



Bijzonder of toch niet?

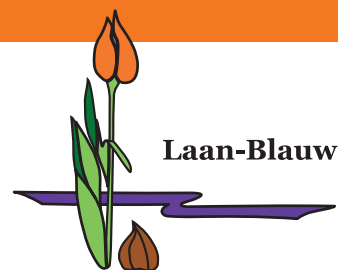
Voor u ligt een bijzondere nieuwsbrief: we gaan Agrofocus opsplitsen in **Agrofocus Technology** (installatietechniek en energie) en **Agrofocus Projects** (logistiek, vergunningen en bouw) en we willen samen met een collega-adviesbureau jonge enthousiaste adviseurs opleiden. Hiermee willen we de dienstverlening naar onze klanten waarborgen. Het is spannend om te ervaren hoe dat gestalte krijgt. Dat is dan weer niet zo bijzonder. Elk jaar is het voor onze klanten immers weer spannend hoe het zal verlopen. Voor ons ook, alleen staan we daar deze keer wat meer bij stil. Alle goeds voor en tot ziens in het nieuwe jaar!

E-boiler bij Laan-Blauw

Laan-Blauw heeft zonnepanelen op de daken geïnstalleerd met een totaal vermogen van 611 kWp. Het terugleververmogen is 160 kW. Dat was echter niet de reden om een e-boiler aan te schaffen. Het is al gebleken dat terug leveren soms geld kost. Dan maar beter de stroom gebruiken om warmte te produceren. Het blijft natuurlijk opletten geblazen. Met 1 m³ gas kan 8.5 kWh aan warmte gemaakt worden. Doe je dat elektrisch dan kost dat dus 8.5 kWh. De verhouding tussen de prijs van gas en elektriciteit moet dus wel steeds in de gaten gehouden worden.

Voor het komende jaar gaat Laan-Blauw met behulp van software en de prijsinformatie van de EPEX bepalen wanneer gebruik en/of leveren van stroom en wanneer warmteproductie het meest economisch is. Om dat goed te kunnen doen is een buffer nodig omdat warmteproductie en warmtevraag niet meer synchroon lopen. Er is een buffer van 200 m³ geïnstalleerd. Dit is ruim voldoende dagvoorraad voor het bedrijf.

Wij wensen Laan-Blauw met deze nieuwe aanwinst die de energiekosten gaat drukken veel succes!



Laan-Blauw



De 200 m³ warmtebuffer maakt het mogelijk om de warmtevraag en -productie te ontkoppelen

Plug Provence, Noordwijk

Om de broei van hyacinten en het verwerken van pioenrozen en anemonen te optimaliseren heeft Gert Plug 2 nieuwe cellen laten bouwen in zijn bestaande opstal. Hiermee is een veel betere preparatie te realiseren dan in de bestaande hallen zonder koeling. De nieuwe cellen zijn elk met een eigen koelinstallatie uitgevoerd met het koudemiddel R455A. Vanwege de agressieve zeelucht zijn de lamellen van de condensor extra beschermd tegen corrosie.

Wij wensen Gert, Cees en alle medewerkers veel gebruiksplezier met de nieuwe cellen.



Twee koelcellen gebouwd in bestaande schuurkas

VERDER IN DEZE EDITIE:

02: Tulpengalmijt:
Veel vragen over bestrijding zonder chemie

04: Uitbreiding
De Hout Tulips

Meurs bloembollen en akkerbouw

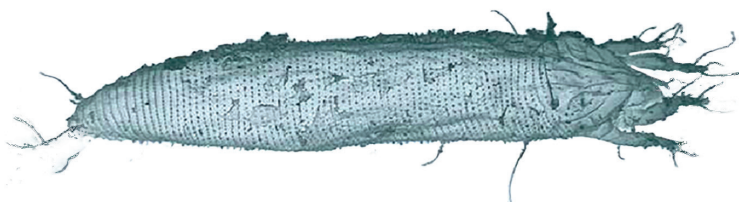
TULPENGALMIJT:

De tulpengalmijt is zeker geen nieuw probleem in de tulpenbollenteelt. Naast overbrenger van het TVX virus zorgt deze mijt sowieso voor veel schade aan bol en bloem. Doordat de chemische bestrijding met Movento voor het laatst in 2025 kan worden toegepast, is er een grote vraag naar andere methoden om deze boosdoener te bestrijden. Een methode die jaren geleden al onderzocht is, is het toepassen van lage zuurstofgehalten gedurende een bepaalde tijd om zo de tulpengalmijt onder de duim te houden. Lage zuurstofgehalten zijn wel dodelijk voor de volwassen mijten en de larven, maar niet voor de eieren. Een herhaling binnen twee weken na de eerste behandeling is nodig. Een snelle zuurstofverlaging wordt bereikt met injectie van zuivere stikstof (99.5%) Uit onderzoek is ook gebleken dat een combinatie van een laag zuurstofgehalte en een hoog CO₂ gehalte bij 27°C in één behandeling goed werkzaam is. Welke methode u ook kiest, de cellen moeten in ieder geval gasdicht zijn voor een succesvolle behandeling. Daar ligt dan ook het raakvlak met ons werk.

Bestaande cellen niet gasdicht

Cellen voorzien van schuifdeuren en ventilatieluisjes zijn niet gasdicht te krijgen. Daarvoor moeten op z'n minst de deuren vervangen moeten worden voor kleinere gasdichte deuren. Gevolg is dat de beschikbare opslagcapaciteit in een aangepaste cel drastisch omlaag gaat.

Bij nieuwbouw kunnen cellen wel betrekkelijk eenvoudig gasdicht gemaakt worden. Als je in deze ULO cellen ook de normale bewaring wilt uitvoeren, vereist dat wel een uitgekiend ontwerp. Agrofocust heeft twee zulke projecten momenteel in voorbereiding.

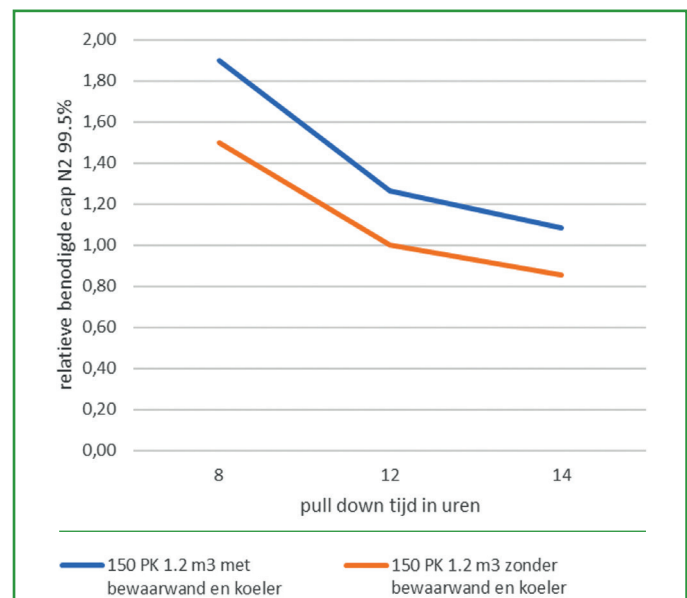


Volwassenen tulpengalmijt (*Aceria tulipae*). De volwassen mijten zijn circa 0,2 mm lang: te klein om met het blote oog te zien. Tulpengalmijten leven verborgen op Tulipa, Allium en Ornithogalum.

Veel vragen over

Behandeling in een aparte cel

Voor bestaande bedrijven is het bouwen van een aparte cel dus veel logischer. Alle product moet daar naar toe getransporteerd worden. Dat is nog wel een enorme logistieke uitdaging op. Daarbij is er ook nog de keuze of zo'n cel moet worden voorzien van verwarming, koeling en van wanden met circulatie ventilatoren. In dat laatste geval moet de cel langer zijn. De cel moet zo ontworpen worden dat het deuropervlak niet groter is dan wat nog gasdicht te maken is. Met bewaarwanden en koeling/verwarming is er meer loze ruimte in de cel. Daardoor is er voor zo'n cel een grotere capaciteit van de stikstofgenerator nodig. Voor een cel van 150 palletkisten is berekend hoeveel procent de stikstofgeneratorcapaciteit groter moet zijn bij een cel met bewaarwanden dan bij een cel zonder bewaarwanden. Met bewaarwanden in de cel is de benodigde stikstofgeneratorcapaciteit circa 25% groter als zonder bewaarwanden en koeler/heater. Daarnaast speelt de tijd waarin 1% zuurstof bereikt moet zijn (pull down tijd) ook een rol. Vooralsnog wordt uitgegaan 8 tot 12 uur. Het verschil in generatorcapaciteit kan een behoorlijke investering schelen. Hoeveel is lastig te zeggen omdat met name de compressorcapaciteit van de generator stapsgewijs verhoogd wordt.



Figuur 1: benodigde capaciteit van de stikstofgenerator bij een cel met en een cel zonder bewaarwanden (zuurstofverlaging in 12 uur tijd zonder bewaarwanden = 100%).

Bestrijding zonder chemie



Gezonde bol

Aangetaste bol

“Lage zuurstofgehalten zijn wel dodelijk voor de volwassen mijten en de larven, maar niet voor de eieren.”

Bij stikstof gaat de verspreiding door het product ook zonder bewaarwanden redelijk snel. Bij CO₂ loopt het proces in het midden van de kist wel 4 tot 5 uur achter op de buitenkant van de kist. Daarnaast is zonder circulatie de RV en de temperatuur in het midden van de kist hoger dan aan de buitenkant. Vooral bij toepassing niet te lang na het droogproces kan dat toch problemen geven voor wat betreft de uitbreiding van fusarium. Verder onderzoek kan ook nog wel aangeven dat een iets verlaagde RV positief is voor het effect van de behandeling. Door nu te kiezen voor een cel zonder bewaarwand en ruimte voor een koeler/heater worden misschien kansen gemist.

Natuurlijk wordt de stikstofgenerator duurder. Als dat bezwaarlijk is, dan is het beter om de pull down tijd naar 15 uur te brengen dan de cel te klein te maken. Door een uitgekiende beluchting na de behandeling kan dan de cyclustijd toch hetzelfde blijven.

Veiligheid vraagt aandacht!

Als de lage zuurstofbehandeling op de teeltbedrijven gangbaar wordt, vraagt de veiligheid zeer veel aandacht. Lucht met een laag zuurstofgehalte van 1% is een hoog risico en bij inademing meteen dodelijk. Deuren moeten worden afgesloten m.b.v. knevels en na een behandeling mag de cel pas betreden worden als het zuurstofgehalte voldoende hoog is. Zuurstofmeting en beluchting na de behandeling zijn dan ook noodzakelijk evenals waarschuwingsteksten op de cel en alarmeringen. Zelfs in de fruitsector waar men toch bekend is met deze technieken en de risico's gebeuren er alleen al in Europa ieder jaar weer tientallen dodelijke ongelukken!

Andere bestrijdingsmethoden

Hoewel het mooi is dat er een alternatief voor de chemische bestrijding is, moeten de consequenties hiervan niet onderschat worden. Dat er ook naar

andere methoden gekeken wordt is logisch. Temperatuurverlaging is ook een mogelijkheid. De mijten vermeerderen zich het snelst bij circa 27°C en een hoge vochtigheid. Bij deze omstandigheden duurt de ontwikkeling van ei naar een volwassen tupengalmijt 10 dagen. Er worden per keer circa 30 eieren gelegd. Bij 50% vrouwelijke exemplaren zijn dat na 20 dagen 225, na 40 dagen 50.000 en na 50 dagen bijna 760.000 eieren die uitgroeien tot volwassen exemplaar. De mannelijke exemplaren komen daar nog bij. Het gaat zeer snel om miljoenen exemplaren. Vanzelfsprekend sterven er ook weer mijten na verloop van tijd. Bij 17°C duurt de ontwikkeling drie keer zo lang. Met 50% vrouwelijke exemplaren zijn er na 50 dagen ongeveer 120 eieren die uitgroeien tot een volwassen exemplaar.

Om toch de correcte temperatuurbehandeling uit te voeren voor de preparatie zal dan de temperatuur voorafgaand aan een vroegere 17°C verhoogd moeten worden. Verder moet door toevoeging van 1MCP de werking van ethyleen geremd worden om zo te komen tot minimale ventilatie. Anders zou zó'n werkwijze heel veel energie kosten. Op dat vlak is nog veel onderzoek nodig om tot goede behandelmethoden te komen. De teeltbegeleiders Alex Buis en Wilfried Poland zijn daar mee bezig. Dat valt buiten ons vakgebied, maar installatietechnische consequenties hiervan zal Agrofocus meenemen in het ontwerp.

Ook de toepassing van etherische oliën die eerder succesvol bleken in het onderzoek moet in een praktisch hanteerbare methode worden beoordeeld.

Om tot een goede en werkbare aanpak te komen is er nog genoeg te doen dus! Bij nieuwbouw moet men hoe dan ook voorbereid zijn op deze ontwikkelingen en cellen bouwkundig voorbereiden.

Arn Noordeloos, Niels Beerepoot en Bryan Stosz zijn sinds voorjaar 2022 eigenaar geworden van De Hout Tulips. De Hout produceert een groot aantal tulpenbloemen in de winter. Met een relatief kleine uitbreiding en een dubbele laadkuil kunnen ze de bloemen veel makkelijker afvoeren. De verdampers in de nieuwe bloemencel kon Polytechniek zo aansluiten op de bestaande ammoniakinstallatie. De bestaande bloemencel is omgebouwd tot klimaatcel. De uitbreiding wordt in de zomer ingezet als bolverwerkingsruimte. Wij wensen de mannen veel succes met hun uitbreiding!

Uitbreidingen De Hout



Meurs Bloembollen en Akkerbouw

Stef Meurs uit Creil teelt zo'n 70 ha pootaardappelen, 45 ha tulpen en 30 ha plant- en zaaiuien. Afgelopen zomer is een 2.500m² grote hal in gebruik genomen. De schuur bestaat voor de helft uit cellen met in totaal 10 secties waarmee zowel gedroogd als bewaard kan worden. De systemen zijn geschikt voor zowel 160cm brede en 124cm hoge open akkerbouwkasten als 150cm brede en 92cm hoge dichte bollenkasten.

De andere helft van de loods is uitgevoerd met een geperforeerd staaldak dat tot grote tevredenheid heeft geleid. In ons ontwerp waren we aanvankelijk uitgegaan van een 60 minuten brandwerende scheiding met steenwol panelen. Op last van de verzekering is deze vervangen door een gasbetonwand met daarin een 120 minuten brandwerende deur. Wij wensen Stef en medewerkers veel genot met de nieuwe loods.



Colofon:

Tekst en redactie: Agrofocus
Foto's: Agrofocus en aangeleverd
Drukwerk en verspreiding:
Venhuis Communicatie Producties, Hem
Opmaak en ontwerp:
Villa Vormgeving, Berkhout.

Nieuwsbrief ontvangen?

Wilt u deze nieuwsbrief ook ontvangen? Stuur dan uw adresgegevens naar de redactie: leon@agrofocus.nl