



Project: PPS voeding en gewasgezondheid - Gerbera

Update oktober 2022

Wageningen UR Greenhouse Horticulture
Violierenweg 1, 2665 MV Bleiswijk

Wim Voogt, Marjolein Kruidhof, Kirsten Leiss, Tommaso Barbagli,

Status

Sinds de laatstgehouden BCO (4/7) is de gerberateelt gestart en inmiddels beëindigd. De nadruk van dit experiment lag op het effect van N-voeding op schimmels en plagen en minder op de effecten van N-voeding op groei/productie en N-opname. Naast N is ook naar het effect van Si worden gekeken.

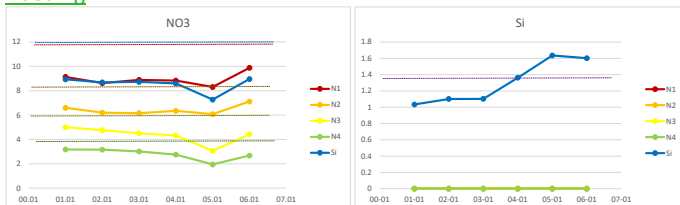
	NO3 mmol/l	Si mmol/l
N1	10	0
N-reeks N2	7	0
N3	5	0
N4	3	0
Si 0	10	0
Si reeks Si 1	10	1.5

Tabel 1. Toegepaste behandelingen in de gerberaproef 2022

Er is geplant op 2 mei: ras 'Kimsey'. In ca 1/3 van de proefvakken werden de planten in insectenkooien geteeld. Bespuitingen met plantsignaalstoffen (salicylzuur en jasmonzuur) zijn toegepast en het effect daarvan op aantasting door resp. meeldauw en botrytis is via biotoetsen bepaald. De ontwikkeling van thrips is ook via een biotoets bepaald, terwijl witte vlieg en turkse mot op planten in kooien zijn getoetst. De proef is in augustus beëindigd.

Resultaten

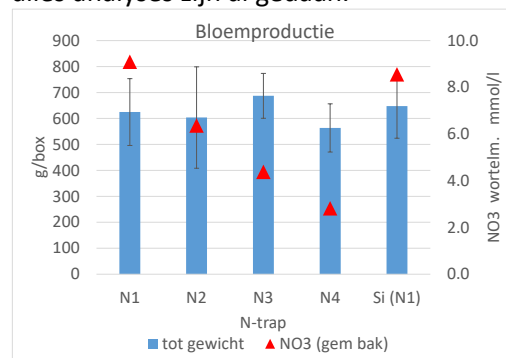
Voeding



Figuur 1: Het verloop van de NO₃⁻ en Si concentraties, de horizontale lijnen zijn de beoogde waardes.

De beoogde concentraties N (NO₃⁻) en Si konden goed worden gerealiseerd, wel is duidelijk dat Si langzaam opliep, een indicatie dat dit element niet/nauwelijks werd opgenomen. N-gebrek werd na ca 8 weken zichtbaar, in de vorm van minder bladgroei, smallere bladeren en een lichtere bladkleur. De verschillen tussen de behandelingen zijn tijdens experiment vrijwel gelijk gebleven. Bij N4 (3 mmol/l) lijkt de productie af te

nemen. De verschillen in stikstof aanbod kwam ook duidelijk terug in de gehalten in de plant (sap-analyses); in de bladeren was het N-gehalte bij de laagste N-trap slechts 25 % van het N-gehalte bij de standaard. Nog niet alles analyses zijn al gedaan.



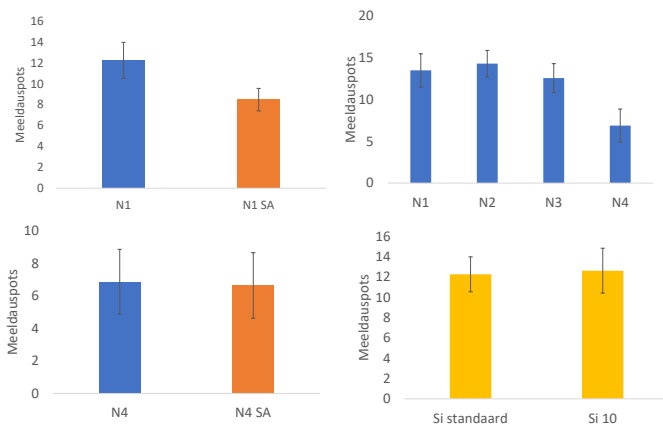
Figuur 2: Verschillen in gewasgroei en gewaskeur bij de behandeling met de hoogste N-concentratie (N1) en de laagste (N4) op 1 juni

Schimmels



Afbeelding 1. Het verzamelen en verwerken van bladmonsters voor de meeldauwtoets

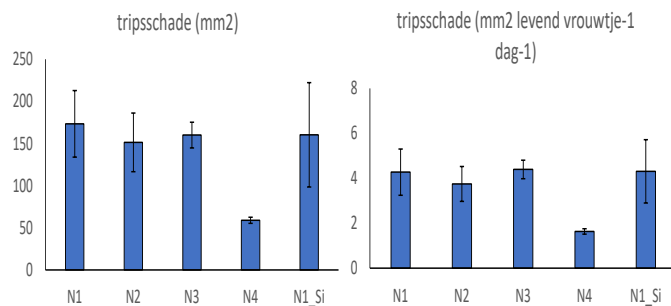
De resultaten van de meeldauwtoets gaven een vergelijkbaar resultaat als in de proef van vorig jaar. Verlaging van N gaf een afname van meeldauw, echter pas bij een laag N niveau (N4) was dit substantieel. De inductie met salicylzuur gaf een duidelijke verlaging van de aantasting, maar dit effect was alleen zichtbaar bij de hoge N-gift. De effecten van N op de aantasting door botrytis laten een trend zien van toenemende infectie bij lager N-niveaus. Er was geen effect van inductie. Silicium dosering had geen effect, niet op de meeldauw en niet op de botrytis aantasting.



Figuur 3: Effect van de behandelingen op de meeldauwaantasting.

Plagen

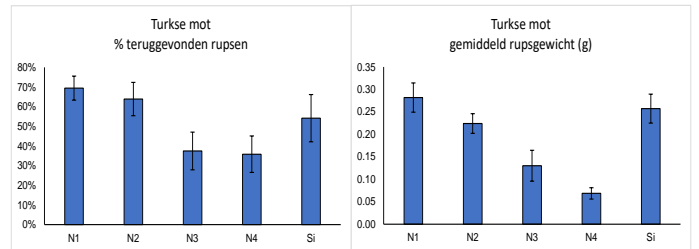
In de biotoets met trips, die net als voor botrytis en meeldauw uitgevoerd met behulp van bladponsjes in het lab, werd een significante afname van de schade gevonden door verlaagd N. Dit was echter alleen bij de behandeling met de laagste N-gift (Fig. 4). Si bleek geen enkel effect te hebben.



Figuur 4 . Het effect van de N-trappen en Si op tripsschade.

De resultaten van de witte vlieg aantasting moeten nog worden verwerkt.

De groei en ontwikkeling van de rupsen van turkse mot bleek wel sterk samen te hangen met de N-dosering. In tegenstelling tot de effecten bij thrips, was hier het effect (gemeten als de groei van de rupsen) evenredig met de verlaging van de N. Ook hier werd geen effect waargenomen van Si dosering in de voeding (Fig. 5).



Figuur 5. Het effect van de N-trappen en Si op de ontwikkeling van rupsen van de turkse mot.

Vervolg

Sinds eind augustus is de proef vervolgd met komkommer. Vergelijkbare behandeling zijn toegepast, maar wel zijn de N-niveau's aanzienlijk hoger dan bij gerbera, omdat uit de vorige proef bleek dat komkommer veel sterker reageerde op verlaging van de N-gift. Ook worden er twee Si niveau's ingezet (Tabel 2)

	NO3 mmol/l	Si mmol/l
N1	18	
N-reeks N2	14	
N3	10	
N4	5	
Si 0	18	0
Si reeks Si1	18	0.75
Si2	18	1.5

Tabel 2. Toegepaste behandelingen in de lopende komkommerproef 2022

De komende periode moeten nog gewasmonsters worden geanalyseerd, data worden uitgewerkt en zullen nog zaken aan elkaar worden gekoppeld:



Afbelding 2. N- gebrek bij N4, zichtbaar als minder groei en necrose bij de komkommerproef 2022.

Ook is in overleg met Vertify en SCFF alvast vooruitgekeken naar de vervolgfase van deze PPS, waar het accent zal komen te liggen op de toepassing van de opgedane kennis in praktijkconforme proeven.