

Onderzoeksplan ChrysantNL 2021-2025

8 februari 2021



ChrysantNL

Initiatiefnemer: Landelijke Gewascommissie Chrysant

Gezamenlijke visie ontwikkelen door: Landelijke Gewascommissie van Glastuinbouw Nederland, Chryson en de FPC Chrysant

Doel: Verhogen van de effectiviteit en efficiency van de activiteiten die door het vak worden uitgevoerd.

ChrysantNL uitgangspunten:

- Is van, voor én door de chrysantentelers
- Een telers gedreven organisatie, die activiteiten coördineert en afstemt in nauwe samenwerking met de 3 genoemde commissies.
- Collectieve taken oppakken
- Belangrijk hierbij zijn:
 - de zelfwerkzaamheid van telers
 - samenwerken
 - luisteren naar elkaar

Ambitie

De ambitie van ChrysantNL is dat de Nederlandse Chrysanten rendabel, duurzaam, geïntegreerd en met minimale emissie naar het oppervlaktewater kunnen worden geteeld.

Binnen ChrysantNL werken we aan een verantwoorde teelt van het gewas in Nederland met een optimale ondernemersruimte voor de telers op de thema's arbeid, energie, plantgezondheid en water en omgeving.

Werkwijze

Mede op basis van een gewasgericht actieplan plantgezondheid, energie, water en omgeving en arbeid gaan we op een gestructureerde manier werken aan knelpunten voor Chrysant. Dit doen we veelal door middel van onderzoek. Vanuit de landelijke gewascommissie stellen we hiervoor verschillende werkgroepen samen, die samen met de verschillende (thema) specialisten bij o.a. Glastuinbouw Nederland met dit thema aan de slag gaan. Deze werkgroepen bestaan uit telers, adviseurs en vertegenwoordigers van stekbedrijven en grote toeleveranciers.

Uitvoering Landelijke gewascommissie

- Regie voeren in de teelt als het gaat om de belangenbehartiging, innovatie en kennisoverdracht voor thema's arbeid, energie, plantgezondheid, water en omgeving.
- Informeren van de achterban o.a. door organisatie gewasbijeenkomsten en publiceren van nieuwsberichten.
- Een zo goed mogelijk dekkend areaal van de teelt vertegenwoordigen.
- Samen met of via de themaspecialisten spreekbuis zijn voor de teelt richting overheden en ngo's.
- Zorg dragen voor een onderzoeksprogramma voor toegepast onderzoek en het begeleiden hiervan.
- De landelijke gewascommissie krijgt budget vanuit ChrysantNL om onderzoek te financieren en is daarmee opdrachtgever.

Toetsing

ChrysantNL doet jaarlijks een inventarisatie. Vanuit deze inventarisatie onderzoeken we wat ondernemers belangrijk en noodzakelijk vinden op gebied van onderzoek en het oplossen van knelpunten.

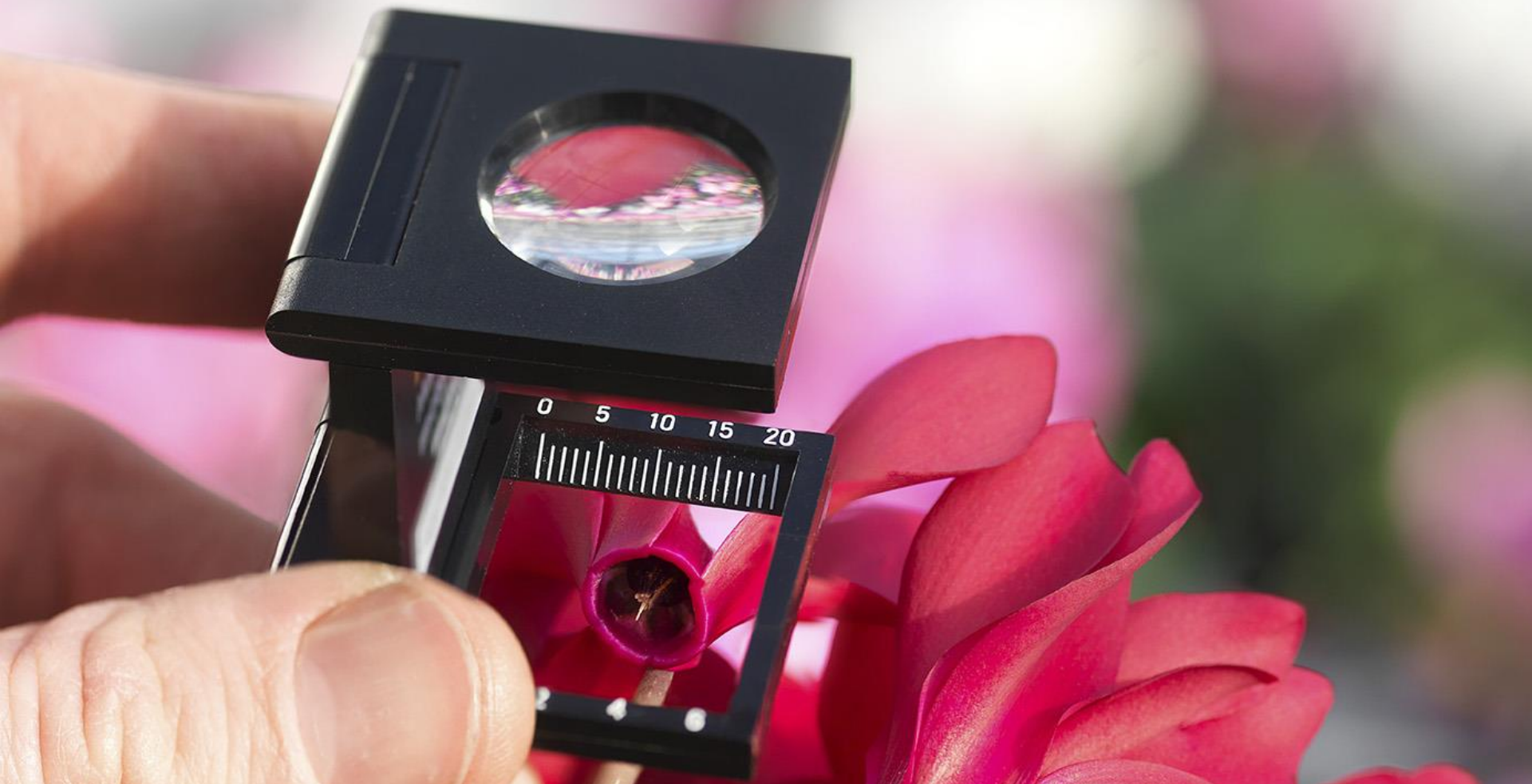
Elk jaar wordt door de Landelijke Gewascommissie en de verschillende werkgroepen opnieuw kritisch gekeken naar het onderzoeksplan. De uitkomst van de enquête weegt hierin zwaar mee. Op deze manier wordt in gezamenlijkheid gezorgd voor de juiste onderzoek aanpak van de belangrijkste knelpunten binnen de chrysantenteelt.

Pijlers onderzoek

het onderzoek zich op vier hoofdthema's te weten; **Plantgezondheid, Energie, Water & omgeving, en Teeltoptimalisatie**. Binnen deze thema's zijn de volgende hoofdlijnen uitgezet:

- De uitdagingen op de korte termijn, met de focus op verschillende ziekten en plagen
- Een rendabele chrysantenteelt in Nederland over 10 jaar. Denk hierbij aan teelt los van de grond, daglicht loos telen, het gebruik van nieuwe technieken, mechanisatie en robotisering
- Precisie inzet van middelen
- Ontwikkelen en testen van alternatieven voor chemische gewasbeschermingsmiddelen
- Inzet op een robuuster en weerbaarder teeltsysteem

Plantgezondheid



Behaalde resultaten

- Trips blijft algemeen gezien het belangrijkste knelpunt binnen de Chrysantenteelt. Een aantal jaar geleden heeft ChrysantNL intensief meegewerkt bij de ontwikkeling van het montdorensis systeem. Ondanks dat er grote stappen zijn gemaakt in de bestrijding van trips wordt voor deze plaag via onderzoeken naar betere oplossingen gezocht. Zo lopen er verschillende onderzoeken naar de beoordeling en optimalisatie van biologische bestrijders.
- Er wordt sinds 2015 deel genomen aan PPS project (publiek/private samenwerking) Trips en het PPS Generalisten & Predatoren waarin wordt gekeken naar verschillende oplossingsrichting voor o.a. trips en wants. Alternatieven voor chemische gewasbeschermingsmiddelen hebben hier prioriteit.
- Door betere inzet van (geïntegreerde) middelen en biologische bestrijders is trips steeds beter onder controle te houden. Naast trips ligt de komende tijd ook focus op; wants, luis , rups, mineervlieg en verschillende bodem gebonden ziekte en plagen.

Doelstellingen 2021-2025

- Wants en Trips

- Er zijn onvoldoende selectieve/integreerbare middelen tegen wants voorhanden. Met name bij de aanwezigheid van biologische bestrijders is dit belangrijk. Effectiviteitsproeven voor middelen naar wants blijven hierdoor essentieel.
- Jaarrond inzet van biologische bestrijding is op een aantal punten nog niet haalbaar. Een goede bestrijding, van met name trips in de wintermaanden, is de grootste uitdaging. Om toe te werken naar een sterk IPM systeem wordt de komende jaren meer ingezet op de optimalisatie van biologische bestrijders. In eerste instantie voor trips, hierna volgen andere plagen zoals mineervlieg en rups.
- Er is onvoldoende kennis van het gedrag van wants, bv. waarom migreert wants naar de kas? Bij de WUR wordt binnen het PPS Biodiversiteit gekeken naar o.a. het gedrag van wants.
- Vanuit het PPS biodiversiteit en het PPS visuele plaag attractie wordt gekeken naar vang- en monitoringstechnieken van wants en trips. De ontwikkeling van een invlieg model voor wants zorgt mogelijk voor een totaalaanpak binnen de teelt.

Doelstellingen 2021-2025

- Mineervlieg, Aaltjes en Rups

- De toepassing van mainspring in Chrysanthe is zeer wenselijk ten behoeve van de systeemaanpak van mineervlieg. Een definitieve toelating blijft essentieel.
- Er is nog geen goede biologische aanpak van rups c.q. Turkse mot beschikbaar. Met verschillende partijen wordt gekeken naar oplossingen.
- Aaltjes in de bodem is door de druk op het middelenpakket op veel bedrijven een knelpunt. Onderzoek naar een geschikte biologische aanpak heeft prioriteit, evenals onderzoek naar de optimalisatie van grondstomen.

Doelstellingen 2021-2025

- Plantgezondheid algemeen

- We weten te weinig van de verschillende vangtechnieken. Met name voor wants en rups, maar ook voor andere insecten. Hier moet meer aandacht aan worden besteed.
- Gebiedsgerichte aanpak en monitoring van gewasbescherming moet meer aandacht krijgen.
- Scouten, maar ook het goed meten van het resultaat van een bespuiting moet meer aandacht krijgen in de teelt.
- In de teelt wordt steeds meer ingezet op weerbaar telen. Een weerbaar en robuust teelsysteem biedt mogelijk aanknopingspunten voor een gezonde teelt maar vraagt nog om een hoop kennisontwikkeling. Uitwisseling van kennis tussen stekleveranciers en telers is hierin essentieel.

Energie



Energie

De glastuinbouw koos in 2014 al voor de lijn om in 2050 zonder fossiele energie te telen. Kennisontwikkeling en rendabele toepassingen in de praktijk zijn essentieel voor een toekomst zonder aardgas. In deze energietransitie naar klimaatneutraal zijn aardwarmte, warmtenetwerken en CO2 smart grid belangrijke ontwikkelingen, evenals energiebesparende innovaties, waaronder Het Nieuwe Telen. Energie is voor de Chrysantenteelt de laatste jaren als kostenpost toegenomen. Dit doordat de behoefte aan een hogere winterkwaliteit meer elektriciteit voor belichting vergt. De chrysantentelers hebben daarnaast behoefte om de zomerkwaliteit beter te borgen en hun winterproductie (verder) te verhogen.

Behaalde resultaten

- Vanaf 2017 participeert ChrysantNL mee binnen het project 'De perfecte Chrysant'. De eerste stappen hierin zijn gezet door onderzoek naar het effectief omgaan met elektriciteit bij chrysant en een optimale warmtebalans in de teelt. Het project kent tevens het vervolg 'met LED naar de perfecte Chrysant'.
- Binnen het onderzoek 'Chrysant in balans' is onderzocht welke energiebesparing te behalen is in de chrysantenteelt. Dit zou verwezenlijkt kunnen worden door minder te belichten. De ontwikkeling van een groeimodel voor chrysant biedt een breed scala aan mogelijkheden om de consequenties van teeltmaatregelen te berekenen.
- In het project 'LED licht bij zonlicht' werd in 2018 onderzoek gedaan naar de effecten van licht-kleuren op de groei en ontwikkeling van gewassen wanneer LEDs een aanvulling zijn op het zonlicht. In september 2018 zijn vier chrysantenrassen geplant in het Innovatie- en Demonstratie Centrum LED belichting (IDC LED) bij Wageningen University & Research in Bleiswijk.

Doelstellingen 2021-2025

- Energiebesparing

- Het gebruik van (volledige) ledverlichting is een ontwikkeling waar de chrysantenteelt zich langzaam naar toe beweegt. Er is echter nog veel onduidelijk over de toepassing van LED. De komende jaren wordt daarom aandacht besteed aan verschillende vraagstukken rondom spectrum en wordt gezocht naar optimale groeiomstandigheden, zoals belichting en watergift met behulp van de meest moderne technieken.
- In het vervolg van de Perfecte Chrysant wordt ingezet op volledige LED-belichting. Wel met een hogere lichtintensiteit van $200 \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$. De plantdichtheid wordt aangepast om jaarrond een constant takgewicht te produceren. Voor de vochtregeling zal gewerkt gaan worden met een systeem van actieve ontvochtiging, waarbij de lucht - waar het vocht door condensatie aan onttrokken is - weer wordt opgewarmd voordat deze de kas weer ingebracht wordt. Verder zullen meer gedetailleerde metingen worden gedaan aan groei en kwaliteit en dat in vergelijking met een praktijkbedrijf.

Doelstellingen 2021-2025

- Optimalisatie/alternatief grondstomen

- Het stomen van de grond vindt al jaren op de zelfde manier plaats. Doormiddel van monitoring kan inzicht worden verkregen in de waarde op de manier waarop nu gestoomd wordt. Hierna wordt per aspect onderzocht waar er verduurzaamd en bezuinigd kan worden op gas, arbeid, water en stroom.
- Een alternatief voor grondstomen is de ontsmetting met microgolven. In 2006 zijn al proeven gedaan met een machine (Agritron, Koppert Machines BV). Helaas vielen de resultaten tegen. Het project is omstreeks mei 2019 opnieuw gestart. ChrysantNL blijft, ondanks tegenvallende resultaten uit het verleden, betrokken bij het proces.

Water & Omgeving



Water en milieu

Om versnelde afname van het beschikbare pakket aan gewasbeschermingsmiddelen te voorkomen werken we actief aan de reductie van uitstoot van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater, de riolering en de bodem. Per 1 januari 2018 geldt een verplichte zuivering van restwaterstromen. Zuiveringsinstallaties moeten dan de gewasbeschermingsmiddelen met minimaal 95% verwijderen uit het te lozen water. De zuiveringsplicht heeft zowel betrekking op lozing via de riolering als op het oppervlaktewater en geldt voor ieder individueel glastuinbouwbedrijf. Tegelijkertijd moet de uitstoot van meststoffen verminderen.

Behaalde resultaten

- Grond zou veel meer moeten zijn dan een analyse hoeveel NPK en organische stof aanwezig is. Door 3 analyses (Soil Food Web, Soil Chemistry (Albrecht) en Chroma) te laten uitvoeren door erkende labs is er een totaal beeld op de grond t.a.v. het bodemleven, het totaal aan nutriënten en de bodemstructuur. Dit totaalbeeld is cijfermatig, het is een nulmeting. De 3 partijen beoordelen deze cijfers/dit beeld. Daarna geven zij een advies over acties tot verbetering.
- In de afgelopen 10 jaar is in Nederland in het project 'Teelt de Grond Uit' door onderzoek, maar zeker ook door praktijkbedrijven, veel kennis ontwikkeld en ervaring opgedaan met de zogenaamde drijvende teelt. Gebleken is dat ook chrysant zich op dit systeem tot een kwalitatief goed product kan ontwikkelen. Dat neemt niet weg dat er in het verleden ook teelten zijn mislukt op dit systeem. Echter, binnen het onderzoek dat van 2015 tot 2017 heeft plaatsgevonden bij Proeftuin Zwaagdijk bleek het systeem wel degelijk robuust te zijn.

Doelstellingen 2021-2025

- Emissieloos telen en bodemkwaliteit

- Een belangrijke stap wordt gezet met de ontwikkeling en introductie van een emissiearm teeltsysteem (los van de ondergrond). De emissie kan daarmee nagenoeg geheel worden voorkomen. Daarnaast bieden dergelijke systemen de mogelijkheid schade door grondgebonden plagen en ziektes te voorkomen dan wel sterk te beperken. Naast teelt op water zijn er ook andere initiatieven welke worden onderzocht.
- Dit jaar besluit ChrysantNL of zij blijft mee participeren binnen het project teelt op water. Dit hangt af van de financiële haalbaarheid en van de eerder behaalde resultaten. Een belangrijk speerpunt binnen het vervolg zal zijn de ontwikkeling van een betere stek-/planthouder in combinatie met een nieuwe drijver. Het nieuwe ontwerp van deze systeemonderdelen zal gebaseerd zijn op onderzoek dat bepaalt aan welke eisen de systeemonderdelen moeten voldoen.
- Verbetering van de bodemkwaliteit en bemesting staat de komende jaren centraal. Binnen het PPS Effecten van nutriënten op ziekten word gezocht naar aanknopingspunten bij effecten van verlaging van bepaalde nutriënten op ziekten en plagen.

Teeltoptimalisatie & Arbeid



Teeltoptimalisatie & Arbeid

De huidige productiewijze van snijchrysanten staat onder grote druk. Ook voor wat betreft de sierteelt stellen de afnemers namelijk steeds scherpere (bovenwettelijke) eisen aangaande residu van gewasbeschermingsmiddelen in het verkoopbare product. Aan de andere kant wordt de bestrijding van m.n. trips steeds moeilijker door ontwikkeling van resistentie tegen chemische gewasbeschermingsmiddelen. Dit wordt o.a. in de hand gewerkt door een steeds smaller wordend middelenpakket waardoor er onvoldoende kan worden afgewisseld.

De Nederlandse Chrysantenteelt ontwikkelt zich naar meer schaalgrootte met verdergaande mechanisering en robotisering en minder handwerk in de teelt, oogst en verwerking. De behoefte aan medewerkers op MBO- en Hbo-niveau neemt toe. Het imago van werken in de glastuinbouw is een knelpunt voor de instroom en heeft verbetering. Daarnaast worden er veel zorgen geuit over de beschikbaarheid van goed personeel evenals de huisvesting van internationale medewerkers.

Behaalde resultaten

- De sector steekt veel energie in teeltoptimalisatie: zo wordt er doorlopend gewerkt aan een verdere ontwikkeling van de biologische bestrijding, resistentie rassen, 'groene' chemie automatisering/robotisering en het weerbaar telen.
- Binnen de Chrysantenteelt zijn er de afgelopen jaren flinke stappen gemaakt om Chrysanten goed geïntegreerd te kunnen telen. Wel is het zo dat de druk van plagen zoals trips in de zomer heel hoog kan zijn wat mede door invlieg vanuit buiten wordt veroorzaakt. Tijdens het onderzoek '(trips)gaas voor Chrysant' is er onderzocht of er met (trips)gaas in de lucht ramen een goeie klimaatregeling kan worden verkregen (zomermaanden) waarmee we goed geïntegreerd chrysanten kunnen telen.
- Binnen het project 'met LED naar de perfecte Chrysant' is gekeken naar het effect van planttemperatuur en ontvochtiging op groei van chrysant. Evenals de praktische toepassing van biologische bestrijding van trips en luis op basis van een strategie met montdorensis, aaltjes en orius met bijvoeren.

Doelstellingen 2021-2025

- Teeltoptimalisatie

- Binnen het project voorstel 'Chrysant onder $210 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ energiezuinige LED' (het vervolg op met LED naar de Perfecte Chrysant) ligt het accent nu vooral op de vochtbeheersing en op de LED toepassing.
- De combinatie van actieve ontvochtiging met warmteterugwinning, verneveling, insecten gaas, gelimiteerde CO_2 dosering en belichting met LED staan centraal in de doelstellingen een energiezuinige duurzame chrysantenteelt.
- Automatisering en robotisering spelen een belangrijke rol de komende jaren. Er is onderzocht of stekproductie in LEDcellen mogelijk is. De volgende stap is het stekplukken automatiseren, hier wordt met verschillende partijen naar gezocht. Ook wordt gekeken naar andere automatiseringsstappen zoals een oogstmachine.

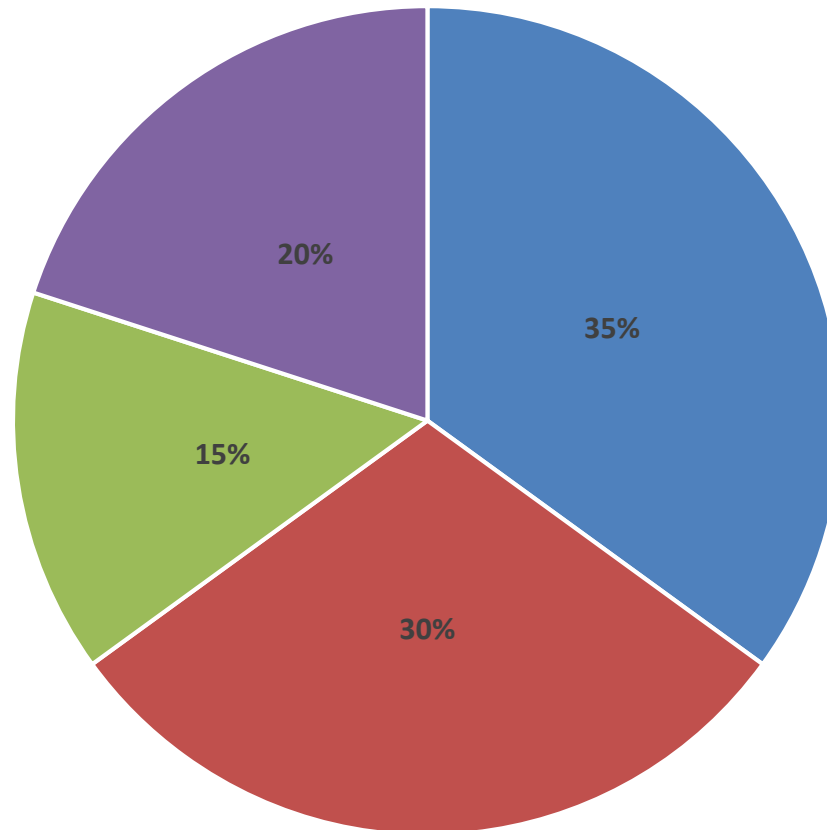
Doelstellingen 2021-2025

- Arbeid

- Er worden veel zorgen geuit over de beschikbaarheid van goed personeel evenals de huisvesting van internationale medewerkers. Ondanks dat onderzoek op dit onderwerp lastig is, wordt er de komende tijd wel gezocht naar oplossingsrichtingen. Hierbij is samenwerking met werkgeverspartijen zoals STIGAS erg belangrijk.

Indicatie budgetverdeling

**Jaarlijks
€140.000**



■ Plantgezondheid ■ Energie ■ Water en milieu ■ Teeltoptimalisatie en arbeid

Achterbancommunicatie

ChrysantNL zal continue terugkoppeling geven over status van onderzoek en behaalde resultaten. Dit doen wij op de volgende manier:

Middel	Doelstellingen
Website Glastuinbouw Nederland	Publicatie onderzoeksplannen en eindrapportages
WhatsApp groep Chrysant	Snelle, korte nieuwsberichten via WhatsApp groep 'informatie Chrysant'
Presentatie gewasbijeenkomst	2x per jaar
Vakpers	Indien van toepassing artikel in Vakblad Bloemisterij of Onder Glas
Digitale nieuwsbrief	Glastuinbouw Nederland, RFH of toeleveranciers
Thema events Glastuinbouw Nederland	1x per thema per jaar

Vragen?

Bedankt voor uw aandacht!

Voor vragen neem contact op met:

Aron Boerefijn

Netwerkcoördinator Chrysant

0622202752

Aboerefijn@glastuinbouwnederland.nl

