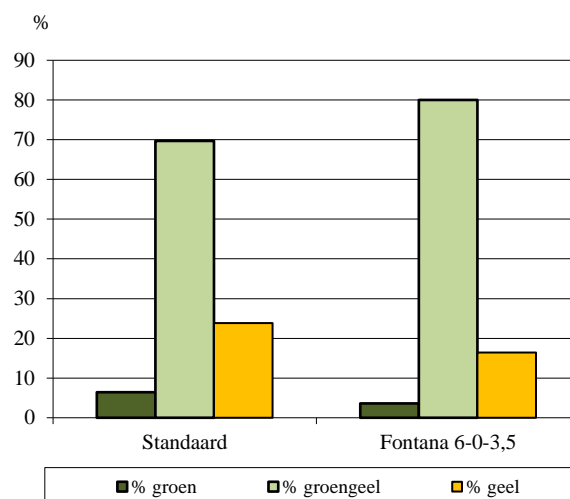
De hardheid en het suikergehalte werden zowel bij de pluk als na bewaring (januari 2021) bepaald.

Tabel 7: Vruchtkwaliteit 2020

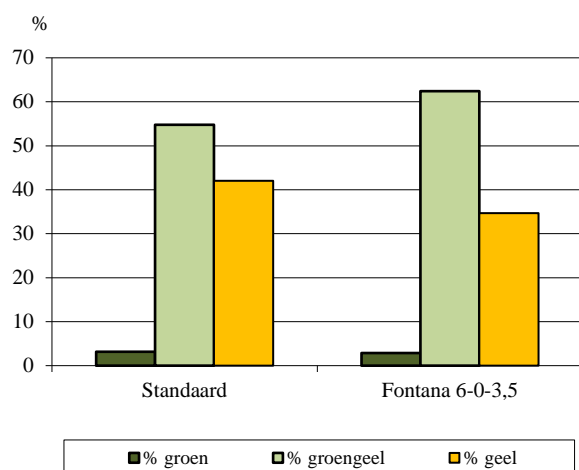
Object	Hardheid (kg/cm ²)		Suikergehalte (°Brix)		
	Pluk	Na bewaring	Pluk	Na bewaring	
1	Controle	7.9	7.8	15.6	17.2
2	2x Fontana 6-0-3.5	7.8	7.4	15.0	16.3



Figuur 6: Achtergrondkleur na bewaring



Figuur 7: Achtergrondkleur na 1 week uitstal



Figuur 8: Achtergrondkleur na 2 weken uitstal

Bladanalyse

Begin oktober werd een bladstaal genomen van de twee bemestingsobjecten om de minerale samenstelling van de bladeren te bepalen.

Tabel 8: Bladanalyse 2020

Object	% DS	% DS				
		N	P	K	Ca	Mg
Controle	42.1	2.2	0.13	1.28	1.4	0.30
2x Fontana 6-0-3.5	41.8	2.3	0.12	0.82	1.5	0.47
Streefwaarden		2.2-2.5	>0.17	>0.8	>1.3	>0.2

Vruchtanalyse

Bij de pluk werd de minerale samenstelling van de vruchten bepaald.

Tabel 9: Minerale samenstelling Natyra 2020

Object	mg / 100 g vers gewicht											K/Ca
	N	P	K	Ca	Mg	S	Mn	Cu	Fe	Zn	B	
Controle	39	7.5	117	4.9	5.3	3.5	0.04	0.02	0.14	0.03	0.28	23.9
2x Fontana 6-0-3.5	37	7.4	104	4.4	5.0	3.4	0.04	0.02	0.14	0.03	0.30	23.9

Bespreking

In deze proef werd geen hoger N-gehalte gemeten waar er na de bloei 40 E extra N werd gegeven door middel van Fontana 6-0-3.5. Ook het K-gehalte was niet hoger. Integendeel, het was zelfs lager dan bij de controle.

Doordat het N-gehalte voor beide objecten vergelijkbaar was, zien we na bewaring geen verschil in groene achtergrond. Tijdens uitstal bleef het object met de extra bemesting iets groener, maar de verschillen met de controle bleven beperkt.

Besluit

Op basis van een eerste jaar kunnen we zeker nog geen besluit trekken. Bovendien weten we dat de droogte van 2020 natuurlijk een grote invloed heeft gehad. Hopelijk kunnen we in 2021 een beter beeld krijgen en zit de natuur wat meer mee om de opname optimaal te krijgen.