



CHRY SANT

- MCCE-P-IMB-24, Impact Bewijzen
- Eric van Arendonk
- MCE-C1D
- 02-04-2025

Voorwoord



Madeliefjes, zonnebloemen, chrysanten... wie kent ze nou niet? Bloemen zijn al jarenlang vertrouwd beeld in bloemenwinkels en op tafels. Achter deze fleurige buitenkant schuilt echter een proces, net als een tal van andere teeltmethoden, invloed uitoefent op het milieu. Toen we hoorden dat er weer een project aan kwam, wisten we al snel dat wij een groep wilden vormen. Wij, (Benjamin te Wierik, Annemijn Vissers, Lieke Kooijman, Jordin Blaas en Daantje Klooster), weten van elkaar dat we gemotiveerd en creatief zijn en een sterk team zullen zijn voor het onderzoeken van ons product: de Chrysant.

We zijn ons product gaan onderzoeken en hebben gekeken naar hoe we het proces rondom de chrysant konden verduurzamen. We waren erg nieuwsgierig: Wat komt er allemaal bij kijken bij het telen van chrysanten? Welke hoeveelheden water, middelen en energie worden hiervoor ingezet? En met name: hoe kunnen we dit proces duurzamer maken?

Managementsamenvatting

Chrysant, een van de meest bekende snijbloem ter wereld. Door zijn mooie kleuren en grootheid is de chrysant een perfecte opvulbloem. Ze worden geteeld in kassen en dit brengt verschillende uitdagingen met zich mee, zoals duurzaam vereisten. Maar ook door economische kansen zijn er uitdagingen zoals een veranderende marktvraag en stijgende productiekosten. In dit eindrapport wordt er gericht op het verduurzamen van een chrysant achter de keten van dit product. Maar er wordt ook rekening gehouden met de behoeften en de wensen van de consumenten.

Aanpak en methodiek

we zijn de huidige situatie gaan analyseren, van stek tot de consument. Met behulp van veel literatuuronderzoek en deskresearch, hebben we inzicht gekregen en kansen herkent op het gebied van energieverbruik, watergebruik, verpakkingen en transport.

Bevindingen

Energie: Het grootste verschil in het verduurzamen van dit proces, is het overstappen naar duurzame energiebronnen, zoals een extra isolerend kasdek, en het verbeteren van de belichtings-systemen.

Ontvochtiging: Door een actieve ontvochtiging met warmte terugwinning ontstaat er een goed kasklimaat en kan ook het energieverbruik vermindert worden.

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 eruitziet, 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.

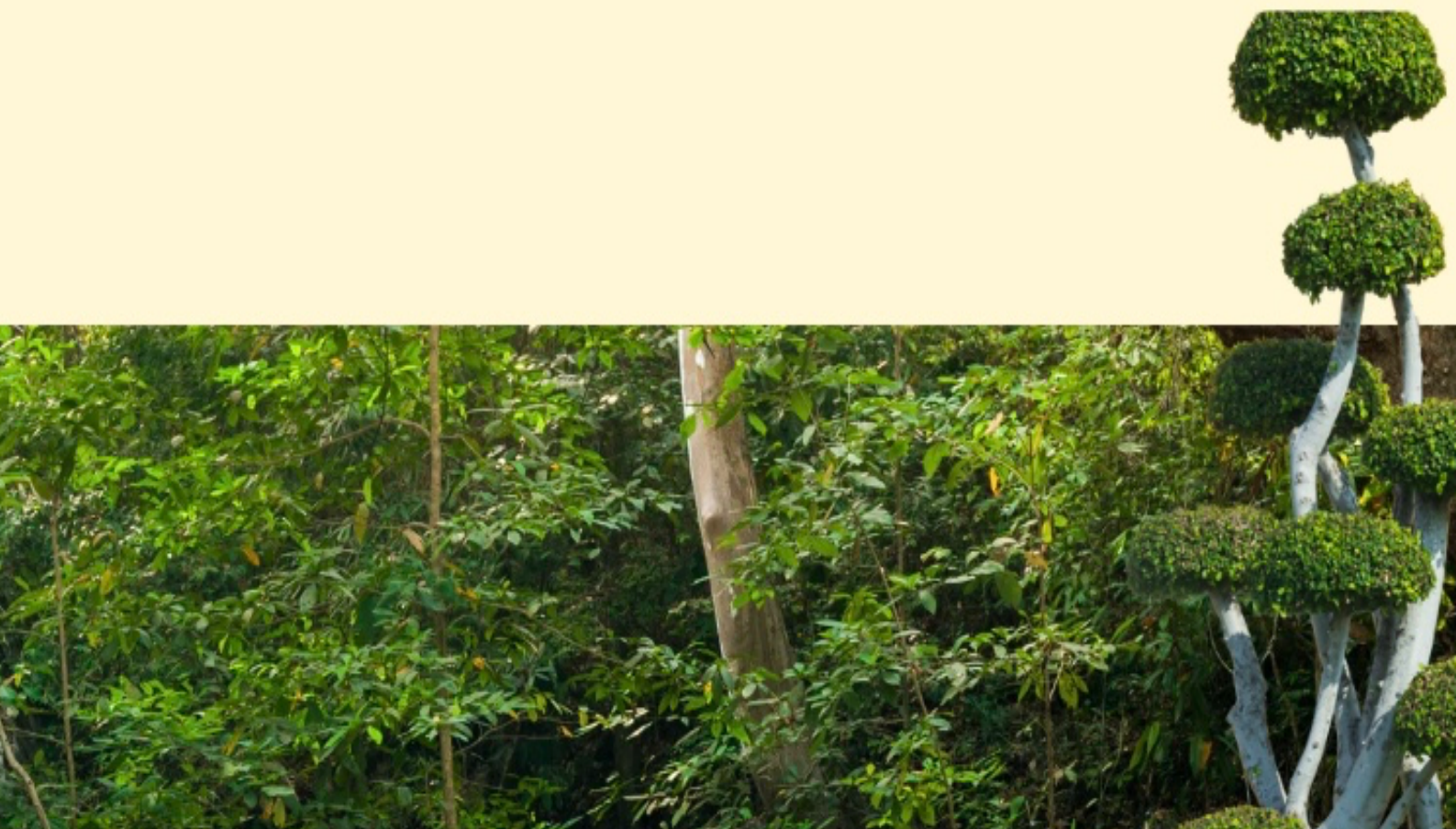
Build stakeholder engagement: Kwekers en telers willen efficiënte en duurzame teelt.

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
.....Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
.....Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
Inleiding	5
<i>Doelgroep</i>	6
Financiële gevolgen van de productie van een chrysant.....	7
Ecologische gevolgen van de productie van een chrysant	9
Sociale gevolgen van de productie van een chrysant.....	10
De huidige balans tussen deze 3 gevolgen	11
De gewenste balans tussen deze 3 gevolgen.....	12
Conclusies.....	13
Aanbevelingen.....	14
Literatuurlijst	15



Inleiding

Pluk de dag. Niet van de wereld. Eromheen draaien gaat niet meer. Als men zo doorgaat, blijft er niets goeds meer over deze wereld. De maatschappij wordt zich steeds bewuster van het feit dat er verandering moet komen. Er moet verduurzaamd worden. Met alleen een elektrische auto aanschaffen kom je niet ver. Breder kijken en het een en ander onder de loep nemen, was voor dit onderzoek van groot belang. Want ook in de tuinbouwsector kan er verduurzaamd worden. Een oud en onmisbaar cultuurgewas in de sierteelt, is: de Chrysant, maar dit zorgt ook voor veel uitdaging op het vlak van watergebruik, gewasbescherming en energieverbruik.

Aan de andere kant draagt deze sector wel bij aan economische groei en werkgelegenheid, echter veroorzaakt de intensieve productie tot milieuvervuiling en sociale uitdagingen binnen dit proces. In dit eindrapport wordt onderzocht over de financiële, ecologische, en sociale gevolgen van de productie van de Chrysant in de keten. We analyseren niet alleen de individuele gevolgen, maar óók de gewenste en de huidige balans tussen deze 3 gevolgen, met het oog op een efficiëntere en milieuvriendelijkere teelt én zodat de sector verantwoord blijft op economische en sociaal vlak.

Een essentieel onderdeel van dit eindrapport is het doelmatigheid binnen de productieketen. Innovaties op het gebied van energieverbruik, waterbeheer en gewasbescherming kunnen helpen bij een milieuvriendelijkere teelt, maar moeten de financiële haalbaarheid niet beïnvloeden. Toch moeten sociale aspecten, zoals de werkomstandigheden en een rechtvaardige beloning binnen de keten, niet over het hoofd worden gezien. In deze analyse wordt de huidige situatie besproken in vergelijking met de gewenste toekomst, om aanbevelingen te onderbouwen voor een verbeterend evenwicht tussen deze drie fundamenteën. Deze grondige analyse heeft als doel een duurzamere Chrysantensector te creëren, waarin economische winst, ecologische verantwoordelijkheid en sociale rechtvaardigheid met elkaar verbonden zijn. De uitkomsten van dit onderzoek kunnen belangrijke belanghebbenden, zoals kwekers, handelaren en consumenten, ondersteunen bij het maken van beslissingen voor een duurzame chrysantenteelt.

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.

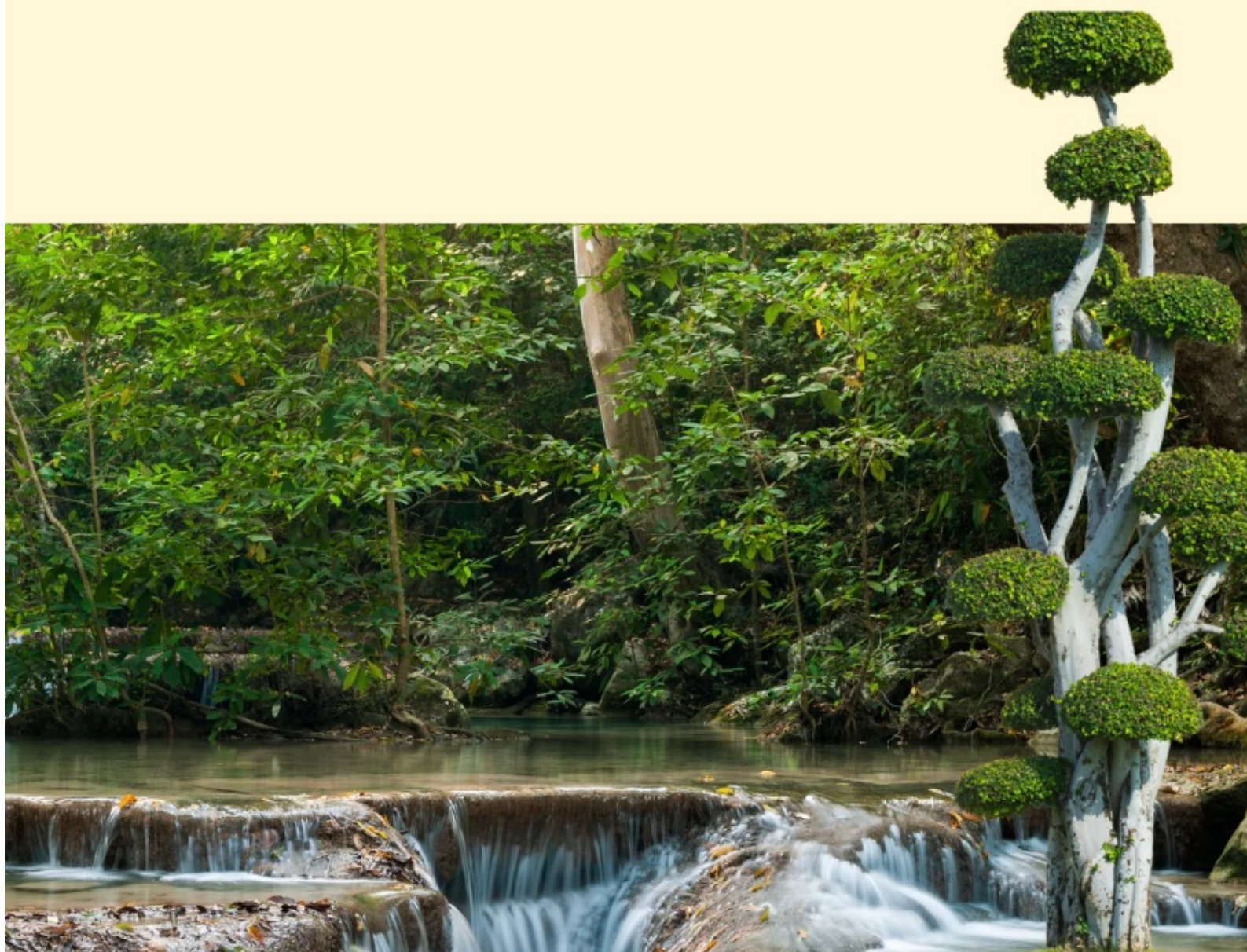
4. Opbrengsten en winstoptimalisatie

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. Echter biedt investeren in innovatie en duurzame teeltmethoden, zoals hydrocultuur en gebruik van Ledverlichting. Dit geeft de kans voor telers en kwekers om kosten te kunnen verlagen en

hun concurrentiepositie te verbeteren. 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

Voortdurend innoveren blijkt cruciaal te zijn om de financiële druk en sociale probleem binnen de sector op een economische manier te halen. Verdere verduurzaming en aanpassingen in de arbeidsomstandigheden zijn vereist om een uiteindelijk evenwicht te creëren tussen de drie p's.



De gewenste balans tussen deze 3 gevolgen

De productie van chrysanten speelt een essentiële rol in de Nederlandse tuinbouwsector. Hoewel de sector economisch aantrekkelijks is, gaat zij ook gepaard met diverse uitdagingen op het gebied van financiën, ecologie en sociale verhoudingen. Dit kopje onderzoekt hoe een balans kan worden gevonden tussen deze drie factoren, zodat de productie van chrysanten zowel duurzaam als financieel haalbaar blijft.

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 LED-verlichting 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

Kortom heeft de productie van chrysanten financieel, ecologisch en sociaal implicaties, waardoor het essentieel is om evenwicht te vinden tussen deze factoren voor de gewenste toekomst van de sector. Investeren in innovatieve en duurzame teeltmethoden kan niet alleen kosten verlagen, maar ook de ecologische impact minimaliseren.

Conclusie

De productie van de snijchrysant zorgt voor verschillende kansen en uitdagingen. Uit dit onderzoek blijkt dat er binnen het product, de chrysant, een duidelijk verschil is in aandacht aan winst, verduurzamen en sociale gevolgen.

Financieel gezien heeft het product te maken met hoge energie- en arbeidskosten, maar er kan ook veel geïnnoveerd worden. Door het gebruik van Ledverlichting en hydrocultuur kunnen de kosten worden verlaagd en blijft de sector concurrerend. De prijsvorming blijft echter wel lastig, voornamelijk voor kwekers, die vaak de meeste risico's hebben en de kleinste marges hebben. Daarbij komt dat er een machtsverschil zit in de bedrijfskolom: de groothandel en retailers hebben veel invloed op de prijs, terwijl kwekers afhankelijk zijn van veilingen of tussenhandel. Dit beperkt hun ruimte om te investeren in duurzame oplossingen, zelfs als ze dat wel zouden willen. Daardoor ontstaat een ongelijke verdeling in de verduurzaming van de sector.

Op Ecologisch gebied is de impact van de chrysantenteelt redelijk groot. Het gebruik van energie, water en bestrijdingsmiddelen zorgt voor een belasting op het milieu. Echter zorgt dit ook voor verduurzaming, dit alleen wel mits bedrijven bereid zijn om te investeren in alternatieven zoals hergebruik van water, warmteterugwinning en energiezuinige kassen. Wat minder zichtbaar is, zijn de zogeheten schaduwkosten, zoals het langdurig opslaan van chrysanten in koelcellen en het gekoeld vervoeren ervan. Deze processen zorgen voor extra energieverbruik en CO₂-uitstoot, maar worden vaak niet direct meegenomen in de milieuberekening. Hierdoor lijkt de impact soms lager dan die werkelijk is.

Sociaal gezien biedt de sector veel werkgelegenheid, maar de arbeidsomstandigheden voor arbeidsmigranten zijn niet altijd even goed. Het werken in de kassen is namelijk eentonig werk, verder hebben de arbeidsmigranten te maken met lage lonen en beperkte huisvesting.

Alles bij elkaar genomen kunnen we concluderen dat de balans tussen People, Planet en Profit nog niet op orde is. De sector is economisch sterk, maar loopt achter op sociaal en ecologisch gebied. Bovendien dwingen nieuwe wet- en regelgeving de sector om stappen te zetten richting verduurzaming. Niet alleen omdat het moet, maar ook omdat de wereld steeds minder draagkracht heeft voor vervuilende productieprocessen. Als de sector toekomstbestendig wil blijven, moet er bewust gekozen worden voor verandering — zowel vanuit bedrijven als vanuit de keten als geheel.

Aanbevelingen

Zoals er al vaak is aangegeven biedt de chrysantenindustrie veel mogelijkheden maar heeft het ook veel uitdagingen. Het is niet alleen een prachtige bloem, er zit een hele complexe industrie aan gekoppeld waarin duurzaamheid, economie en sociale verantwoordelijkheid in terugkomt.

Het is belangrijk dat onze wereld steeds duurzamer wordt, vandaar dat wij van mening zijn dat de chrysantenteelt veel duurzamer kan. De kassen verbruiken veel energie en stoten veel CO2 uit. Ook kan er zeker verbetering mogelijk zijn in de ongelijkheid voor arbeidsmigranten. Wij bevelen telers aan te blijven innoveren en te investeren in meer duurzaamheid. We willen de bloem op de markt houden maar hiervoor zal wel wat ingeleverd moeten worden. Door goed de economische voor- en nadelen te onderzoeken en te kijken welke mogelijkheden er zijn om uw bedrijf te verduurzamen ontstaat er al een betere wereld.

De aanbevelingen op elk gebied zijn:

- **Financiën**

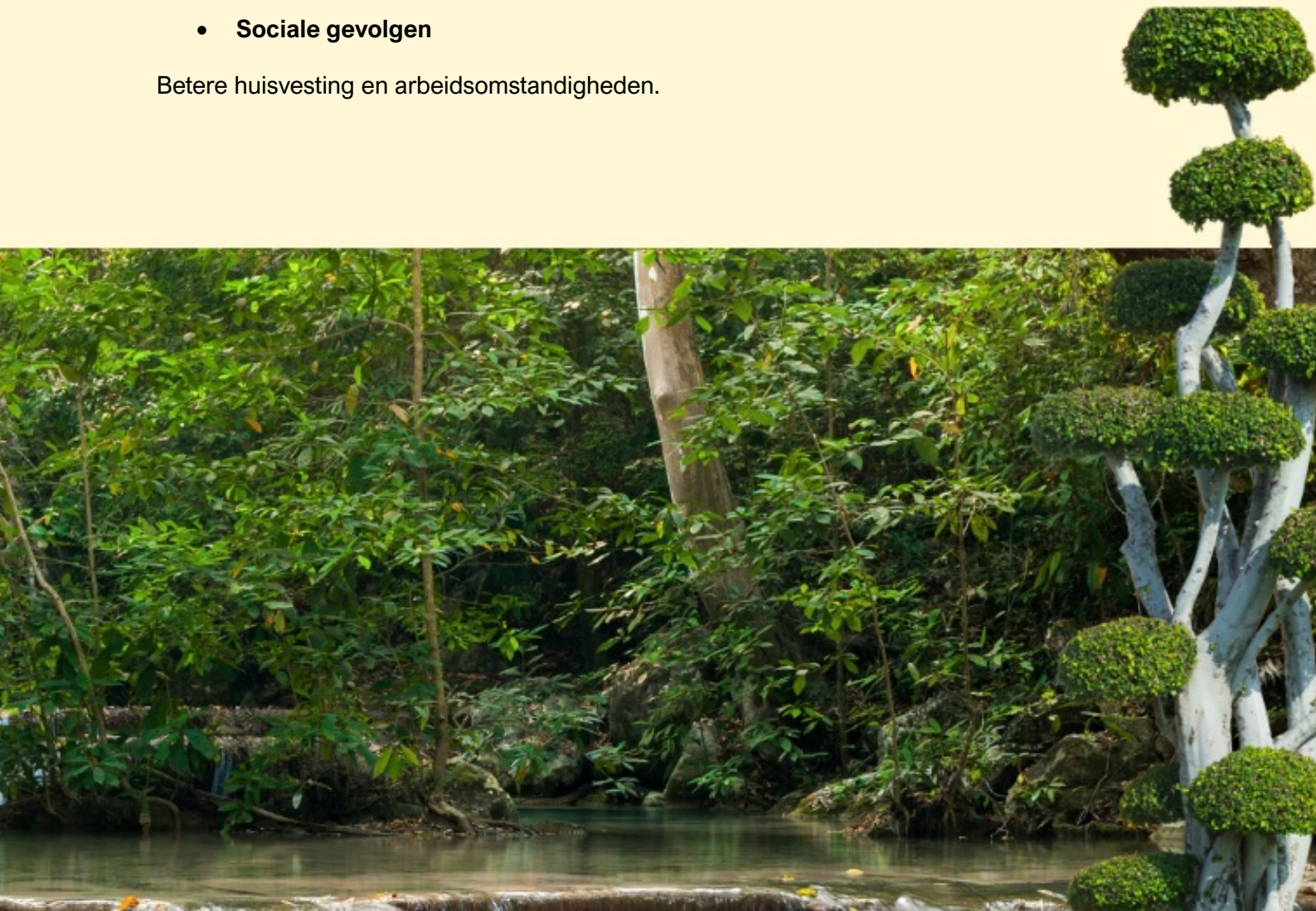
Aanschaffen van LED-verlichting, betere isolatie en optimaliseren van logistiek.

- **Ecologisch**

Om kassen te verbeteren kan er gebruik worden gemaakt van AR-coatings, diffuus glas en efficiënte kasconstructies.

- **Sociale gevolgen**

Betere huisvesting en arbeidsomstandigheden.



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.underglas.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>

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

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

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.underglas.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*. 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. Floom.

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

WUR. (z.d.). *Vochtbeheersing en LED pijlers voor duurzame Chrysanten teelt*. 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>