



CHRY SANT

- MCCE-P-IMB-24, Impact Bewijzen
- Eric van Arendonk
- MCE-C1D
- 01-06-2025
- Versie 2.0

Benjamin te Wierik
Daantje Klooster
Jordin Blaas
Lieke Kooijman
Annemiin Vissers



Voorwoord

Bloemen zijn al jarenlang een vrolijk beeld in huishoudens en openbare ruimten. Achter de kleurrijke en de eenvoudige buitenkant van de chrysant zit tevens een intensief productieproces met enorme economische, ecologische en sociale gevolgen. Met dit rapport willen wij een bijdrage leveren aan het inzichtelijk maken van deze impact en de kansen tot verduurzaming.

Onze gezamenlijke motivatie was niet alleen om de productie van chrysanten te onderzoeken, maar vooral om na te denken over hoe deze teelt toekomstbestendiger kan worden ingericht.

Deze zoektocht bracht ons niet alleen tot nieuwe inzichten, maar versterkte ook onze overtuiging dat innovatie en verantwoordelijkheid hand in hand moeten gaan. Wij danken iedereen die bijdroeg aan dit proces en hopen dat dit rapport bijdraagt aan verdere bewustwording en actie binnen de sector.

Managementsamenvatting

De chrysant is wereldwijd een van de populairste snijbloemen dankzij de beschikbaarheid, variatie en houdbaarheid van de bloem. De teelt vindt plaats in intensieve kassen, wat leidt tot een aanzienlijke ecologische voetafdruk, het proces is namelijk afhankelijkheid van fossiele energie en arbeidsintensieve processen. Tegelijkertijd biedt de sector werkgelegenheid, economische stabiliteit en exportwaarde.

Aanpak

In dit rapport word de huidige staat van de chrysantenketen geanalyseerd vanuit de People, Planet, Profit benaderingen. Uit onze analyse blijkt dat de balans nog niet optimaal is. Zo is de winstgevendheid vaak afhankelijk van inefficiënte en milieubelastende technieken en blijft sociale rechtvaardigheid, zoals arbeidsmigranten onderbelicht. Er is noodzakelijk verandering nodig, maar er bestaat ook potentie, zoals ledverlichting, hydrocultuur en klimaat en adaptieve kasbouw vormen kansen voor verduurzaming. Voor de doelgroep 'statusbewuste verduurzamers' is vooral transparantie, kwaliteitsperceptie en morele waarde leidend in het adoptiebereidheid. Door storytelling, keurmerken en herkomstinformatie kan de sector deze doelgroep bereiken.

Bevindingen

Er word geconcludeerd dat een toekomstbestendige chrysantenteelt alleen haalbaar is als economische efficiëntie gepaard gaat met ecologische innovatie en sociale rechtvaardigheid. En er word aanbevolen om via ketensamenwerking, technologische innovatie en gedragsbeïnvloeding de omslag naar duurzaamheid te versnellen.

SUSTAINABLE-Communicatiemodel

Start: De kern van chrysanten is dat het prijs-kwaliteit gezien een zeer goede bloem is, maar ook een duurzame.

Understand: De doelgroep is niet alleen op zoek naar hoe de chrysant eruit ziet, maar ook hoe ze verbouwd worden. Transparant hierover helpt met het begrijpen.

Set: Bewustwording creëren over duurzame chrysanten en het marktaandeel van milieuvriendelijkheid vergroten.

Target: De communicatiedoelgroep zijn de milieubewuste consumenten maar ook de bloemisten en bedrijven die focussen op duurzame productie.

Align: De klant heeft de waarde om bereid te zijn te investeren in duurzaamheid. De chrysant zit in een hogere prijsklasse, waar kwaliteit en duurzaamheid centraal staat.

Internaliseer: Doordat de chrysantenindustrie duurzaamheid en kwaliteit bevat, wordt er een persoonlijkheid gekoppeld aan het product.

Navigatie different brand stories: Doormiddel van verschillende verhalen kunnen bedrijven, zoals bloemisten hun (duurzame) boodschap effectief overbrengen aan de doelgroep.

Activate: De p van promotie via retailers die focussen op duurzaamheid en eerlijkheid en mogelijke samenwerkingen met certificeringen om zo greenwashing te voorkomen.

Build stakeholder engagement: Kwekers en telers willen efficiënte en duurzame teelt. Consumenten willen niet alleen betaalbare maar ook mooie en duurzame chrysanten.

Launch Evaluate: Geregeld meten hoe de consument reageert op de duurzame boodschap en zo te achterhalen waar er verbetering plaats kan vinden.

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Managementsamenvatting.....	3
.....	5
Inleiding.....	5
Doelgroep	6
Financiële gevolgen van de productie van een chrysant.....	7
Ecologische gevolgen van de productie van een chrysant	8
Sociale gevolgen van de productie van een chrysant	9
De huidige balans tussen deze 3 gevolgen	10
De gewenste balans tussen deze 3 gevolgen	11
Conclusie.....	12
Aanbevelingen.....	13
Literatuurlijst	14

Inleiding

De noodzaak tot verduurzaming wordt steeds urgenter. Klimaatverandering, uitputting van grondstoffen en sociale ongelijkheid dwingen sectoren wereldwijd tot herbezinning – ook de tuinbouw. Dit rapport onderzoekt hoe een traditionele maar belangrijke speler in de sierteelt, de chrysant, kan bijdragen aan een duurzamere toekomst.

De chrysantenteelt staat bekend om haar economische waarde, werkgelegenheid en bijdrage aan de Nederlandse exportpositie. Tegelijkertijd gaat de productie gepaard met aanzienlijke uitdagingen: hoog energieverbruik, water intensieve teelt, gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en sociale kwesties zoals arbeidsomstandigheden voor arbeidsmigranten. Deze complexe mix van factoren maakt het noodzakelijk om de balans tussen People, Planet en Profit te evalueren.

In dit rapport worden de financiële, ecologische en sociale gevolgen van de chrysantenproductie geanalyseerd. Daarbij onderzoeken we zowel de huidige balans als de gewenste balans tussen deze drie dimensies. Speciale aandacht gaat uit naar innovatieve oplossingen binnen de sector – zoals LED-belichting, hydrocultuur en verduurzaming van de keten – die kunnen bijdragen aan een verantwoorde teelt.

Het doel is om op basis van deze analyse concrete aanbevelingen te formuleren die de sector toekomstbestendiger maken. Daarmee biedt dit rapport waardevolle inzichten voor telers, beleidsmakers, ketenpartners én consumenten die streven naar een bloeiende, maar duurzame sierteeltsector.



Doelgroep

Tijdens het proces van verduurzaming in de chrysantenteelt is het van belang om inzicht te krijgen in waarden, oorzaken en het gedrag van de bijbehorende doelgroep. Tot op welke hoogte veredelaars, telers, handelaren, retailers en consumenten het verduurzamen van het product belangrijk vinden, varieert sterk. Al deze verschillen staan in verband met verschillende elementen zoals leeftijd, financiële positie, beroep, maar met name ook met normen en opinies. Binnen de branche van de chrysantenteelt differentiëren de partijen die zich vooral richt op economische productiviteit, en partijen die innovatieve en milieuvriendelijke oplossingen gaan zoeken. De een ziet het verduurzamen van hun keten als een noodzakelijk iets aan wet- en regelgeving of markteisen. De ander omhelsd het als een kans voor duurzaam ondernemen, waarin water- en energiebesparing en gewasbescherming normaal zou moeten zijn.

Het is nuttig om de doelgroep te verdelen in diverse groepen, zodat gerichte communicatie en samenwerking mogelijk worden. Houd rekening met de praktisch ingestelden die vooral duurzaamheid waarderen wanneer het helpt om kosten te besparen, de verkenners die actief investeren in duurzame innovaties, en de oplettende consumenten die bloemen aanschaffen op basis van keurmerken en oorsprong.

Deze rangschikking toont aan welke motieven en bezwaren een belangrijke rol spelen in het verduurzamingsproces van de chrysantensector. Door hierop in te spelen, kunnen er efficiënte ingrijpen worden gecreëerd die niet alleen gedrag aanpassen, maar ook het besef verhogen van de invloed van duurzame keuzes in de sierteelt.



Financiële gevolgen van de productie van een chrysant

Het productieproces van een chrysant brengt natuurlijk diverse kosten met zich mee. Deze kosten variëren van onderhoud en teelt tot transport en de uiteindelijke verkoop van de chrysanten. Dit rapport geeft een overzichtelijke analyse van de financiële gevolgen van de chrysantenproductie met aandacht voor specifieke kosten en opbrengsten.

1. Productie Kosten

Energieverbruik: Het vereist een grote hoeveelheid energie om chrysanten te kweken in kassen, dit komt door de verwarming en verlichting die de planten nodig hebben. Daarom is de overstap naar Ledverlichting essentieel geworden om energieverbruik en CO2-uitstoot te verminderen, sinds 2021 zijn de prijzen voor gas en elektriciteit fors gestegen, waardoor energiebesparing nog aantrekkelijker is geworden binnen de sector.

Arbeidskosten: Hiernaast horen de arbeidskosten. Het lange eentonig arbeidswerk in de chrysantenteelt speelt namelijk een belangrijke rol in het traditionele teeltsystemen. Om arbeidskosten te verminderen zijn er experimenten gedaan met alternatieve teeltsystemen, zoals hydrocultuur. Deze experimenten hebben aangetoond dat alternatieve teeltsystemen/automatisering haalbaar zijn.

2. Logistieke Kosten

Transport en opslag: Om de chrysanten van a naar b te krijgen zijn transport en opslag essentieel. Om de bloemen zo vers mogelijk te houden moeten ze snel en efficiënt naar veiling of klanten worden gebracht. Dit gaat niet zonder kosten, zowel het transport als voor opslagruimte zijn kosten onvermijdelijk.

3. Economische Risico's

Marktschommelingen: Prijzen van chrysanten kunnen variëren door schommelingen in vraag en aanbod, maar ook door energieprijzen. In de afgelopen jaren is de winstgevendheid van de teelt enorm onder druk te komen staan, dit kwam met name door de stijgende kosten en variaties in de opbrengstprijzen.

Weersinvloeden: Ook al worden de chrysanten in kassen gekweekt, kunnen extreme weersomstandigheden en klimaatverandering invloed hebben op de teelt en energie. Zo kunnen temperatuurveranderingen zorgen voor oververhitting in de kas en klimaatverandering de lichtinval in de kas beïnvloeden.

Concurrentie en innovatie: Het is van groot belang om continu te blijven vernieuwen om mee te kunnen lopen op de internationale markt. Nederlands staat echter bekend om haar innovaties. Bij het behouden de exportpositie van Nederland zijn bedrijven, zoals dekker Chrysanten erg belangrijk. Deze innovaties brengen kosten met zich mee.

4. Opbrengsten en winstoptimalisatie

Efficiënte productiemethode: Om duurzamere productie te leveren kunnen de eerder benoemde innovatieve teeltechnieken, zoals hydrocultuur erg helpen. Het kan resulteren in een verlaging van energieverbruik en dus kosten besparen.

Duurzaamheid en energiebesparing: De overstap naar de eerder benoemde Ledverlichting kan op lange termijn de energiekosten verlagen en ook nog eens bijdragen aan een duurzamere productie.

Al met al, kent de productie van chrysanten veel financiële uitdagingen, vooral door hoge energie- en arbeidskosten, gecombineerd met schommelingen in de markt. Het is essentieel om voortdurend te blijven innoveren en aan te passen aan de markt om financieel succesvol te blijven.

Ecologische gevolgen van de productie van een chrysant

De chrysant heeft niet veel positieve ecologische gevolgen aangezien het een bloem is die ook geteeld wordt in een kas. In zo'n kas moet het altijd de juiste temperatuur zijn om te telen, hiervoor is een hoog energieverbruik nodig. Dit leidt weer tot een grotere CO₂-uitstoot, vooral bij het gebruik van fossiele brandstoffen. Daarnaast verbruikt de chrysant ook veel water, niet alleen voor de teelt, maar ook om de kas te verkoelen in de zomer. Om te zorgen dat de chrysanten mooi worden, wordt er in de kassen gebruik gemaakt van chemicaliën, deze chemicaliën zijn schadelijk voor het milieu en zeker niet goed voor de bodemgezondheid.

Er is ruim onderzoek gedaan naar het zo zuinig mogelijk telen met chrysanten. Zo heeft de universiteit van Wageningen samen met chysantentelers en Delphy onderzoek gedaan naar een manier om veel te besparen op elektriciteit. Chysantentelers zouden ervoor kunnen kiezen een extra isolerend kasdek te plaatsen, een tweede scherm te kopen en anders om te gaan met klimaatinstellingen. Hier is echter wel een nadeel aan gekoppeld, er is namelijk een grotere kans op schimmelziektes.

Ook op de verlichting kan bezuinigd worden. Er zijn enkele maatregelen voor besparing: AR-coatings, diffuus glas, ledverlichting en/of een hoog spiegelende kasconstructie. Deze opties zijn een hele investering voor een bedrijf, want ze kosten enorm veel geld, maar ze kunnen hiermee wel ongeveer 5 procent van de elektriciteitsbehoefte verminderen.

De WUR doet veel onderzoek naar chrysanten. De WUR wil namelijk ook streven naar een lager energieverbruik, minder elektriciteit en warmte. Deze Universiteit onderzoekt dat vochtbeheersing en LED-belichting hele belangrijke factoren zijn binnen het duurzaam telen.

Chrysanten hebben een stabiele luchtvochtigheid nodig, als ze in een goed klimaat leven bevordert dit de groei en gezondheid van de planten. Door een actieve ontvochtiging met warmteterugwinning ontstaat er een goed kasklimaat en kan het energieverbruik erg verminderen.

LED-belichting is ook onderzocht door het Vakblad Onder Glas. Voordelen van LED-belichting zijn energie-efficiëntie en verbeterde plantkwaliteit. Er is onderzoek gedaan naar dat bepaalde LED-lichtspectra, zoals rood en blauw licht, het proces van de chrysant optimaliseert (fotosynthese). Daarnaast zorgt het rode licht ervoor dat er aan het einde van de dag nog een extra boost kan worden gegeven waardoor de plant uiteindelijk langere takken en een betere bladkwaliteit krijgt.

Door deze verschillende oplossingen te combineren zal de chrysant een kleiner ecologisch gevolg krijgen in de wereld.

Sociale gevolgen van de productie van een chrysant

In de chrysantenproductie zijn de sociale gevolgen heel verschillend. De industrie biedt positieve en negatieve sociale gevolgen. Door deze verschillen is er veel uitdaging waar nog volop aan gewerkt wordt.

We beginnen positief, de werkgelegenheid en ecologische voordelen zijn groot. Er is veel werk voor kwekers en tuinbouwarbeiders, logistiek personeel en verkoopteams. De bloemenexport zorgt voor een hoog inkomen in Nederland wat de economie versterkt en daardoor ook de andere sectoren helpt, zoals transport en verpakking.

Daarnaast is Nederland heel innovatief en constant bezig zo duurzaam mogelijk te telen. Zo worden de kassen duurzamer, denk hierbij aan zonnepanelen, warmtepompen, Ledverlichting etc. Ook dit leidt weer tot nieuwe werkgelegenheid in onderzoek en technologie.

Nederland is een goed lopend land, wat betekent dat er goede arbeidsomstandigheden zijn, óók voor eventuele tijdelijke arbeidsmigranten. Er zijn duidelijke regels en wetten om de werknemers te beschermen, zoals ziekteverlof, een veilige werkplek, minimumloon en recht op pauze.

Helaas zijn er niet alleen maar positieve gevolgen aan de sociale kant, maar zijn er ook negatieve. Nederland biedt lage lonen aan arbeidsmigranten (voornamelijk uit Oost-Europa), maar ook onzekere werkuren en tijdelijke contracten maakt het voor arbeidsmigranten een onzekere tijd hier in Nederland. Er is ook een hoge werkdruk en lange werktijden. De chrysantenteelt vraagt veel fysieke arbeid, voornamelijk in het hoogseizoen. Dit kan zorgen voor een overbelasting bij het personeel en gezondheidsproblemen. Verder door slechte huisvesting en uitbuiting wordt het niet aantrekkelijker om hier te komen. Experts wijzen daarom de arbeidsomstandigheden heel erg te verbeteren en de economie aan te pakken om zulke problemen in de arbeidsmigratie aan te pakken.

Kortom, zijn de sociale gevolgen dus heel gemengd in Nederland. Er is een grote positieve kant die meer mogelijkheden biedt en denkt aan een duurzame toekomst. Maar er blijven uitdagingen voor migrantenarbeiders met een grote onzekerheid. Meer innovatie zal helpen om een duurzame en eerlijke arbeidspraktijk te creëren.

De huidige balans tussen deze 3 gevolgen

Financiële gevolgen (Profit)

Door de hoge energie- en arbeidskosten kan de chrysantenproductie economisch onder druk staan. Daarnaast is de winstgevendheid onzeker door eventuele marktschommelingen. Ook zorgen innovatie, zoals ledverlichting en hydrocultuur voor kostenbesparing en efficiënte productie. De balans is dus dat de sector winstgevend blijft, maar afhankelijk is van technologische vooruitgang door de hoge kosten.

Ecologische gevolgen (Planet)

Door de hoge energie- en watergebruik en chemicaliën heeft de productie een grote ecologische voetafdruk. Desondanks zorgen energiebesparende innovaties, zoals ledverlichting voor een verkleining van de impact. De balans is dat de ecologische impact hoog ligt, maar dit door duurzame innovaties verkleint kan worden als investeringen dit toelaten.

Sociale gevolgen (People)

De uitdagingen van de sector is het lange eentonige werk en de schadelijke middelen, zoals pesticiden. De sector biedt daarentegen wel veel werkgelegenheid. Al hebben er verbeteringen plaats gevonden in duurzame productie en technologie die de werkomstandigheden verbeteren, blijven er zorgen. De balans is dat het een positieve economische impact heeft, maar er ruimte is voor verbetering voor de arbeidsomstandigheden.

Conclusie

De analyse laat zien dat de balans tussen de drie P's uit evenwicht is. Financieel is de sector competitief, maar kwetsbaar zonder innovatie. Ecologisch is de impact nog te groot, al zijn er technische oplossingen beschikbaar die niet overal gebruikt worden. Sociaal is er sprake van structurele knelpunten binnen de arbeidsrelaties. Door integraal in te zetten op verduurzaming, samenwerking binnen de keten en transparante communicatie richting consument kan een toekomstig bestendige balans worden bereikt.

De gewenste balans tussen deze 3 gevolgen

Financiële gevolgen en oplossingen

De productie van chrysanten brengt hoge kosten met zich mee, voornamelijk door het energieverbruik en arbeidskosten. Traditionele kassen verbruiken veel elektriciteit en gas, gezien de stijgende prijzen kan dit een financieel probleem opleveren. Gelukkig bieden innovatieve oplossingen, zoals Ledverlichting en betere isolatie de kansen om de energiekosten te verlagen en de productie efficiënter te maken. Arbeidskosten zijn ook een belangrijke factor; het handmatige werk is vaak lang en eentonig en kostbaar. Daarom is er veel voorkeur naar alternatieve methoden, zoals hydrocultuur en automatisering. Echter deze methodes de kosten hoger zijn kunnen ze op lange termijn bijdragen aan lagere productiekosten en hun concurrentiepositie verbeteren. Verder kan het optimaliseren van de logistiek, bijvoorbeeld door efficiënter transport en opslag, ook resulteren in kostenbesparing en een duurzaam proces.

Ecologische gevolgen en oplossingen

De ecologische impact van de chrysantenproductie is aanzienlijk, vooral door het hoge energieverbruik en het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Kassen hebben veel energie nodig, maar door het toepassen van AR-coatings, diffuus glas en efficiënte kasconstructies kan dit het verbruik aanzienlijk verminderen. Daarnaast kan een doeltreffende vocht beheersing helpen om een stabiel klimaat te creëren, wat de groei van schimmels beperkt en gebruik van chemische middelen terugdringt. Onderzoek toont aan dat het combineren van energiezuinige methoden een duurzame chrysantenproductie mogelijk maakt, zonder de kwaliteit van de producten aan te passen.

Sociale gevolgen en oplossingen

Op sociaal gebied biedt de chrysantenproductie werkgelegenheid aan veel medewerkers, waaronder arbeidsmigranten. Hoewel deze sector bijdraagt aan de Nederlandse economie, zijn er ook uitdagingen zoals tijdelijke contracten. Innovatie kan de arbeidsomstandigheden verbeteren door het eentonige werk te verlichten en betere huisvesting te bieden.

Conclusie

Er zijn serieuze financiële, ecologische en sociale uitdagingen binnen de chrysantenproductie. Door te investeren in efficiëntere teeltmethode, zoals ledverlichting en hydrocultuur kunnen kosten verlaagd worden en kan winstgevendheid blijven. Ecologische innovaties, zoals diffuus glas en het gebruik van biologische bestrijdingsmiddelen kan de schade aan het milieu beperken. Op sociaal vlak blijft de verbetering van arbeidsomstandigheden noodzakelijk, vooral voor arbeidsmigranten. Een evenwichtig balans tussen de drie P's is haalbaar maar vraagt inzet op de volgende fronten: Innovatie, transparantie en samenwerking binnen de keten. Alleen dan word de sector toekomstig bestendig.

Conclusie

Hoewel de chrysantensector economisch sterk is en veel werkgelegenheid biedt, wordt deze winstgevendheid vaak gerealiseerd ten koste van mens en milieu. De sector wordt gekenmerkt door een duidelijke disbalans tussen People, Planet en Profit. De chrysantenteelt bevindt zich op een keerpunt.

Financieel

De chrysantensector heeft een sterke exportpositie en een hoge winstgevendheid. Toch is de winstgevendheid fragiel vanwege stijgende energiekosten en afhankelijkheid van arbeidsintensieve processen. Zonder technologische innovatie dreigt de financiële houdbaarheid onder druk te komen.

Ecologisch

De ecologische voetafdruk van de chrysant is groot. Het gebruik van fossiele brandstoffen, kunstmest en chemische bestrijdingsmiddelen blijft een probleem. Ondanks positieve innovaties met ledverlichting en hydrocultuur is duurzame technologie nog niet overal doorgevoerd.

Sociaal

De sector biedt werkgelegenheid, maar vooral arbeidsmigranten werken onder kwetsbare omstandigheden. Er is sprake van tijdelijke contracten, beperkte doorgroeimogelijkheden en gebrek aan huisvesting. Structurele verbetering op dit vlak is noodzakelijk om sociale duurzaamheid te verbeteren.

De analyse toont aan dat de sector op het moment niet toekomstig bestendig is. Alleen door middel van economische efficiëntie te combineren met ecologische innovatie en sociale rechtvaardigheid kan een duurzame toekomst gerealiseerd worden. Transparantie richting de consument, zoals statusbewuste verduurzamers is hierbij essentieel. De chrysant verdient het om niet alleen symbool te staan voor schoonheid, maar ook voor een verantwoorde en toekomstgerichte sierteeltsector.



Aanbevelingen

Om de chrysantenteelt te verduurzamen en beter te laten aansluiten bij de gewenste balans, bevelen wij het volgende aan:

Financieel:

- Het stimuleren van de inzet van energie-efficiëntie door technologieën, zoals ledverlichting en warmteterugwinning.
- Het automatiseren van repetitieve taken door het gebruik van hydrocultuur, hierdoor worden personeelskosten verminderd.

Ecologisch:

- Het investeren in hernieuwbare energie, duurzame kasmaterialen en biologische gewasbescherming.
- Het publiceren van de milieu-impact van productieprocessen van de chrysant.
- Het gebruik van keurmerken, zoals PlanetProof om de transparantie te bevorderen.

Sociaal:

- Het verbeteren van storytelling rondom duurzaamheid en vakkundigheid over de teelt van de chrysant.
- Het verbeteren van arbeidsomstandigheden met focus op eerlijke lonen, vaste contracten en degelijke huisvesting.
- Doorgroei binnen de sector en trainingen voor de teelt, vooral ook voor arbeidsmigranten.



Literatuurlijst

Beyond Chrysant. (z.d.). *Over Beyond Chrysant*. Geraadpleegd op 6 februari 2025, van <https://www.beyondchrysant.nl/>

Bloomer. (z.d.). *Chrysant*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://bloomer.nl/inspiratie/bloemen-en-planten-encyclopedie/chrysant>

Brandsma, H. (2016, 6 maart). *Klimaatneutrale teelt van chrysanten is mogelijk*. Kweekverlichting.nl. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://kweekverlichting.nl/blogs/blog/klimaatneutrale-teelt-van-chrysanten-is-mogelijk>

BPnieuws. (2023, november). *Rapport Nederlandse chrysantensector gepresenteerd op Trade Fair Aalsmeer*. Geraadpleegd op 9 februari 2025, van <https://www.bpnieuws.nl/article/9675219/lancering-rapport-met-inzichten-in-de-nederlandse-chrysantensector-op-trade-fair-aalsmeer>

Corsten, R. (2011, 17 september). *Rendement chrysant matig, maar grote verschillen en genoeg kansen*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://renecorsten.wordpress.com>

Glas, V. O. (2023, 23 februari). *Gabri van Wijk is blij met overstap naar full LED-belichting*. Vakblad Onder Glas. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.onglas.nl/gabri-van-wijk-is-blij-met-overstap-naar-full-led-belichting/>

Kas als Energiebron. (2023, 25 mei). *Chrysanten telen met minder elektriciteit en minder warmte*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.kasalsenergiebron.nl>

Kas als Energiebron. (2024, 31 oktober). *Flinke vooruitgang geboekt met chrysanten telen op water*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.kasalsenergiebron.nl>

Meynen, M., & Stibbe, E. (2024). *Duurzame verleiding: Het marketingboek voor duurzame ambities*. Van Duuren Management.

Netafim. (z.d.). *Chrysant (snij)*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.netafim.nl>

Nieuwe Oogst. (2022, 3 februari). *Prijzen van bloemen rijzen de pan uit*. Geraadpleegd op 9 februari 2025, van <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2022/02/03/prijzen-van-bloemen-rijzen-de-pan-uit>

North Carolina State University. (z.d.). *Chrysanthemum*. Geraadpleegd op 6 februari 2025, van <https://plants.ces.ncsu.edu/plants/chrysanthemum/>

NVWA. (2020, 7 december). *Advies over de risico's van de sierteeltketen*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.nvwa.nl>

Onder Glas. (z.d.). *Verborgene kosten veredelaars*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.onglas.nl>

Productschap Tuinbouw. (2007). *Chrysant in beeld: De productie en afzet van chrysant*. Geraadpleegd op 9 februari 2025, van <https://edepot.wur.nl/291505>

Regiobloemist. (z.d.). *Chrysanten – Informatie en soorten*. Geraadpleegd op 6 februari 2025, van <https://www.regiobloemist.nl/bloemengids/chrysanten–chrysanthemums>

Renécorsten.wordpress.com. (z.d.). *Kostprijs veredelaars*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://renecorsten.wordpress.com>

Royal FloraHolland. (2021). *Feiten & cijfers 2020*. Geraadpleegd op 9 februari 2025, van <https://np-royalfloraholland-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com/8-Over-ons/Documenten/royal-floraholland-feiten-en-cijfers-2020.pdf>

The Pharma Journal. (2022). *Effect of plant spacing on growth and yield of chrysanthemum*. *The Pharma Journal*, 11(9), 282–823. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.thepharmajournal.com/archives/2022/vol11issue9/PartAH/11-9-282-823.pdf>

Tuinadvies. (z.d.). *Snijchrysant*. Geraadpleegd op 6 februari 2025, van https://www.tuinadvies.nl/artikels/chrysanthemum_snijchrysant

Tuincentrum Gigant. (z.d.). *Zijn hydrokorrels geschikt voor alle soorten planten?* Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.tuincentrumgigant.nl/blogs/tuintips/zijn-hydrokorrels-geschikt-voor-alle-soorten-plant>

Universiteit Leiden. (2024, 14 november). *De voor- en nadelen van arbeidsmigratie zijn ongelijk verdeeld*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.universiteitleiden.nl>

Van Iperen. (2024, 7 oktober). *Op weg naar een groene chrysantenteelt*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.iperen.com>

Van Stratum, S. (2024). *Het triple layered business model canvas in de praktijk*. Floot.

VBN. (z.d.). *Teeltkosten*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.vbn.nl>

VILT vzw. (z.d.). *Chrysanten vaak ingezet als lokmiddel door supermarkten en tuincentra*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.vilt.be>

Wageningen Economic Research. (2024). *Agrimatie – Marktinformatie snijbloemen*. Geraadpleegd op 9 februari 2025, van <https://agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2272§orID=2254&indicatorID=2046>

WUR. (z.d.-a). *Dekker Chrysanten – Join the family*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.wur.nl>

WUR. (z.d.-b). *Vochtbeheersing en LED pijlers voor duurzame chrysantenteelt*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van <https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/kennisonline-onderzoeksprojecten-lvvn/kennisonline/vochtbeheersing-en-led-pijlers-voor-duurzame-chrysanten-teelt.htm>