

BIOLOGISCH RAPPORT

Rapport van de bermgras compost, behandeld met Plocher Compost Katalysator, op basis van Dolomiet.

Het compostmonster is genomen op vrijdag 23 April 2021, weegt 75 gram en is verwerkt op zaterdag 24 April 2021. Er is gevraagd het compost monster te onderzoeken om de kwaliteit ervan te bepalen en tot welke successie stap de compost behoort. De microscopfoto's zijn via email toegestuurd op 29 April 2021.

Zie de bijlage, het rapport "Results_Plocher Compost_2021-04-29.pdf" voor de waarden van de biomassa of de aantallen van de verschillende organismen in het compostmonster.

Achtergrond informatie – totstandkoming bermgras compost



Datum; In Augustus 2020, is bermgras verzameld op één plek.

Op 2 November 2020 is het composteer proces begonnen.

Afmeting hoop; circa 600 m³, het is 2.2 meter hoog en 10 meter breed en circa 30 meter lang.

Er is **50 gram per m³ Plocher Compost Katalysator op Dolomiet basis in een watermengsel gebruikt.**,= circa 30 liter water per m³. Water is toegevoegd, totdat er water onderuit de hoop liep.

Er is daarna geen water toegevoegd, buiten de plaatselijke regenbuien. De hoop is niet beschermd geweest met een doek.

Na slechts 3 weken is de gemeten temperatuur opgelopen tot 60 graden.

Hoe lang de temperatuur boven de 55 graden Celsius is geweest en

onder de 70 graden is onbekend. De hoop is 3 weken voor eindgebruik

gekeerd wat eigenlijk niet de bedoeling is, want Plocher schrijft voor de compost NIET te keren.

De compost, inmiddels 6 maanden oud, is eind April op het land aangebracht.

Het Bodemvoedselweb in het kort

Het bodemvoedselweb = bodemorganismen;

een ondergronds ecosysteem dat grotendeels bestaat uit ontelbare microscopisch, voor het oog onzichtbare werkers.

Ze recyclen dode planten/organische materialen en zorgen zo voor de vruchtbaarheid van de grond. Planten sturen dit ecosysteem aan door stoffen de bodem in te pompen waarmee ze de bodemdiertjes voeden.

Door een symbiotisch samenspel tussen de plant en de micro-organismen krijgt de plant alle voedingsstoffen van de bodemdiertjes die ze niet zelf kunnen maken.

Ze zorgen ook voor de bodemstructuur; waterregulatie en de "natuurlijke" bescherming voor planten tegen "ziektmakers". Zoals schadelijke schimmels, bacterien, insecten.

De Gezondheid van de bodem en zijn productiecapaciteit worden sterk bepaald door de de aan - afwezigheid van de bodemdiertjes .



Composttextuur en structuur

Het monster is vers en 5 maanden oud, lichtbruin van kleur, vochtig en heeft een rijke aardse geur. Opvallend is dat niet al het organische materiaal is omgezet tot compost (de Zegge of Carex is herkenbaar).

Het is nog onrijpe compost en toch bijna biologisch compleet, enkel door de toevoeging van. Plocher Compost Katalysator (zonder tussentijds keren en toevoegen van water).

De compost is een goede, aerobe compost die organismen bevat welke;

- **structuur in de bodem bouwen,**
- **de waterhuishouding reguleren – drainage en hydrateren,**
- **de worteldiepte vergroten en - de juiste voedingscyclus op gang brengen om de planten van alle voedingsstoffen te voorzien, in de juiste balans!**

Bacteriën en schimmels

Met de microscoop werden goed gevormde aggregaten (minerale bodemdeeltjes en organische stof) opgemerkt. Dit betekent dat stukjes organisch materiaal, aanwezig in het monster, worden omgeven door bacteriën en schimmels die organisch materiaal in strengen (tot aggregaten) trekken. De schimmel biomassa is goed, maar niet uniform aanwezig. Mogelijk is de compost nog te onrijp.

Zowel gezondheidsbevorderende bacteriën als schimmels zijn nodig voor de groei, gezondheid en productiecapaciteit voor gewassen.

In het compostmonster waren hoge niveaus van bacteriële biomassa aanwezig en konden hoge niveaus van schimmelbiomassa worden gedetecteerd.

De **Plocher compost** bevat 678 gram bacteriële biomassa en bijna 1590 microgram schimmelbiomassa.

F:B Ratio 2.34 (2.1 is een streefwaarde).

F:B Ratio (indicator van de plaats in successie)

De verhouding schimmel-bacteriële biomassa is 2,34. Deze compost is nu al geschikt voor heesters, struiken en wijnstokken. De compost kan worden gebruikt voor bodems die de juiste biologie missen, structuur nodig hebben of bodems die verdicht zijn. De compost heeft het juiste gehalte aan organismen om te worden toegepast op een breed scala aan toepassingen, van moestuinen tot productieve weiden, tot rijgewassen en struiken.

Deze compost is nog onrijp maar het kan veilig worden toegevoegd aan bodemoppervlakken of worden aangewend als een mulch-laag.

Verhouding Roofdieren

Roofdieren zijn nodig voor de nutriëntenkringloop. Ze consumeren hun prooigroep en geven de voedingsstoffen vrij die direct opneembaar zijn voor planten, ze produceren de nutriënten in plant-beschikbare vorm. Hoe groter de diversiteit van de roofdieren, hoe groter de kans dat de nutriëntenkringloop onder alle omstandigheden plaatsvindt.

Zonder de biomassa van micro-organismen in het juiste bereik, zullen ziekten en plagen hun levenscyclus kunnen voltooien zonder concurrentie. **Zonder roofdieren in de bodem, zal onkruid gezond zijn, terwijl de gewassen gestrest zijn en onderhevig aan ziekten en plagen. Productie capaciteit zal dan laag zijn.** Gebruik van chemische middelen wordt dan noodzakelijk. (herbiciden, pesticiden, fungiciden en kunstmest).

Laten we eens kijken naar de niveaus van micro-organismen in compost.

De Protozoa **moeten minimaal 10.000 actieve protozoa per gram** bevatten.

Het Plocher compostmonster toont aan dat het aantal protozoa **ruim boven de 2,5 miljoen protozoa per gram** compost ligt. Bovendien zijn de protozoa uniform representatief.

Er zijn geen Ciliaten gedetecteerd, dus geen aanwijzingen voor anaërobe omstandigheden (“ziektmakers”) in de compost.

Nematoden

De gunstige nematoden zijn de bacterie-voedende, schimmel-voedende en roofzuchtige nematoden. In de successie-stap "Heesters, struiken, wijnstokken" zou het aantal bacterie-voedende nematoden (aaltjes) tussen de 300 en 500 zijn; en zou het aantal schimmel-voedende nematoden 100 per gram moeten zijn.

De compost heeft 500 bacterie- voedende nematoden per gram compost (perfect), maar de schimmel-voedende nematoden zijn we niet tegengekomen. Dit zou mogelijk gekomen kunnen zijn door het keren (= verstoring). Wat niet gewenst is bij deze Plocher compost method en ook nooit gewenst is nadat de temperatuur onder de 50 graden is gezakt. Jammer!

Actino-bacteriën

Er zijn Actino-bacteriën gedetecteerd. Deze microbe is een concurrent van de Mycorrhiza-schimmels. In de vroege stadia van successie zijn Actino-bacteriën nodig voor de groenten die thuishoren in de Brassica-familie. Actino-bacteriën onderdrukken Mycorrhiza-kolonisatie. Deze compost is geschikt voor het telen van groenten.

Compost toepassingen: herfst, winter, lente, zomer

In de **herfst** is het de tijd van het jaar waarin de bodemdierpjes, de bacteriën, schimmels, protozoa en nematoden, actief zijn en hun functies vervullen door de bodemstructuur op te bouwen, plant-pathogenen te consumeren, larveneitjes en giftige chemicaliën in de bodem te verminderen.

Zowel in het najaar als in het volgend voorjaar kan deze compost als extract aangebracht worden op het land. Later in de **lente** en **zomer** zijn de functies van de bodemdierpjes helemaal afgestemd op bescherming en het beschikbaar maken van voedingsstoffen waar de planten om vragen.

Deze hoge successie bodemdierpjes helpen het bestrijden van onkruid en het in lijn houden van de bacteriën- en schimmelpopulaties = Natuurlijke Balans.

Natuurlijke systemen in Balans behoeven geen onderhoud met chemische toevoegingen.....deze verstoren het natuurlijke evenwicht....Gevolg; insectenplagen, overmaat aan schadelijke schimmels en bacteriën, onkruid neemt over = vernietiging van Productie.

Score

Ondanks dat het startmateriaal nog niet helemaal is omgezet tot compost, scoort deze compost hoog op alle belangrijke populaties, de schimmel- & bacterie & protozoa & nematoden populaties.

Note; Waarschijnlijk heeft het keren van de hoop, en ook nog eens in die fase een negatief effect op de nematoden.

"WOWFACTOR"

Het is bijzonder dat bermgras overgoten met 50 gram/m³ Plocher compost katalysator op basis van Dolomiet opgelost in 30 liter water per kubieke meter, een temperatuur heeft gekend van 60 graden Celsius en zoveel bodemleven laat zien.

- **Zonder "speciale" lagen te vormen in de opbouw van de hoop,**
- **In principe..... zonder te keren...werkt zelfs nadelig bij plochermethode,**
- **Zonder extra vocht toe te dienen,**
- **Zonder stank,**

bij de toepassing van PLOCHER COMPOSTEER KATALYSATOR.

Kosten;

Plocher Compost katalysator; per kg 33 euro op Dolomietbasis (do)

1 kg is nodig voor 20m³ organisch materiaal, per m³ kost dit 1.65 euro

per liter 36 euro op Melassebasis (me)

1 liter is nodig voor 20m³ organisch materiaal, per m³ kost dit 1.80 euro

Gebruik; 50 gram per m³

Melasse is voor houtig en erg droog materiaal.

Soil Biology Report Performed By:

Client:

Lab name:

Date Observed: 28-04-2021

Email:

Phone:

Website:

Sample Name: Plocher Compost

Sample Type: Compost

Plants Present/Desired:

Plant Succession: Productive Pastures, Row Crops

Beneficial Microorganisms

	Recommended Range	Sample Results	
Fungi (ug/g)	135 1,350	1,590	The fungal biomass is greater than the recommended maximum level. Please contact your Soil Biology Consultant.
Standard Deviation		1,787	Few target organism were present and variability was very high. Precision is very low.
Bacteria (ug/g)	135 1,350	678	Good: The bacterial biomass is within the recommended range for your plant's stage in succession.
Standard Deviation		64	Distribution of the target organisms in the sample was uniform; variation was small.
Actinobacteria (ug/g)	1 4	1.35	Good: The actinobacterial biomass is within the recommended range for your plant's succession.
Standard Deviation		3.03	Few target organism were present and variability was very high. Precision is very low.
F:B Ratio	0.9:1 2:1	2.34	The F:B ratio is greater than the desired range. This might not be a problem. Please contact your Soil Biology Consultant.

	Minimum Value		
Protozoa (Total)	> 50,000	2,509,760	Good: The number of beneficial protozoa is above the minimum requirement.
Standard Deviation		448,256	Distribution of the target organisms in the sample was uniform; variation was small.
Flagellate (#/g)	(See Total)	109,120	
Standard Deviation		61,000	
Amoebae (#/g)	(See Total)	2,400,640	
Standard Deviation		392,965	

Nematodes

Bacterial-feeding (#/g)	300	500	Good: Minimum numbers met.
Fungal-feeding (#/g)	100	0	None detected: Fungal-feeding nematodes help to release nutrients from fungal hyphae to the plants.
Predatory (#/g)	100	0	None detected: Predatory nematodes help reduce root-feeding nematode numbers.

Detrimental Microorganisms

Disease-Causing Fungi Maximum Value Sample Results

Oomycetes (ug/g)

0

0

None detected: No disease-causing fungi were observed in the sample. Great!

Standard Deviation

0

Distribution of the target organisms in the sample was uniform; variation was small.

Anaerobic Protozoa

Ciliate (#/g)

0

0

None detected: No ciliates were observed in the sample. Aerobic conditions prevail. Great!

Standard Deviation

0

Distribution of the target organisms in the sample was uniform; variation was small.

Nematode

Root-feeding (#/g)

0

0

None detected: No root-feeding nematodes were observed. Great!

Additional Comments: