

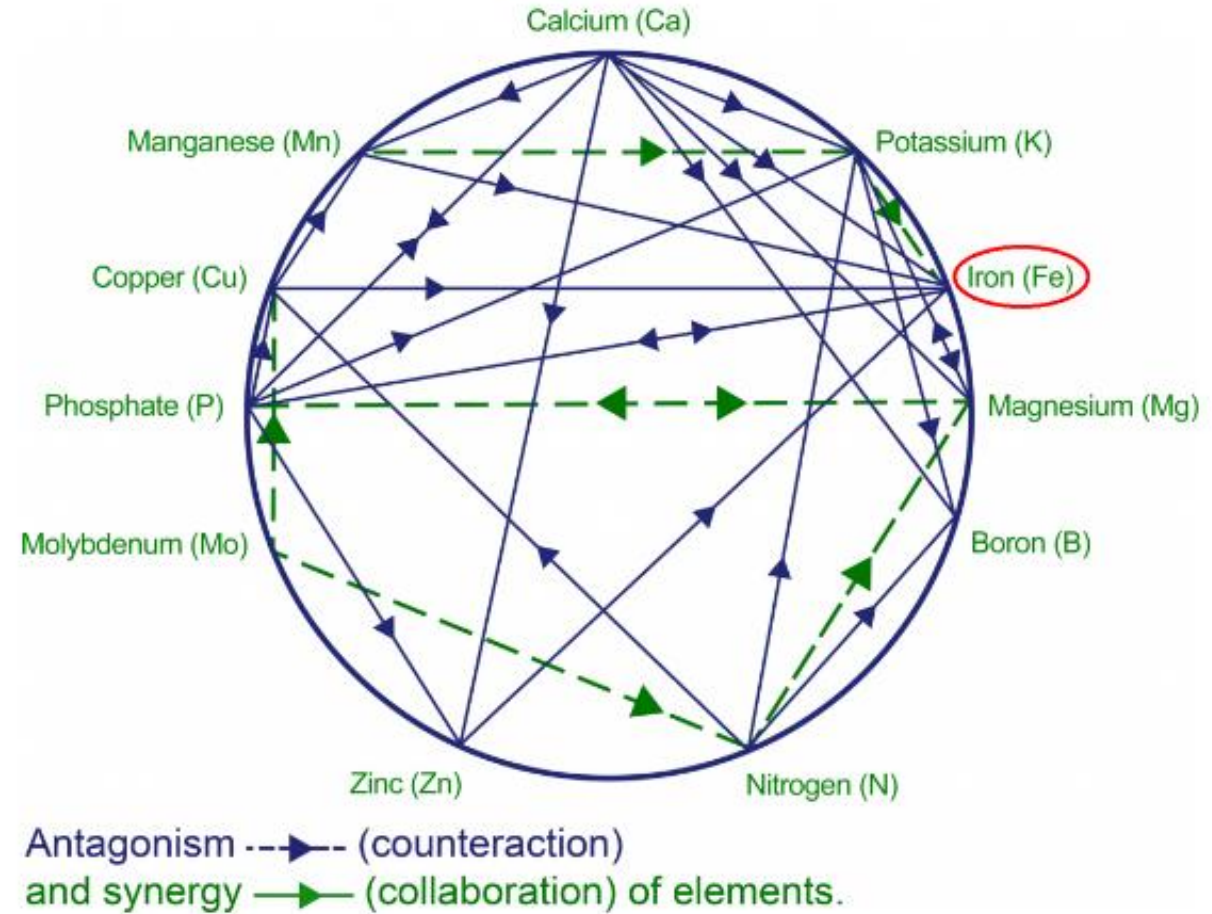


VLAMINGS
agrarisch toeleverancier

Studiemiddag Boomkwekerij

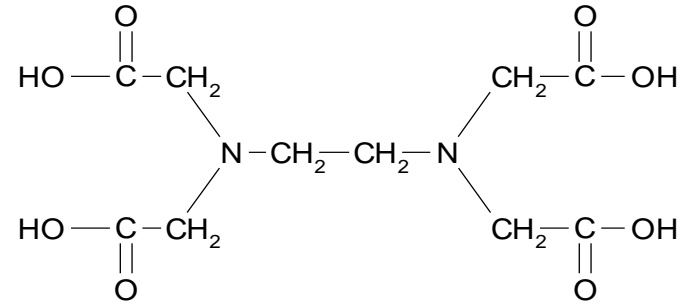
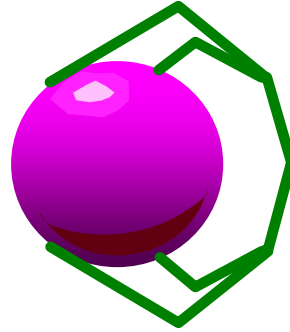
Agenda

- Inleiding
- Geschiedenis spoorelement ijzer
- Beschikbaarheid ijzer voor de plant
- Wat is een chelaat?
- Blauwe bes
- Snij-anthurium



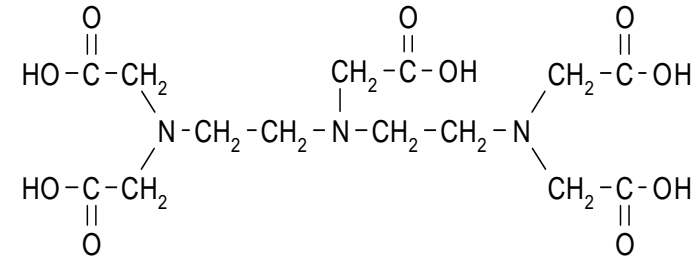
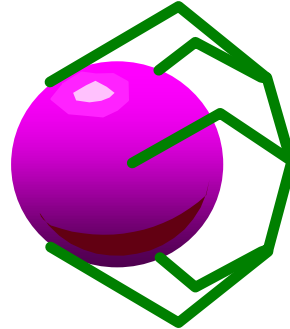
Geschiedenis

- 1661 Robert Boyle
- regenwater



EDTA

- 1850
- ijzersulfaat



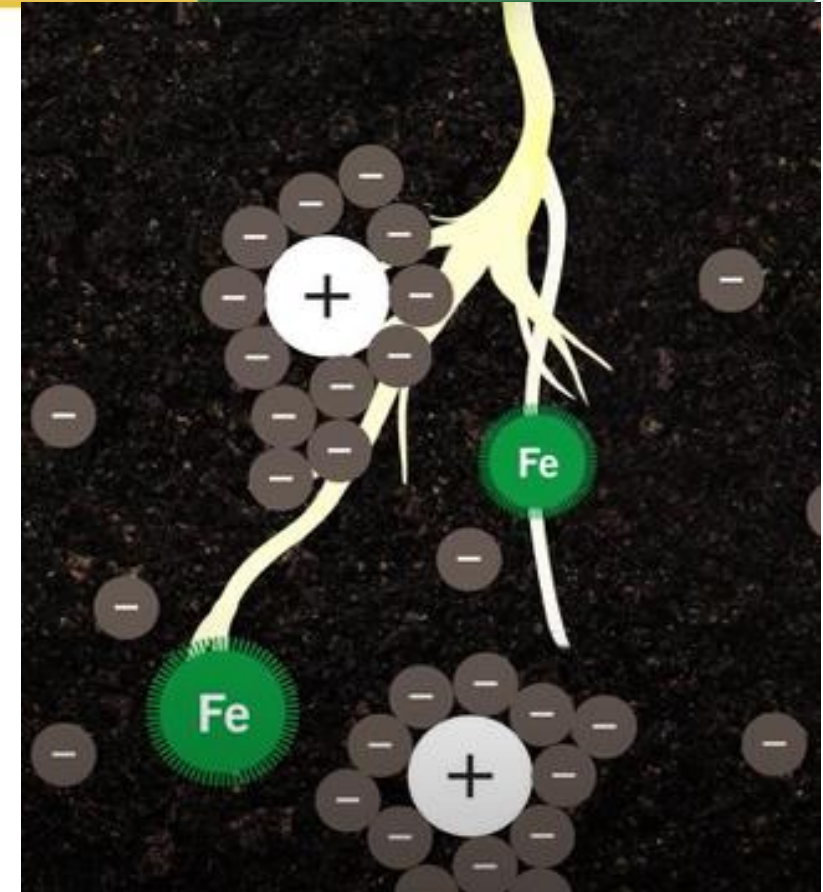
DTPA

- 1951 Amerikaanse onderzoeker Jacobson
- Chelaat

Bron: Akzo Nobel R&D
Micronutrients

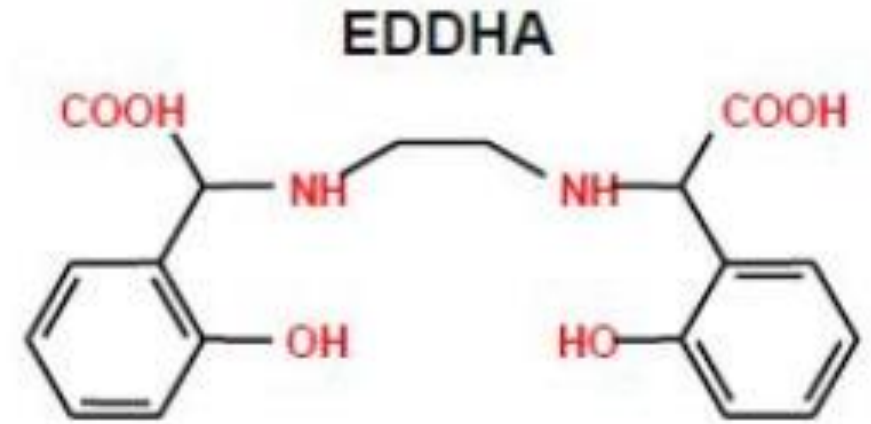
Waarom is ijzer in sommige gevallen lastig beschikbaar voor de plant?

- Ijzergehalte
 - 0,003 en 0,017
- Immobiel in de plant
 - continue aanvoer belangrijk!!!
- Groei worteltopmeristeem
- Beschikbaarheid, pH, spoorelementen, voedingsvat, zuurstof, wortelsysteem, hoofdelement



Wat is een chelaat?

- Moleculen



- Heeft er nu iemand een idee waar het woord chelaat vandaan komt?

- Geoxideerd

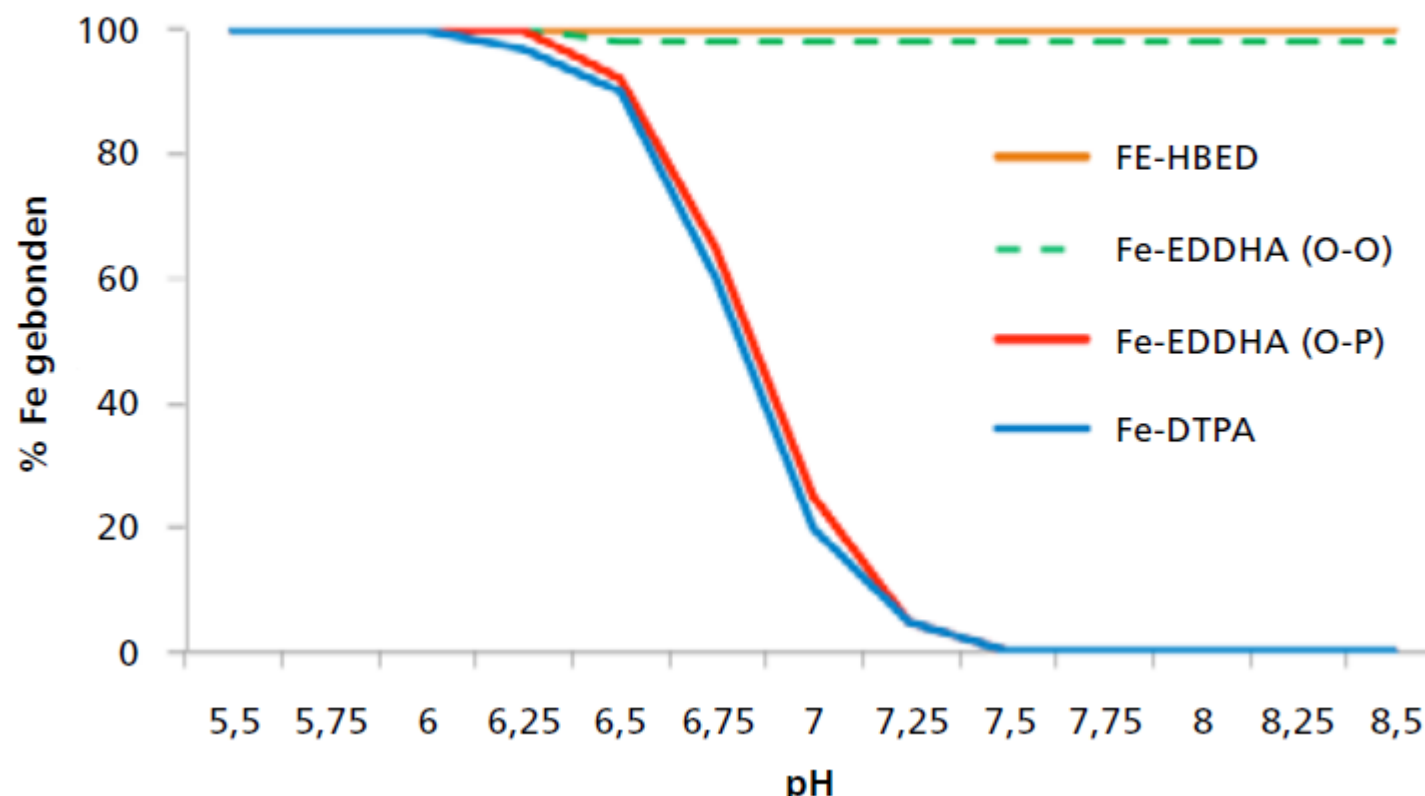
Type chelaat	Stabiel bij pH
EDTA	3 - 6
DTPA	3 - 6,5
EDDHA	3 - 10

Praktijk

Stel je hebt een klant waarvan zijn water een pH van 7 of hoger is. Hij wil graag ijzer in zijn gewas krijgen.

Kies dan voor een HBED- en EDDHA-chelaat (O-O) (er zijn ook combi's in de handel).

Stabiliteit ijzerchelaten onder praktijkomstandigheden



Berekening ijzer

IJZERCHELAAT DTPA 3%

- Goedkoop ijzer
- Geschikt voor teelten tussen de 3 – 6,5 pH
- Chelaat op basis van natrium, dus opletten in de tuinbouw met ophoping van natrium

IJZERCHELAAT DTPA 6%

- Duurder vergeleken met 3%
- Geschikt voor teelten tussen de 3 – 6,5 pH
- Chelaat op basis van ammonium, dus geen ophoping van natrium

EVEN NAAR DE PRAKTIJK

Stel een klant wil 1 kg ijzer per hectare gaan gebruiken voor volgend jaar. De klant heeft een hoog natriumcijfer uit zijn substraatanalyse. Zijn medium heeft een pH van 4,5 en het druppelwater heeft een pH van 5. Hij kiest dus voor ijzerchelaat DTPA 6%.

Berekening:















1 kg ijzer. $1000 / 1,28 = 781,25$ gram (ijzer 6% DTPA) is dan = **13 liter product ijzer DTPA 6% per hectare**. Stel hij wil toch Ijzerchelaat 3% DTPA, dan is dit dubbel zoveel.

Boomkwekerij

- Situatie 2020
- Fosfaat
- Lage pH
- effectieve CEC

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	6720	4120 - 6010	[Bar chart showing 6720 is between 'vrij laag' and 'goed']			
	C/N-ratio		17	13 - 17	[Bar chart showing 17 is at the upper limit of 'vrij laag']			
	N-leverend vermogen	kg N/ha	80	95 - 145	[Bar chart showing 80 is below 'laag']			
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	54	20 - 30	[Bar chart showing 54 is between 'vrij laag' and 'goed']			
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	1245	740 - 1040	[Bar chart showing 1245 is between 'vrij laag' and 'goed']			
	C/S-ratio		94	50 - 75	[Bar chart showing 94 is between 'vrij laag' and 'goed']			
	S-leverend vermogen	kg S/ha	13	20 - 30	[Bar chart showing 13 is below 'laag']			
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	26,0	9,7 - 13,4	[Bar chart showing 26,0 is between 'vrij laag' and 'goed']			
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	1735	565 - 730	[Bar chart showing 1735 is between 'vrij laag' and 'goed']			
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	370	555 - 705	[Bar chart showing 370 is below 'laag']			
K-bodemvoorraad	kg K/ha	305	335 - 495	[Bar chart showing 305 is below 'laag']				
Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	30	270 - 625	[Bar chart showing 30 is below 'laag']				
Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	4165	4195 - 6295	[Bar chart showing 4165 is below 'laag']				
Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	490	295 - 365	[Bar chart showing 490 is between 'vrij laag' and 'goed']				
Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	425	210 - 530	[Bar chart showing 425 is between 'vrij laag' and 'goed']				
Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	35	130 - 185	[Bar chart showing 35 is below 'laag']				
Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	50	85 - 130	[Bar chart showing 50 is below 'laag']				
Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	27810	22270 - 96520	[Bar chart showing 27810 is between 'vrij laag' and 'goed']				
Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 7500	9280 - 16710	[Bar chart showing < 7500 is below 'laag']				
Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	9760	1860 - 2780	[Bar chart showing 9760 is between 'vrij laag' and 'goed']				
Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	14220	21530 - 29700	[Bar chart showing 14220 is below 'laag']				
Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	160	150 - 240	[Bar chart showing 160 is between 'vrij laag' and 'goed']				
Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	20	15 - 30	[Bar chart showing 20 is between 'vrij laag' and 'goed']				
B-plantbeschikbaar	g B/ha	1075	595 - 815	[Bar chart showing 1075 is between 'vrij laag' and 'goed']				
Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	10	370 - 18560	[Bar chart showing 10 is below 'laag']				
Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	10	13 - 17	[Bar chart showing 10 is below 'laag']				
Fysisch	Zuurgraad (pH)		5,1	5,0 - 5,4	[Bar chart showing 5,1 is between 'vrij laag' and 'goed']			

bladsapmeting

Fe - IJzer	ppm	3,59	¹				
	ppm	4,48	²				
Mn - Mangaan	ppm	10,73	¹				
	ppm	17,58	²				
Zn - Zink	ppm	5,54	¹				
	ppm	6,44	²				
B - Borium	ppm	1,71	¹				
	ppm	3,20	²				
Cu - Koper	ppm	0,21	¹				
	ppm	0,36	²				
Mo - Molybdeen	ppm	<0,05	¹				
	ppm	<0,05	²				
Al - Aluminium	ppm	3,81	¹				
	ppm	4,95	²				



VLAMINGS

agrarisch toeleverancier