

Gesteentemelen in selder 2022 – BIO

Ondanks zeer droge zomer geen verschillen in opbrengst

In deze proef werden verschillende natuurlijke hulpstoffen (gesteentemelen en -gruis) aan de bodem toegevoegd om het waterhoudend vermogen van de bodem te verhogen. Vorig jaar werden deze hulpstoffen ook al toegepast in een soortgelijke proef bij bonen. Een deel van de proef van dit jaar bestond erin na te gaan of er nog een effect te zien was van de toepassing vorig jaar, anderzijds werden in een tweede deel van de proef deze hulpstoffen voor het eerst toegepast. Dit jaar werd ook een object toegevoegd waarbij gedroogde bentoniet plaatselijk rond de plantvoet werd toegepast in plaats van breedwerpig. Gezien de erg droge zomer kunnen we veronderstellen dat de omstandigheden alvast ideaal waren voor het evalueren van de droogte mitigerende effecten van deze gesteentemelen.

1 TEELTVERLOOP

Proeflocatie Biologisch perceel Muilshoek, Sint-Katelijne-Waver – PSKW
Bodemtype Lemig zand
Proefplan Blokkenproef in drie herhalingen

Gewas Selder
Variëteit Tango (De Bolster)
Opkweekmethode Perspot 4cm
Plantafstand 30 cm in rij, 35 cm tussen rij (3 rijen per bed)

Zaaidatum
Plantdatum 10 juni 2022
Oogstdatum 8 september 2022

BEMESTING

9 maart 2022 Groencompost 40 ton/ha
29 juni 2022 Biomix 7,5 kg/are

Op 10 juni werden de gesteentemelen aangebracht. Op 9 en 18 juli werd er water gegeven via bovenberegening, dit omdat een pas geplante proef naast deze proef water nodig had en dit om praktische redenen niet apart gegeven kon worden. Vanwege de uiterst droge zomer werd er later nog twee keer geïrrigeerd met druppelirrigatie (Zie Tabel 2).

Tabel 2. Overzicht van toegepaste irrigatie.

Datum	Hoeveelheid
4/8-9/8	22 mm
25/8-5/9	125 mm

2 PROEFOPZET

Tabel 1. Overzicht objecten in proef.

Object	Toegepaste dosis	Kost (per ha)*
1 Controle		
2 Bentoniet zuiver - meerjarig	1 ton/ha	€ 600



3	Bentoniet (RDL) - meerjarig	30 ton/ha	€ 350
4	Lavagruis - meerjarig	10 ton/ha	€ 2860
5	Bentoniet zuiver - eenjarig	1 ton/ha	€ 600 / jaar
6	Bentoniet (RDL) - eenjarig	30 ton/ha	€ 350 / jaar
7	Lavagruis - eenjarig	10 ton/ha	€ 2860 / jaar
8	Bentoniet zuiver - plaatselijk	40 g/plant	€ 1344

*Deze kostprijs is gebaseerd op de aankoop van kleinere hoeveelheden. Bij aankoop in bulk zullen de prijzen lager liggen.

In 2021 werd voor het eerst een proef uitgevoerd met gesteentemelen in bonen. Gezien de erg natte omstandigheden gedurende die zomer konden toen geen sluitende conclusies getrokken worden met betrekking tot de droogte mitigerende effecten van deze gesteentemelen. De proef werd nu herhaald in selder. Er werd zowel selder geplant op het bed waar vorig jaar gesteentemelen werden toegepast als op een bed waar nog niet eerder gesteentemelen zijn toegepast. Bij de eerstgenoemde was het de bedoeling te controleren of de toepassing van de gesteentemelen het vorige jaar ook dit jaar nog een effect kan hebben. Dit zou de toepassing ervan economisch interessanter kunnen maken. Daarnaast werd ook het eenjarige effect opnieuw bekeken. De proefopzet was hierbij gelijkaardig aan vorig jaar, maar met een extra object waarbij gedroogde bentoniet plaatselijk rond elke plantvoet werd toegepast. Bij de drie overige objecten met gesteentemelen werden deze breedwerpig op de bodem uitgestrooid en vervolgens ondergespit. De toepassing van de gesteentemelen gebeurde op 10 juni.

Hieronder volgt een beschrijving van de gebruikte gesteentemelen:

Bentoniet is een kleimineraal met hoge waterabsorberende eigenschappen. Het wordt voornamelijk toegepast op lichte zandgronden om de bodem zwaarder te maken en dus water beter vast te houden. Door bentoniet toe te passen verhogen we het waterhoudend vermogen van de bodem. Bentoniet bestaat in twee vormen: de gedroogde vorm (*object 2*) is een makkelijk toe te passen granulaat en is bij verschillende verdelers beschikbaar. Daarnaast is bentoniet ook in ruwe vorm (*object 3*) te verkrijgen. In deze proef komt die van firma RDL, waar ze boven de bentoniet ook humuszuren aan de bodem toevoegen die planten weerbaarder moeten maken tegen droge periodes. Bentoniet in ruwe vorm is goedkoper, maar moeilijker toe te passen (heeft de eigenschappen van een vochtige klei). Vaak wordt de ruwe bentoniet met compost vermengd voor een makkelijkere toepassing.

Lavagruis is een poreus materiaal dat gebruikt wordt om de bodemstructuur te verbeteren en meer poriën te creëren waar water opgeslagen kan worden. Dit materiaal wordt eerder toegepast om zware bodems lichter te maken. Lavagruis is in feite geen gesteentemeel met zijn korrelgrootte van 1-3mm. Lavameel is fijner (< 0.1mm) en wordt gebruikt om mineralen aan de bodem toe te voegen, maar heeft geen structuurbevorderende eigenschappen. De prijs is afhankelijk of het in kleine verpakking of in bulk wordt aangekocht.

3 RESULTATEN

OPBRENGST EN EVOLUTIE BODEMVOCHT

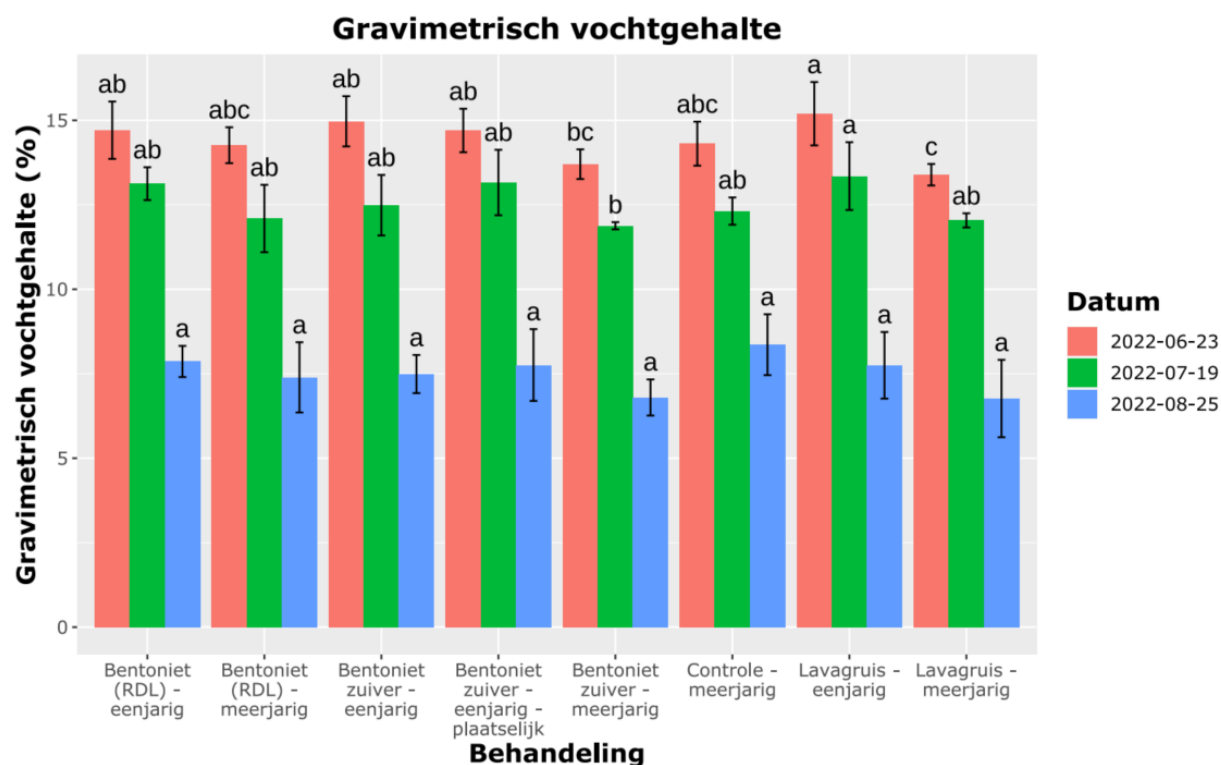
Tabel 2. Resultaten van de proef in selder.

Gemiddelden in dezelfde kolom gevolgd door dezelfde letter zijn niet significant verschillend (Duncan test, $p = 0.05$).

Tabel 1: Gewasbeoordeling van de selder.

Ras	Aantal bruine harten (%)	Aantal gebarsten (%)	Aantal wantsenschade (%)	Plantlengte (cm)
Controle - meerjarig	6,7 ab	13,3 a	13,3 a	45,5 a
Bentoniet zuiver - meerjarig	10,0 ab	26,7 a	26,7 a	44,0 a
Bentoniet (RDL) - meerjarig	13,3 ab	23,3 a	23,3 a	44,7 a
Lavagruis - meerjarig	0,0 b	30,0 a	23,3 a	45,2 a
Bentoniet zuiver - eenjarig	13,3 ab	23,3 a	13,3 a	48,5 a
Bentoniet (RDL) - eenjarig	10,0 ab	20,0 a	26,7 a	48,3 a
Lavagruis - eenjarig	36,7 a	16,7 a	13,3 a	43,2 a
Bentoniet zuiver - eenjarig - plaatselijk	0,0 b	10,0 a	10,0 a	46,6 a

Gemiddelden gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (Duncan, $p = 0,05$).



Figuur 2. Gravimetrisch vochtgehalte (%) op drie datums in de verschillende behandelingen.

4 BESPREKING

De zomer van 2022 was de droogste zomer in de referentieperiode 1991-2022. Hiermee was het dan ook de ideale zomer voor het uittesten van de droogte mitigerende eigenschappen van de toegepaste gesteentemelen. Uit het gravimetrisch vochtgehalte op basis van bodemstalen blijkt dat het object met **eenjarig toegepast lavagruis op 23 juni en 14 juli het hoogste vochtgehalte** had. Bij het laatste bodemstaal, op 25 augustus waren er geen significante verschillen meer tussen de objecten. Bij de staalname van 23 juni was het laagste vochtgehalte te vinden bij het object meerjarig lavagruis en op 14 juli was dit bij het object meerjarige gedroogde bentoniet. Doorheen de zomer is te zien hoe voor alle objecten het vochtgehalte daalt.

Wat betreft het gemiddelde stukgewicht waren er geen significante verschillen tussen de verschillende objecten. Ook het aantal gebarsten stelen, aantal planten met wantsenschade, en de plantlengte kende geen significante verschillen. Ondanks het hogere vochtgehalte had het object **eenjarig lavagruis significant meer bruine harten**. Bij de objecten meerjarig lavagruis en het plaatselijk toegepaste bentoniet werden geen bruine harten teruggevonden.

5 AFBEELDINGEN



Afbeelding 1. Gedroogde bentoniet (granulaat).



Afbeelding 2. Ruwe bentoniet (RDL).



Afbeelding 3. Lavagruis.

6 DANKWOORD

Deze proef werd aangelegd in kader van het demonstratieproject "Bodemkracht: verhoogde gewasweerbaarheid bij droogte dankzij goede bodempraktijken", met steun van het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling.



Europees Landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert
in zijn platteland



R. Van den Eynde

Proefstation voor de Groenteteelt, Sint-Katelijne-Waver