

TerraPulse

Demo de Gouw 2018/2019/2020

Probleemschets: 4 jaar nauwelijks grasproductie (max 2 sneden per jaar) ondanks dat de bodemanalyse hier geen aanleiding toe geeft. Chroma liet het ontbreken van Humus vorming zien. Gezien de hoge mineralen voorraad was de toevoeging van Fulvine gewenst naast schimmels om de aanwezige organische stof tot Humus te bewegen. Verder is er een Mycorrhiza analyse genomen Die een te lage waarde liet zien om effect te geven op de plantgezondheid/weerbaarheid. Resultaat 2019 was dat er 6 snedes gras werd geoogst. Dit was het beste perceel van de Gouw in 2019



Onderzoek Onderzoek-/ordernr: 726992/003426223 Datum monstername: 13-10-2014 Datum verslag: 23-10-2014

Resultaat hoofdelement	Eenheid	Resultaat	Gem.*	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
N-totale bodemvoorraad	mg N/kg	3690							
C/N-ratio		8	8	13 - 17	■				
N-leverend vermogen	kg N/ha	156	207	93 - 147	■	■	■		
S-totale bodemvoorraad	mg S/kg	600							
C/S-ratio		52		50 - 75	■	■			
S-leverend vermogen	kg S/ha	10	16	20 - 30	■	■			
P plant beschikbaar	mg P/kg	1,3		2,2 - 3,2	■				
P-bodemvoorraad (P-AI)	mg P ₂ O ₅ /100 g	23	35	22 - 31	■	■			
Pw	mg P ₂ O ₅ /l	32							
K plant beschikbaar	mg K/kg	105		57 - 86	■	■	■		
K-bodemvoorraad	mmol+/kg	8,1		5,3 - 6,9	■	■	■		
Ca plant beschikbaar	kg Ca/ha	26		78 - 181	■				
Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	4915		3965 - 5945	■	■			
Mg plant beschikbaar	mg Mg/kg	344	355	230 - 295	■	■	■		
K/Mg-ratio		5,7	5,3						
Na plant beschikbaar	mg Na/kg	57	62	47 - 68	■	■			
Si plant beschikbaar	µg Si/kg	50100		6000 - 32000	■	■	■		
Fe plant beschikbaar	µg Fe/kg	5990		2500 - 4500	■	■	■		
Zn plant beschikbaar	µg Zn/kg	220		500 - 750	■				
Mn plant beschikbaar	µg Mn/kg	850		3200 - 5000	■				
Cu plant beschikbaar	µg Cu/kg	95		40 - 65	■	■	■		
Co plant beschikbaar	µg Co/kg	4,5		25 - 50	■				
B plant beschikbaar	µg B/kg	475		77 - 122	■	■	■		
Mo plant beschikbaar	µg Mo/kg	< 4		100 - 5000	■				
Se plant beschikbaar	µg Se/kg	6,3							
Se-getal		30		150 - 250	■				
Zuurgraad (pH)		5,9	5,8	> 4,8	■	■	■		
Organische stof	%	7,6	10,3						
C-anorganisch	%	0,12							
Koolzure kalk	%	0,5		2,0 - 3,0	■				
Klei	%	39	37						
Silt	%	36							
Zand	%	17							
Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	283	307	> 236	■	■	■		
CEC-bezetting	%	100	87	> 95	■	■	■		
Bodemleven	mg N/kg	99		125 - 175	■	■			

* Dit zijn regiogemiddelden. Meer informatie staat bij onderdeel Gemiddelde.

Informatie Wortelmonster:

Gewas:	Gras
Monstercode:	Baromen v. Egmonde
Datum monstername:	09-10-2018
Datum binnenkomst bij PHC:	11-10-2018

Resultaten:

De meetresultaten zijn vermeld in onderstaande tabel.

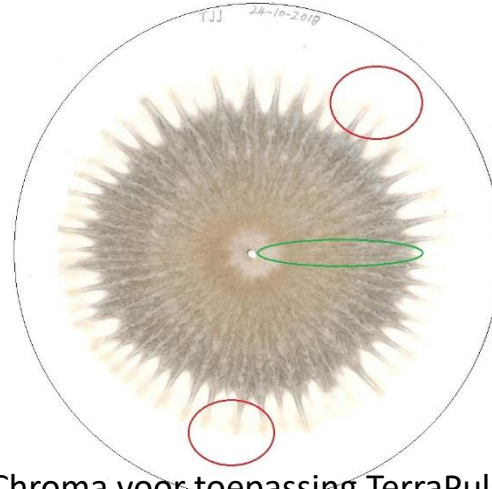
Endomycorrhiza:

<i>Sample code</i>	<i>F%</i>	<i>M%</i>	<i>m%</i>	<i>a%</i>	<i>A%</i>	<i>Total score</i>
<i>Barones v. Egmonde</i>	36.67%	0.63%	1.73%	1.05%	0.01	25

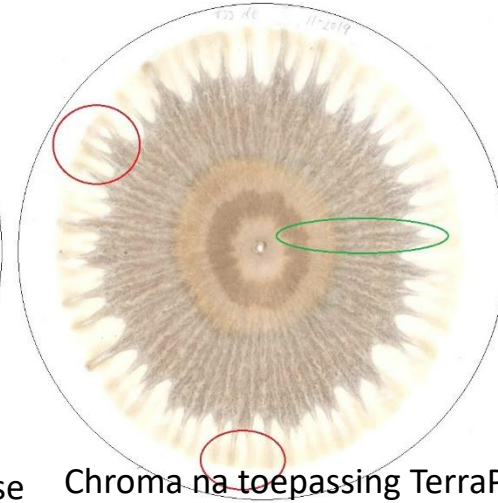
Van het ingestuurde monster zijn na uitspoelen en de chemische behandeling 30 willekeurige wortelfragmenten (\approx 30 cm) geanalyseerd en microscopisch onderzocht op de mate van kolonisatie.

Conclusie:

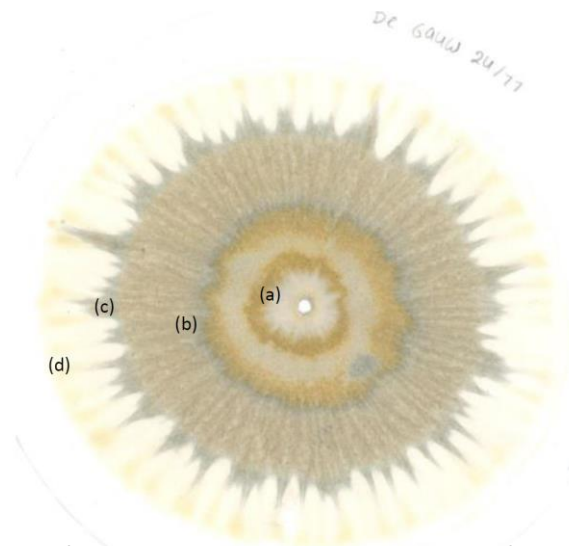
De Kolonisatie waarde van monster *Barones v. Egmonde* is beneden de standaard. De standaard waardegrens ligt op 40. Als de waarde onder de 40 komt is de kolonisatie in de praktijk niet van meerwaarde voor de plant of de grond.



Chroma voor toepassing TerraPulse
2018



Chroma na toepassing TerraPulse
2019



Chroma na toepassing TerraPulse
2020

500 kg TerraPulse per ha

Toegepast in december 2018 met kunstmeststrooier

Onderzoek: 781421/004862987
Datum monstername: 22-10-2019
Datum verslag: 11-11-2019

Bodem analyse 2019

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	9190	4050 - 6430	[Bar chart: 9190 is between 4050 and 6430]			
	C/N-ratio		10	13 - 17	[Bar chart: 10 is below 13]			
	N-leverend vermogen	kg N/ha	155	95 - 145	[Bar chart: 155 is above 145]			
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	26	20 - 30	[Bar chart: 26 is between 20 and 30]			
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	1035	655 - 1120	[Bar chart: 1035 is between 655 and 1120]			
	C/S-ratio		88	50 - 75	[Bar chart: 88 is above 75]			
	S-leverend vermogen	kg S/ha	20	20 - 30	[Bar chart: 20 is at the start of 20-30]			
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	2,8	6,1 - 8,9	[Bar chart: 2,8 is below 6,1]			
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	280	270 - 380	[Bar chart: 280 is between 270 and 380]			
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	160	160 - 240	[Bar chart: 160 is at the start of 160-240]			
	K-bodemvoorraad	kg K/ha	1180	625 - 800	[Bar chart: 1180 is above 800]			
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	135	200 - 470	[Bar chart: 135 is below 200]			
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	13830	10820 - 16235	[Bar chart: 13830 is above 16235]			
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	910	645 - 825	[Bar chart: 910 is above 825]			
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	1430	500 - 820	[Bar chart: 1430 is above 820]			
Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	185	130 - 190	[Bar chart: 185 is between 130 and 190]				
Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	115	65 - 95	[Bar chart: 115 is above 95]				
Fysisch	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	235020	16760 - 72650	[Bar chart: 235020 is above 72650]			
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 5760	6990 - 12570	[Bar chart: < 5760 is below 6990]			
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	1700	1400 - 2100	[Bar chart: 1700 is between 1400 and 2100]			
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	2100	5590 - 8660	[Bar chart: 2100 is below 5590]			
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	450	110 - 180	[Bar chart: 450 is above 180]			
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	30	15 - 20	[Bar chart: 30 is above 20]			
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	1185	280 - 420	[Bar chart: 1185 is above 420]			
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	< 10	280 - 13970	[Bar chart: < 10 is below 280]			
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	45	9,8 - 13	[Bar chart: 45 is above 13]			
	Zuurgraad (pH)		6,1	> 5,0	[Bar chart: 6,1 is above 5,0]			
	C-organisch	%	3,3		[Bar chart: 3,3 is between 0 and 100]			
	Organische stof	%	6,1		[Bar chart: 6,1 is between 0 and 100]			
	C/OS-ratio		0,54	0,45 - 0,55	[Bar chart: 0,54 is between 0,45 and 0,55]			
	Koolzure kalk	%	0,6	2,0 - 3,0	[Bar chart: 0,6 is below 2,0]			
	Klei (<2 µm)	%	42		[Bar chart: 42 is between 0 and 100]			
	Silt (2-50 µm)	%	37		[Bar chart: 37 is between 0 and 100]			
	Zand (>50 µm)	%	14		[Bar chart: 14 is between 0 and 100]			
	Slib (<16 µm)	%	53		[Bar chart: 53 is between 0 and 100]			
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	309	> 231	[Bar chart: 309 is above 231]			
	CEC-bezetting	%	98	> 95	[Bar chart: 98 is above 95]			
Ca-bezetting	%	80	80 - 90	[Bar chart: 80 is at the start of 80-90]				
Mg-bezetting	%	14	6,0 - 10	[Bar chart: 14 is above 10]				
K-bezetting	%	3,5	2,0 - 5,0	[Bar chart: 3,5 is between 2,0 and 5,0]				
Na-bezetting	%	0,6	1,0 - 1,5	[Bar chart: 0,6 is below 1,0]				
H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0	[Bar chart: < 0,1 is below 1,0]				
Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0	[Bar chart: < 0,1 is below 1,0]				

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	9770	4080 - 6480	[Bar chart: 9770 is above the 'goed' range]			
	C/N-ratio		9	13 - 17	[Bar chart: 9 is below the 'vrij laag' range]			
	N-leverend vermogen	kg N/ha	160	95 - 145	[Bar chart: 160 is above the 'goed' range]			
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	27	20 - 30	[Bar chart: 27 is within the 'goed' range]			
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	1015	660 - 1125	[Bar chart: 1015 is within the 'goed' range]			
	C/S-ratio		85	50 - 75	[Bar chart: 85 is above the 'goed' range]			
	S-leverend vermogen	kg S/ha	20	20 - 30	[Bar chart: 20 is at the start of the 'goed' range]			
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	2,5	6,2 - 9,0	[Bar chart: 2,5 is below the 'vrij laag' range]			
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	235	270 - 380	[Bar chart: 235 is below the 'vrij laag' range]			
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	250	160 - 240	[Bar chart: 250 is above the 'goed' range]			
	K-bodemvoorraad	kg K/ha	1035	585 - 755	[Bar chart: 1035 is above the 'goed' range]			
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	135	205 - 475	[Bar chart: 135 is below the 'vrij laag' range]			
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	12860	9910 - 14870	[Bar chart: 12860 is above the 'goed' range]			
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	990	650 - 830	[Bar chart: 990 is above the 'goed' range]			
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	1500	460 - 780	[Bar chart: 1500 is above the 'goed' range]			
Fysisch	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	205	130 - 190	[Bar chart: 205 is above the 'goed' range]			
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	115	65 - 95	[Bar chart: 115 is above the 'goed' range]			
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	124030	16900 - 73220	[Bar chart: 124030 is above the 'goed' range]			
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	9270	7040 - 12670	[Bar chart: 9270 is above the 'goed' range]			
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	420	1410 - 2110	[Bar chart: 420 is below the 'vrij laag' range]			
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	2650	5630 - 8730	[Bar chart: 2650 is below the 'vrij laag' range]			
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	195	115 - 185	[Bar chart: 195 is above the 'goed' range]			
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	15	15 - 25	[Bar chart: 15 is at the start of the 'goed' range]			
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	1305	280 - 420	[Bar chart: 1305 is above the 'goed' range]			
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	< 10	280 - 14080	[Bar chart: < 10 is below the 'vrij laag' range]			
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	20	9,9 - 13	[Bar chart: 20 is above the 'goed' range]			
	Zuurgraad (pH)		6,5	> 5,0	[Bar chart: 6,5 is within the 'goed' range]			
	C-organisch	%	3,1		[Bar chart: 3,1 is below the 'vrij laag' range]			
	Organische stof	%	5,8		[Bar chart: 5,8 is below the 'vrij laag' range]			
	C/OS-ratio		0,53	0,45 - 0,55	[Bar chart: 0,53 is within the 'goed' range]			
Koolzure kalk	%	0,7	2,0 - 3,0	[Bar chart: 0,7 is below the 'vrij laag' range]				
Klei (<2 µm)	%	40		[Bar chart: 40 is within the 'goed' range]				
Silt (2-50 µm)	%	46		[Bar chart: 46 is within the 'goed' range]				
Zand (>50 µm)	%	8		[Bar chart: 8 is within the 'goed' range]				
Slib (<16 µm)	%	54		[Bar chart: 54 is within the 'goed' range]				
Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	283	> 224	[Bar chart: 283 is above the 'goed' range]				
CEC-bezetting	%	100	> 95	[Bar chart: 100 is above the 'goed' range]				
Ca-bezetting	%	81	80 - 90	[Bar chart: 81 is within the 'goed' range]				
Mg-bezetting	%	16	6,0 - 10	[Bar chart: 16 is above the 'goed' range]				
K-bezetting	%	3,3	2,0 - 5,0	[Bar chart: 3,3 is within the 'goed' range]				
Na-bezetting	%	0,6	1,0 - 1,5	[Bar chart: 0,6 is below the 'vrij laag' range]				
H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0	[Bar chart: < 0,1 is below the 'vrij laag' range]				
Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0	[Bar chart: < 0,1 is below the 'vrij laag' range]				

Bodem analyse 20202

Verloop bodemanalyse in 3 jaar

	2014	2019	2020
N-totaal voorraad	3690	9190	9790
C/N	8	10	9
Ca beschikbaar	26	135	135
Ca voorraad	4915	13830	12860
P beschikbaar	1,3	2,8	2,5
P- voorraad	23	280	235
pH	5,9	6,1	6,5
C-organisch	0,12	3,3	3,1
Organische stof	7,6	6,1	5,8
Klei-humus	283	309	283

Informatie Wortelmonster:

Gewas: -
Monstercode: Zonder
Met
Datum monstername: 23-10-2019

Resultaten:

De meetresultaten zijn vermeld in onderstaande tabel.

Endomycorrhiza:

<i>Sample code</i>	<i>F%</i>	<i>M%</i>	<i>m%</i>	<i>a%</i>	<i>A%</i>	<i>Total score</i>
2019	70.00%	11.23%	16.05%	8.66%	0.97%	53

Van het ingestuurde monster zijn na uitspoelen en de chemische behandeling 30 willekeurige wortelfragmenten (\approx 30 cm) geanalyseerd en microscopisch onderzocht op de mate van kolonisatie.

Conclusie:

De Kolonisatie waarde van monster 2019 is bovengemiddeld gekoloniseerd. Als de waarde onder de 40 komt draagt de kolonisatie in de praktijk niet significant bij aan de plant of de grond. Afhankelijk van de groeiomstandigheden kan er verbeterde kolonisatie optreden.

Conclusie :

- *zichtbare humusvorming in Chroma na slechts 1 jaar TerraPulse gebruik.
- *Uitbreiding CEC-complex
- *Toename van de C/N-verhouding
- *Toename van de totale N-beschikbaarheid
- * Verhoogde mycorrhiza activiteit
- * Minder droogte gevoelig
- *Meer sneden gras (6) per jaar