

Kanzi appels

Gelderland, 2013

De ondernemer heeft een gangbare teelt. Zijn focus bij de demo was te kijken of hij de gewassen gezonder en weerbaarder kan krijgen.

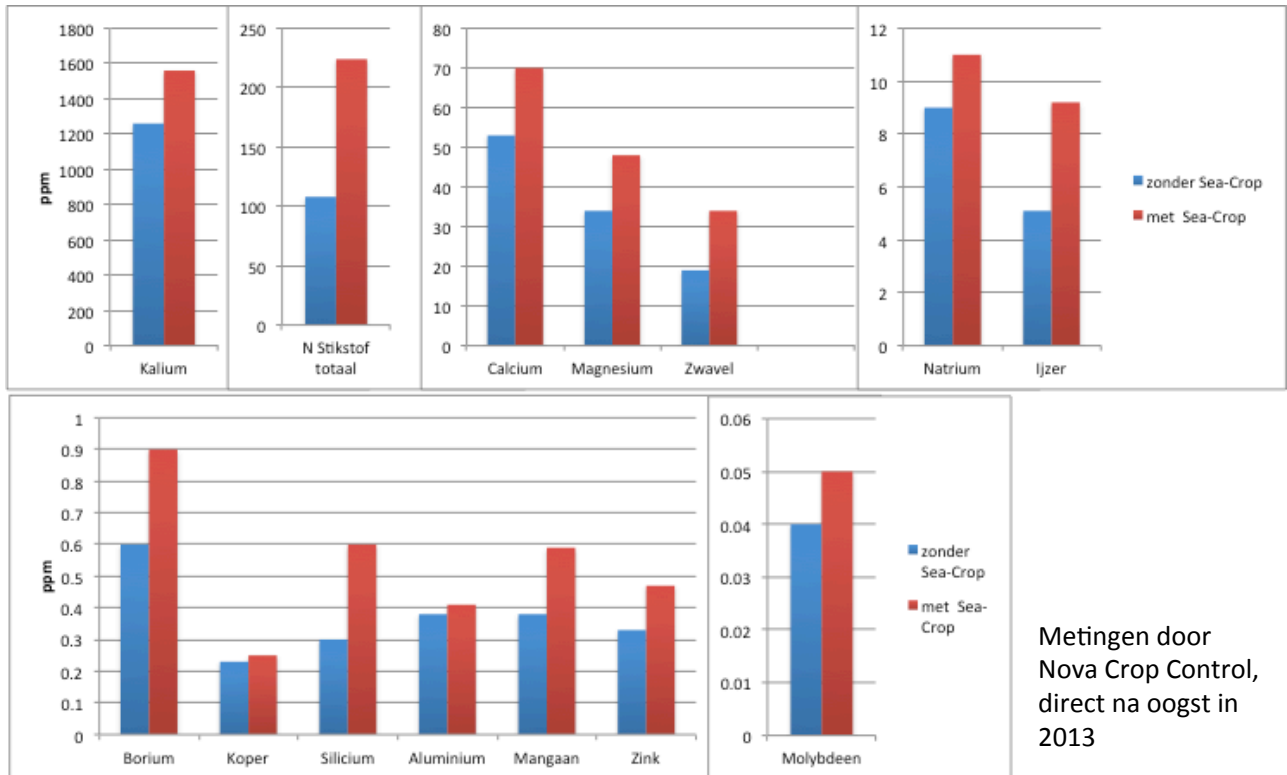
Vanwege intensief spuiten met gewasbeschermingsmiddelen is er voor gekozen Sea-Crop niet toe te dienen als bladbemesting, maar toe te voegen aan het irrigatiewater.

Hoeveelheid: 25 ltr/ha, verdeeld over het hele groeiseizoen

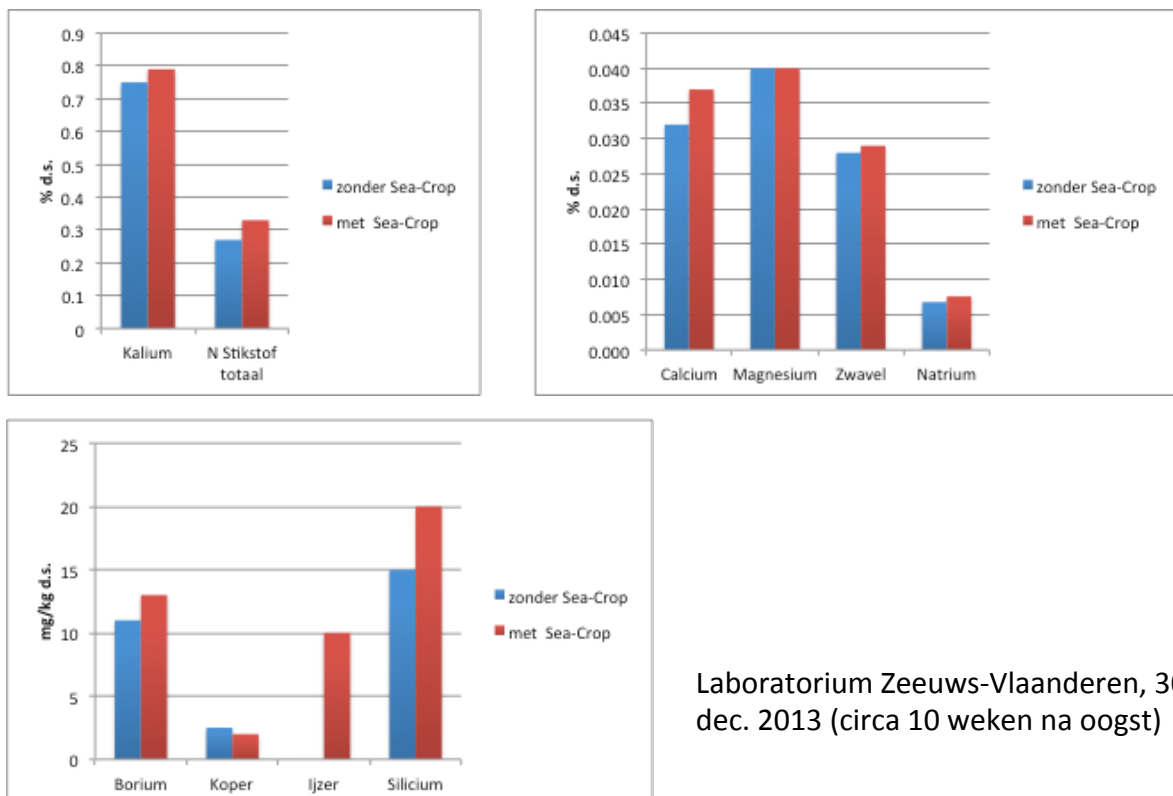
Resultaten

- Veel meer mineralen in de appels. Dit is meerdere keren geanalyseerd, zowel in het sap als in de droge stof. Zie de grafieken en analysecertificaten op de volgende pagina's.
- Brixwaarde: circa 10% hoger.
- Redox en pH tonen een lagere oxidatiegraad wat leidt tot een betere houdbaarheid.

Mineralen in Kanzi appels



Mineralen in Kanzi appels



Plantsap-monster 201310030090

Monsterdatum: 2-10-2013

Naam: Berben, Gebr. Fruitbedrijf
Adres: Schaarsestraat 3
 6617 KD Bergharen

Locatie/perceel: Schaarsestr. Bergharen
Teeltnaam: Kanzi
Gewas: appel (Kanzi)
Plantdeel: Vrucht

Opmerkingen
 Niet

Mineraal		Huidig niveau			
Suikers	%	14,3			
pH		2,9			
EC	mS/cm	2,2			
K - Kalium	ppm	1260			
Ca - Calcium	ppm	53			
K / Ca		23,77			
Mg - Magnesium	ppm	34			
Na - Natrium	ppm	9			
NH4 - Ammonium	ppm	6			
NO3 - Nitraat	ppm	63			
N uit Nitraat	ppm	14			
N - Stikstof totaal	ppm	108			
Cl - Chlor	ppm	11			
S - Zwavel	ppm	19			
P - Fosfaat	ppm	42			
Si - Silicium	ppm	0,3			
Fe - IJzer	ppm	5,01			
Mn - Mangaan	ppm	0,38			
Zn - Zink	ppm	0,33			
B - Borium	ppm	0,60			
Cu - Koper	ppm	0,23			
Mo - Molybdeen	ppm	0,04			
Al - Aluminium	ppm	0,38			

Raadpleeg uw adviseur voor een passend bemestingsadvies.

201.20130701

Omdat NovaCropControl geen invloed heeft en/of geen controle uitoefent op de monsternaam, aanvaardt NovaCropControl geen enkele aansprakelijkheid over schadelijke gevolgen naar aanleiding van de door haar verstrekte analysesresultaten of adviezen.

Plantsap-monster 201310030091

Monsterdatum: 2-10-2013

Naam: Berben, Gebr. Fruitbedrijf
Adres: Schaarsestraat 3
 6617 KD Bergharen

Locatie/perceel: Schaarsestr. Bergharen
Teeltnaam: Kanzi
Gewas: appel (Kanzi)
Plantdeel: Vrucht

Opmerkingen

 Wel
 Wel

Mineraal		Huidig niveau			
Suikers	%	14,8			
pH		3,1			
EC	mS/cm	2,9			
K - Kalium	ppm	1560			
Ca - Calcium	ppm	70			
K / Ca		22,29			
Mg - Magnesium	ppm	48			
Na - Natrium	ppm	11			
NH4 - Ammonium	ppm	14			
NO3 - Nitraat	ppm	94			
N uit Nitraat	ppm	21			
N - Stikstof totaal	ppm	224			
Cl - Chloor	ppm	17			
S - Zwavel	ppm	34			
P - Fosfaat	ppm	74			
Si - Silicium	ppm	0,6			
Fe - IJzer	ppm	9,20			
Mn - Mangaan	ppm	0,59			
Zn - Zink	ppm	0,47			
B - Borium	ppm	0,90			
Cu - Koper	ppm	0,25			
Mo - Molybdeen	ppm	0,05			
Al - Aluminium	ppm	0,41			

Raadpleeg uw adviseur voor een passend bemestingsadvies.

201.20130701

Omdat NovaCropControl geen invloed heeft en/of geen controle uitoefent op de monsternamen, aanvaardt NovaCropControl geen enkele aansprakelijkheid over schadelijke gevolgen naar aanleiding van de door haar verstrekte analysesresultaten of adviezen.

Blad gewas en vruchtanalyse

Vruchtanalyse

Debiteurgegevens

Alliance BV
Postbus 106
5250 AC Vlijmen

Relatiegegevens

Alliance BV
Postbus 106
5250 AC Vlijmen

Labnummer: L13ML142D
Rapportnummer: 801631-27897
Rapportagedatum: 9-1-2014
Aanvang analyse: 30-12-2013
Monsteraanduiding: appel kanzi niet

Bemonsteringsdatum: 27-12-2013
Bemonsterd door: Opdrachtgever
Ontvangstdatum: 30-12-2013

Verrichting / Onderzoeksmethode / Uitvoerend laboratorium

Droge stof / Eigen methode (uitvoering conform NEN-ISO 11465), gravimetrie, WVS-003 / LZV

Droge stof	%	14.5
------------	---	------

Hoofd- en sporen elementen / Eigen methode, ICP-MS, WVS-096 / LZV

Calcium (Ca)	% d.s.	0.032
Kalium (K)	% d.s.	0.75
Magnesium (Mg)	% d.s.	0.04
Zwavel (S)	% d.s.	0.028
Aluminium (Al)	mg/kg d.s.	<27
Borium (B)	mg/kg d.s.	11
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	2.5
IJzer (Fe)	mg/kg d.s.	<9
Mangaan (Mn)	mg/kg d.s.	<5
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<0.18
Silicium (Si)	mg/kg d.s.	15
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<5
Natrium (Na)	mg/kg d.s.	68
Borium (B)	mg/1000g p	1.6
Calcium (Ca)	mg/100 g p	4.6



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Pagina: 2 van 2
Rapportnummer: 801631-27897

Kali (K)	mg/100 g p	111.3
Koper (Cu)	mg/1000g p	0.4
Magnesium (Mg)	mg/100 g p	5.8
Mangaan (Mn)	mg/1000g p	<0.9
Molybeen (Mo)	mg/1000g p	<0.1
Natrium (Na)	mg/1000g p	10.4
Silicium (Si)	mg/1000g p	2.5
IJzer (Fe)	mg/1000g p	<1.8
Zink (Zn)	mg/1000g p	<0.9
Zwavel (S)	mg/100 g p	4.6
Aluminium (Al)	mg/1000g p	<6.0

Stikstof en Fosfaat / Eigen methode (uitvoering gebaseerd op NEN 7434 en conform o-NEN 7435), spectrofotometrie, WVS-022 / LZV

Stikstof (N)	% d.s.	0.27
Fosfor (P)	% d.s.	0.06
Stikstof (N)	mg/100 g p	40.5
Fosfor (P)	mg/100 g p	8.7



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Blad gewas en vruchtanalyse

Vruchtanalyse

Debiteurgegevens

Alliance BV
Postbus 106
5250 AC Vlijmen

Relatiegegevens

Alliance BV
Postbus 106
5250 AC Vlijmen

Labnummer: L13ML141D
Rapportnummer: 801631-27896
Rapportagedatum: 9-1-2014
Aanvang analyse: 30-12-2013
Monsteraanduiding: appel kanzi wel

Bemonsteringsdatum: 27-12-2013
Bemonsterd door: Opdrachtgever
Ontvangstdatum: 30-12-2013

Verrichting / Onderzoeksmethode / Uitvoerend laboratorium

Droge stof / Eigen methode (uitvoering conform NEN-ISO 11465), gravimetrie, WVS-003 / LZV

Droge stof	%	14.0
------------	---	------

Hoofd- en sporen elementen / Eigen methode, ICP-MS, WVS-096 / LZV

Calcium (Ca)	% d.s.	0.037
Kalium (K)	% d.s.	0.79
Magnesium (Mg)	% d.s.	0.04
Zwavel (S)	% d.s.	0.029
Aluminium (Al)	mg/kg d.s.	<27
Borium (B)	mg/kg d.s.	13
IJzer (Fe)	mg/kg d.s.	10
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	2.0
Mangaan (Mn)	mg/kg d.s.	<5
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<0.18
Silicium (Si)	mg/kg d.s.	20
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<5
Natrium (Na)	mg/kg d.s.	76
Borium (B)	mg/1000g p	1.8
Calcium (Ca)	mg/100 g p	5.5



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

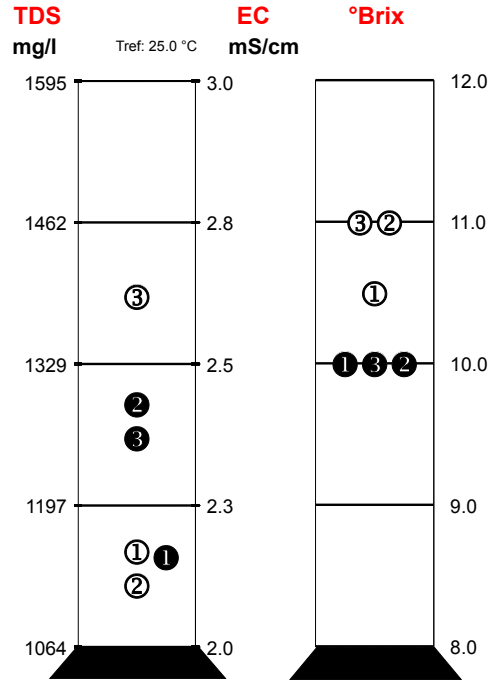
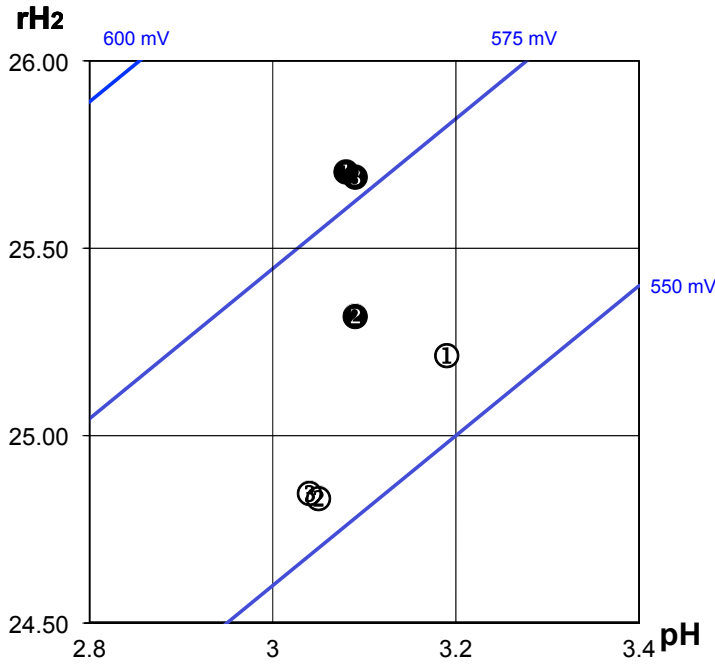
Kali (K)	mg/100 g p	114.6
Koper (Cu)	mg/1000g p	<0.4
Magensium (Mg)	mg/100 g p	5.6
Mangaan (Mn)	mg/1000g p	<0.9
Molybeen (Mo)	mg/1000g p	<0.1
Natrium (Na)	mg/1000g p	10.9
Silicium (Si)	mg/1000g p	2.9
IJzer (Fe)	mg/1000g p	<1.8
Zink (Zn)	mg/1000g p	<0.9
Zwavel (S)	mg/100 g p	4.2
Aluminium (Al)	mg/1000g p	<6.0

Stikstof en Fosfaat / Eigen methode (uitvoering gebaseerd op NEN 7434 en conform o-NEN 7435), spectrofotometrie, WVS-022 / LZV

Stikstof (N)	% d.s.	0.33
Fosfor (P)	% d.s.	0.06
Stikstof (N)	mg/100 g p	48.9
Fosfor (P)	mg/100 g p	9.8



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)



1 oktober 2013, Kanzi appels									
	metingen	pH	Eh mV.H	rH2	EC mS/cm	R Ω/cm	TDS mg/l	P μW	Brix
↓									
↑									
①	Kanzi met Sea-Crop	3.19	557	25.2	2.17	461	1,154	673.2	10.5
②	Kanzi met Sea-Crop	3.05	554	24.8	2.11	474	1,122	647.6	11.0
③	Kanzi met Sea-Crop	3.04	555	24.8	2.62	382	1,393	807.0	11.0
①	Kanzi zonder Sea-Crop	3.08	578	25.7	2.16	463	1,149	721.6	10.0
②	Kanzi zonder Sea-Crop	3.09	566	25.3	2.43	412	1,292	778.5	10.0
③	Kanzi zonder Sea-Crop	3.09	577	25.7	2.37	422	1,260	789.0	10.0

Monstergegevens

De monsters zijn genomen en gemeten op 1 oktober 2013.

Bijzonderheden

Er is tijdens de monstername ook gekeken of het mogelijk was om de opbrengst te bepalen door het aantal appels aan de bomen te tellen. Dit bleek niet mogelijk te zijn door de grote variatie tussen bomen. Hierdoor was het niet mogelijk een steekproef te nemen die groot genoeg is om een representatief beeld te krijgen.

Toelichting op de grafieken

In de linkse grafiek is op de horizontale as de zuurgraad (pH) geplott en op de verticale as de oxidatiegraad (rH₂). De oxidatiegraad is berekend uit de pH en het redoxpotentiaal. De redoxpotentiaal is in de figuur weergegeven met de schuine lijnen. Vruchten en groenten zijn over het algemeen langer houdbaar als de redox-potentiaal lager is.

In de middelste grafiek is de geleidbaarheid (EC) weergegeven. Dit is een maat voor de hoeveelheid opgeloste zouten (mineralen) in een monster. Deze wordt uitgedrukt in mS/cm. Naast deze standaard grootheid is ook een benadering gegeven voor de hoeveelheid opgeloste stof waarmee dit overeenkomt (TDS).

In de rechtse grafiek is de Brix-waarde weergegeven. Het aantal graden brix geeft de hoek aan dat licht maakt wanneer het breekt aan de rand van de vloeistof. Deze waarde neemt toe met de concentratie suikers, mineralen en proteïnen in het plantsap.

Interpretatie

De redox-potentiaal van de met Sea-Crop behandelde appels is lager dan de redox-potentiaal van de appels die niet met Sea-Crop zijn behandeld. Met Sea-Crop behandelde appels zouden langer bewaarbaar moeten zijn. We hebben na de metingen ook besproken dat de appels apart bewaard worden, zodat we kunnen kijken of dit in de praktijk ook merkbare verschillen oplevert.

De gehalten van suikers en proteïnen (Brix) zijn bij alle met Sea-Crop behandelde appels hoger dan bij de onbehandelde appels. De EC is te variabel om deze duidelijk te kunnen interpreteren. Over het algemeen zou je verwachten dat hogere suikergehalten gepaard gaan met lagere EC, omdat de mineralen in complexere moleculen worden omgezet. Dit zien we deels terug, maar niet bij nummer 3 met Sea-Crop. We zouden meer metingen moeten doen om met zekerheid vast te stellen of de nutriënten beter in balans worden opgenomen en de benutting van voedingsstoffen efficiënter is geworden.