



# ZONLICHT JAARROND OPTIMAAL BENUTTEN

**ReduSystems®**

## **JAARROND SISTEEM**

In elk seizoen coatings aanbrengen,  
combineren en verwijderen voor een  
optimaal gebruik van het zonlicht

De hoogste kwaliteit is onze leidraad, bij onze  
producten, onze service en onze partners

## **HOOGSTE KWALITEIT**

## **KENNIS DELEN**

We delen onze kennis over producten,  
applicatie en ervaringen in de praktijk

We werken constant aan innovatie,  
ook bij bestaande producten

## **INNOVATIEVE TECHNOLOGIE**

## **MILIEUBEWUST**

We streven naar een volledig  
duurzame business

# EEN OPTIMAAL KLIMAAT IN ALLE SEIZOENEN

**De afgelopen jaren is het aantal innovatieve oplossingen van ReduSystems snel gegroeid. Nu is het mogelijk om in alle seizoenen het licht te sturen. We zijn daarmee jaarrond uw partner om licht en klimaat in de kas te optimaliseren.**



LENTE



ZOMER



HERFST



WINTER

Het is nog niet zo lang geleden dat coaten van het kasdek gelijk stond met licht tegenhouden. Lumiforte, de producent van ReduSystems, startte met de verbetering van traditioneel krijt. De komst van ReduSol betekende een grote vooruitgang in de tuinbouw. Voor het eerst was er een coating die gecontroleerd zonlicht tegenhield, slijtvast was, maar ook gemakkelijk weer te verwijderen. ReduSol was de start van een hele serie innovatieve producten, steeds gebaseerd op de nieuwste wetenschappelijke onderzoeken.

## OPLOSSINGEN VOOR ALLE SEIZOENEN

Aanvankelijk ontwikkelden we alle producten als zelfstandige oplossing. Maar gaandeweg zijn we gaan werken aan een samenhangend systeem van coatings. Ze kunnen gecombineerd worden en versterken elkaar.

Nu hebben we oplossingen voor alle seizoenen in huis. Licht- en warmtewerende coatings in de zomer, waar mogelijk gecombineerd met diffuse coatings, die ook in lente en herfst heel nuttig zijn. Voor de lichtarme perioden – winter, vroege lente, late herfst – is verbetering van de lichtinval nu mogelijk.

## ‘VAN KRIJTEN NAAR STUREN MET LICHT’

We zetten als eerste nieuwe kennis om in innovatieve producten. ReduSystems heeft een revolutie in het coaten veroorzaakt: van krijten naar sturen met licht.

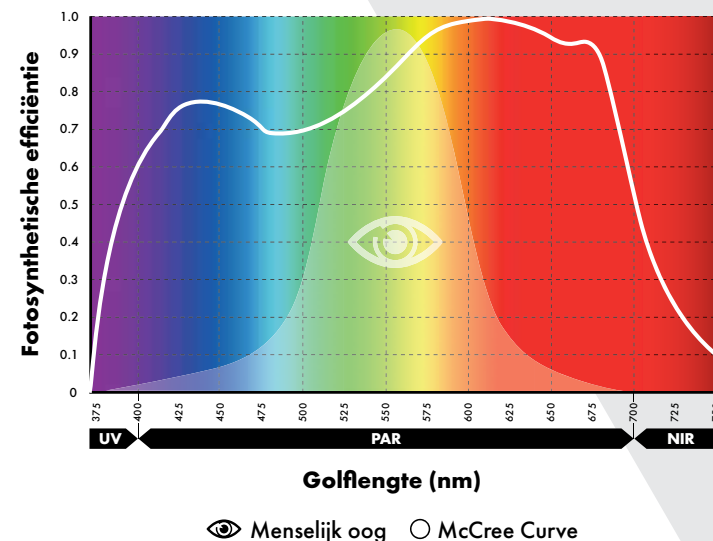


# HET BELANG VAN HET JUISTE KASKLIMAAT

**Zonlicht bevat veel energie. De plant gebruikt het voor twee doeleinden: fotosynthese en fotomorfogenese. Het licht dat tot groei en productie leidt, heet PAR-licht (Photosynthetic Active Radiation). Daarnaast hebben de individuele lichtkleuren allemaal effect op ontwikkeling en vorm van de plant. Dit is bekend als fotomorfogenese. Met coatings is de inval van bepaalde lichtkleuren te sturen en daarmee vorm of ontwikkeling van het gewas.**

## STUREN MET LICHT

Het traject van PAR-licht komt vrijwel overeen met zichtbaar licht. Onze ogen zijn echter sterk gevoelig voor bepaalde kleuren; de plant benut het hele spectrum. De McCree-curve laat de fotosynthese-efficiëntie voor de kleuren zien. Er zijn pieken in rood en blauw, maar het hele spectrum is belangrijk.



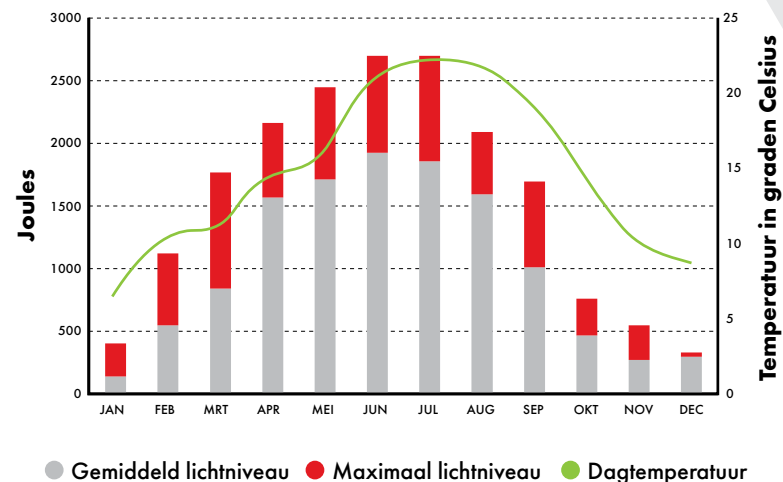
## ELK GEWAS IS ANDERS

Elk gewas heeft zijn eigen voorkeuren voor licht en klimaat. Lichtminnende gewassen zoals roos, tomaat, paprika en komkommer hebben veel licht nodig, maar hebben ook baat bij het wegschermen van pieken. Aan de andere kant staan gewassen die van schaduw houden, zoals veel potplanten en orchideeën. Licht schermen is dan een goed idee.

## ELKE LOCATIE IS ANDERS

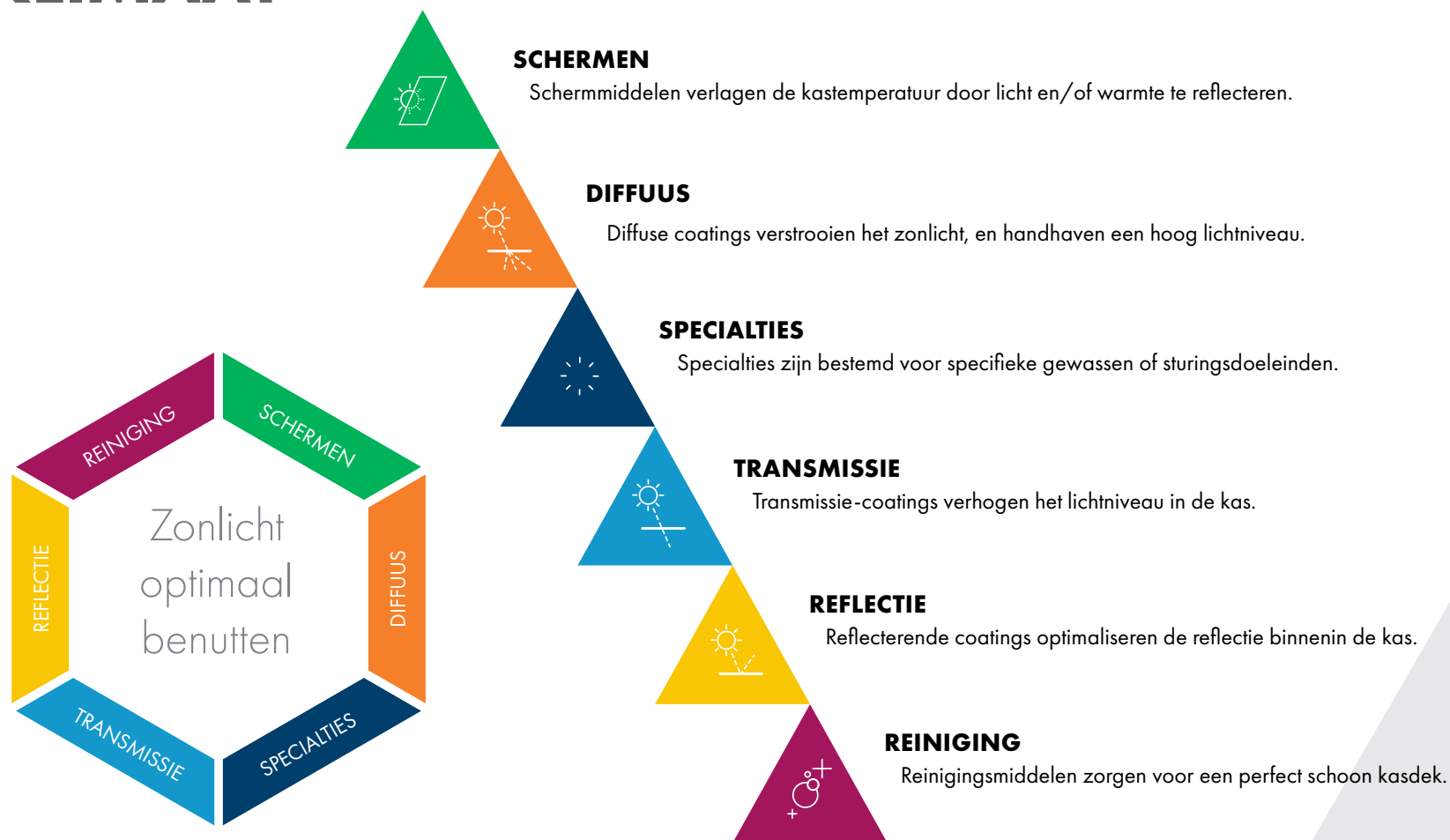
Lichtniveaus variëren per dag, per seizoen en per locatie in de wereld. Op een donkere dag in de winter haal je soms maar 100 Joules zonne-energie; in de zomer kan dat 2500 Joules of meer worden. Ook de buitentemperatuur kan erg variëren, van onder 0° C tot ver boven de 40° C. Met een coating bent u flexibel in het kiezen van het juiste moment om de coating op te brengen en weer te verwijderen om de optimale balans in het gewas te bereiken.

## KLIMAAT IN HET WESTLAND



# JAARROND SYSTEEM VERBETERT KASKLIMAAT

ReduSystems is een wereldwijd toonaangevend merk in het ontwikkelen van coatings en cleaners voor de tuinbouw. De producten sturen de inval van natuurlijk licht en warmte, om in elk seizoen het klimaat voor het gewas te optimaliseren – van een koeler klimaat in de zomer en meer licht in de winter tot diffuus licht en verandering van het lichtspectrum.



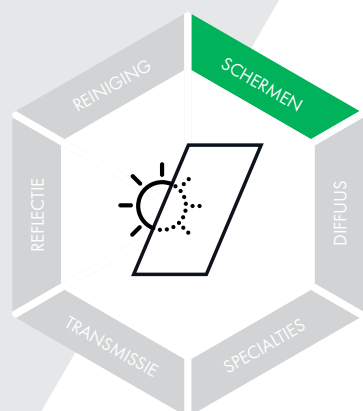
Schermmiddelen verlagen de kastemperatuur doordat ze licht en/of warmte reflecteren. Ze vormen een goed hulpmiddel om het kasklimaat te verbeteren als er meer licht of warmte is dan het gewas aankan. De keuze voor het juiste middel hangt af van gewassenmerken en lokaal klimaat.



# VERLAGEN VAN DE KASTEMPERATUUR



# SCHERMEN



## / SCHERMIDDELEN VERLAGEN DE KASTEMPERATUUR DOOR LICHT EN/OF WARMTE TE REFLECTEREN



LENTE



ZOMER



HERFST

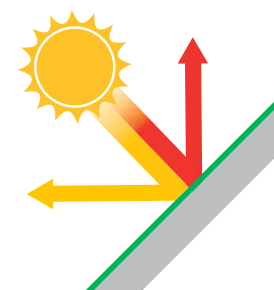


WINTER

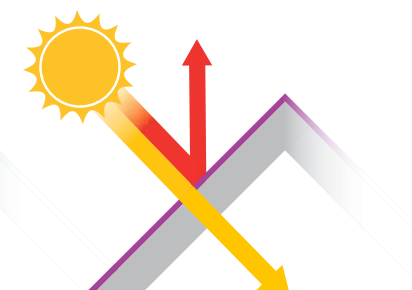
### SCHERMEN NAAR BEHOEFTE

Elk schermmiddel heeft zijn eigen sterke kanten. Welk middel het beste bij uw situatie past, hangt met name af van het gewas en soms het ras. ReduSol weert over het hele spectrum een deel van het zonlicht. Als het gewas echter last heeft van warmte, maar het licht wel nuttig kan omzetten in productie, is ReduHeat een betere keuze. Deze coating beschermt een deel van het infrarood licht weg, dat de kas opwarmt, en laat meer groeilicht door. De mate van scherming hangt af van het aantal opgebrachte emmers product.

### REDUSOL



### REDUHEAT



● Licht ● Warmte

## ReduSol®

ReduSol is een vloeibaar schermmiddel dat licht en warmte weert uit kassen. De coating beschermt tegen overmatige stress.

- Kies uw eigen schermpercentage
- Slijtvast en goed bestand tegen vorst
- Hogere lichtdoorlatendheid bij regen
- Geschikt voor glas en plastic kasdek
- Makkelijk te verwijderen met ReduClean

## ReduHeat®

ReduHeat is een verwijderbare coating die de warmtestraling (infrarood) van de zon weert. De transmissie van groeilicht (PAR) blijft hoog.

- Betere opbrengst en kwaliteit
- Door minder ventileren een beter klimaat
- Gelijmatig klimaat zonder pieken
- Geschikt voor glas en plastic kasdek
- Makkelijk te verwijderen met ReduClean

## + SprayChalk

SprayChalk is een tijdelijke coating als aanvulling op andere ReduSystems coatings tijdens erg hete zomers.

- Kies uw eigen schermpercentage
- Wordt makkelijk verwijderd door regen
- Geschikt voor glas en plastic kasdek

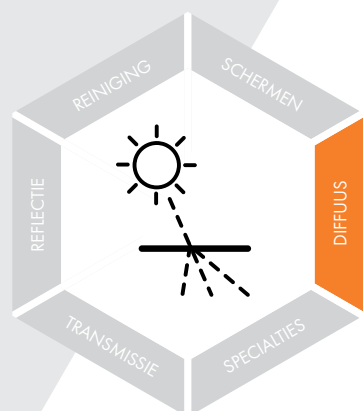
Een diffuse coating zorgt ervoor dat het licht beter verdeeld wordt in de kas, zowel horizontaal als verticaal. Er zijn geen lichte en donkere plekken meer. Door de gelijkmatigheid van het licht ondervindt het gewas minder stress en groeit beter. Bovendien dringt het licht dieper het gewas in.



# UNIFORM LICHTNIVEAU HET BESTE VOOR HET GEWAS



# DIFFUUS



## DIFFUSE COATINGS VERSTROOIEN HET ZONLICHT, EN HANDHAVEN EEN HOOG LICHTNIVEAU



LENTE



ZOMER



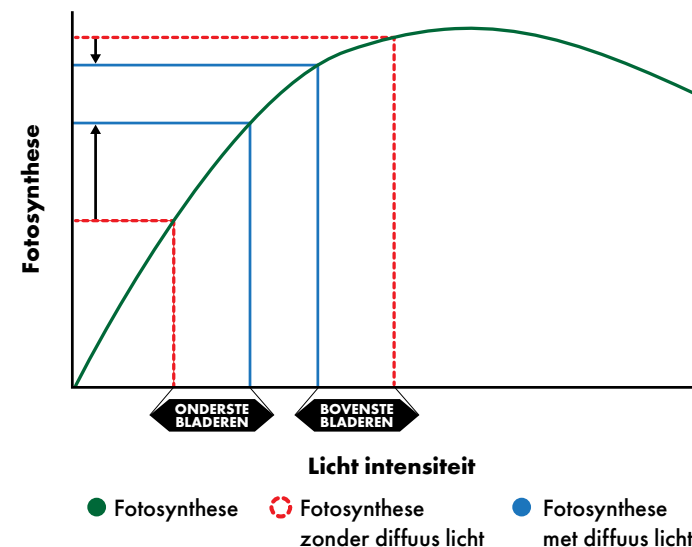
HERFST



WINTER

### BETERE FOTOSYNTHESE

Een diffuse coating verdeelt het invallende licht. De top van het gewas krijgt wat minder licht, de middenbladeren juist meer. Dit zorgt netto voor meer fotosynthese en dus potentieel meer productie. De bovenste bladeren zitten bij een hoog lichtniveau namelijk toch al dicht bij hun maximale potentie. Iets meer licht voegt dan weinig toe. De bladeren lager in het gewas worden echter veel actiever als ze wat meer licht krijgen.



## ReduFuse®

ReduFuse verdeelt het zonlicht in de kas. De gelijkmatige lichtverdeling zorgt voor een optimale groei van het gewas, en daardoor potentieel meer productie en een betere kwaliteit.

- Licht dringt dieper door in het gewas
- Meer fotosynthese in lagere bladeren
- Minder stress in het gewas
- Vitaler gewas, betere kwaliteit
- Met name geschikt voor glas
- Te verwijderen met ReduClean voor diffuse coatings

## ReduFuse® IR

ReduFuse IR verdeelt het zonlicht in de kas én weert tevens de warmtestraling. Het licht wordt beter verdeeld en de gewastemperatuur daalt. Dat verbetert groei en productie.

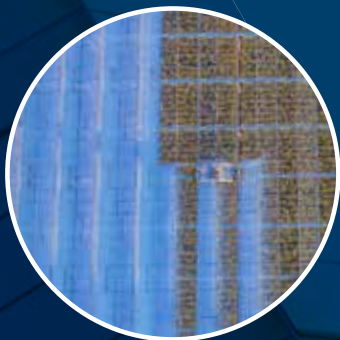
- Hoge reflectie van warmtestraling
- Lagere temperatuur van kop en hele plant
- Minder stress in het gewas
- Geschikt voor glas en plastic kasdek
- Te verwijderen met ReduClean voor diffuse coatings

## + SprayChalk

SprayChalk is een tijdelijke coating als aanvulling op andere ReduSystems coatings tijdens erg hete zomers.

- Kies uw eigen schermpercentage
- Wordt makkelijk verwijderd door regen
- Geschikt voor glas en plastic kasdek

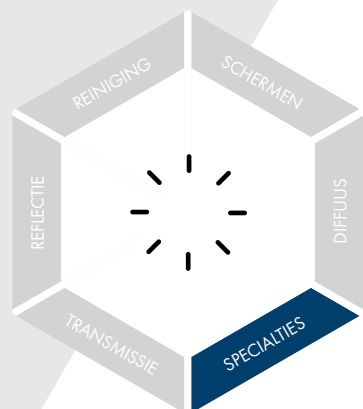
ReduFlex coatings veranderen de verhouding van lichtkleuren binnen het PAR-gebied. Daarmee is de plant te sturen. ReduFlex Blue is de eerste coating uit deze serie. Deze zorgt voor meer lengtegroei bij rozen.



# LICHTKLEUR STUURT VORM EN ONTWIKKELING



# SPECIALTIES



**SPECIALTIES ZIJN BESTEMD  
VOOR SPECIFIEKE GEWASSEN  
OF STURINGSDOELEINDEN**



LENTE



ZOMER



HERFST

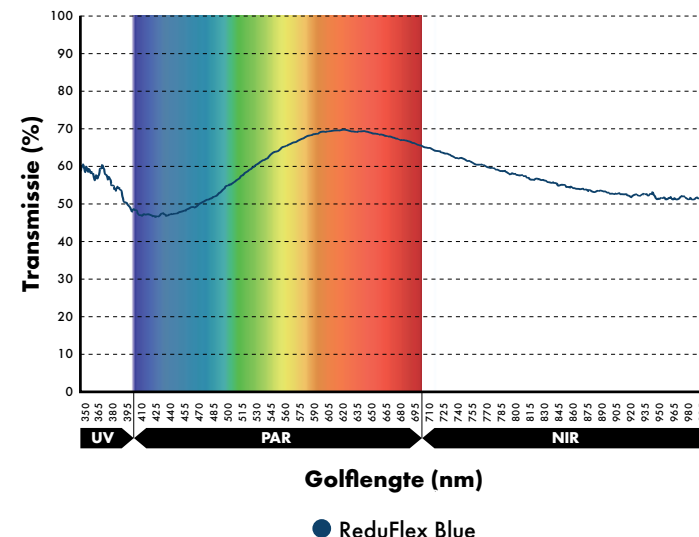


WINTER

## STUREN MET LICHTKLEUR

ReduFlex Blue is de eerste praktijktoepassing in de serie Specialties. Deze coating remt de inval van blauw licht. Daardoor verandert de verhouding tussen de lichtkleuren. Gewassen die daarvoor gevoelig zijn, reageren daarop met strekking. Bij snijbloemen zoals roos is dat vaak gewenst.

Zoals de grafiek laat zien is ook de transmissie van UV en infrarood geremd. Het eerste voorkomt schade zoals zwartverkleuring van rozenknoppen. Het tweede remt overmatige opwarming, analoog aan ReduHeat.



## ReduFlex

**ReduFlex is de basis voor fotoselectieve coatings. Toegevoegde pigmenten kunnen elk gewenste lichtkleur remmen.**

- Flexibel spelen met lichtkleuren
- Oplossingen op maat mogelijk
- Wetenschappelijk kennis groeit nog op dit gebied
- Geschikt voor glas en plastic kasdek

## ReduFlex BLUE

**ReduFlex Blue is een verwijderbare fotoselectieve coating die blauw licht en warmtestraling reflecteert. Dat resulteert in langere bloemstelen bij roos.**

- Betere kwaliteit door minder zwartverkleuring van bloemknoppen
- Langere stelen bij roos
- Verlaagt de kastemperatuur door geringe warmtestraling
- Voorkomt te hoog oplopen van plant- en knoptytemperatuur
- Geschikt voor glas en plastic kasdek
- Makkelijk te verwijderen met ReduClean

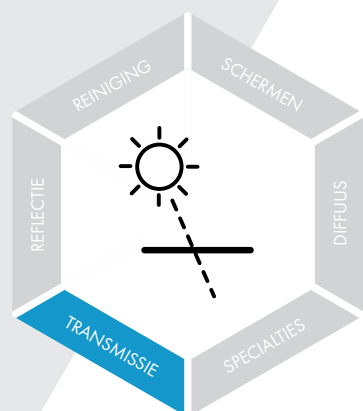
Een deel van het jaar is licht de beperkende factor voor de productie. Meer licht in de kas is dan zeer welkom. Transmissie-coatings zorgen ervoor dat er meer licht de kas binnenvalt. Het verhoogt de productie, verbetert de productkwaliteit en vermindert ziekteproblemen. Ze zijn te combineren met andere ReduSystems coatings.



# **NATUURLIJK LICHT MAXIMAAL BENUTTEN**



# TRANSMISSIE



## TRANSMISSIE-COATINGS VERHOGEN HET LICHTNIVEAU IN DE KAS



LENTE



ZOMER



HERFST



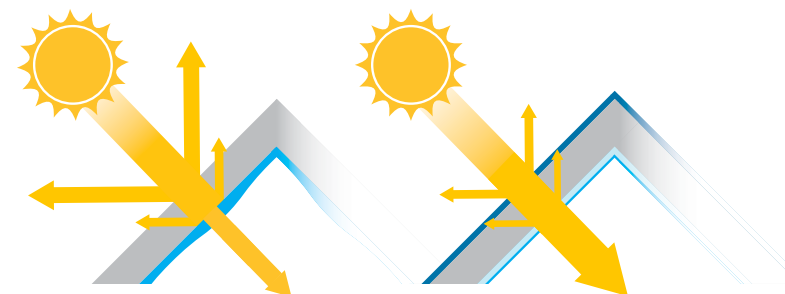
WINTER

### ZOVEEL MOGELIJK LICHT DE KAS IN

In een donker seizoen wil je zoveel mogelijk licht in de kas. Zowel aan de buitenkant van het kasdek als de binnenkant valt de lichtinval te verbeteren.

Een bepaald percentage van het zonlicht weerkaatst altijd op het kasdek. AntiReflect vermindert die reflectie zodat er meer licht bij het gewas terechtkomt. Dat verhoogt de productie en verlaagt het energieverbruik. Daarnaast is de binnenkant van het glas vaak nat door condens. Grote druppels remmen de lichtinval met 8% bij glas en 20% bij plastic. Een fijn verdeelde waterfilm verbetert de inval juist. AntiCondens zorgt voor zo'n fijne verdeling van het water.

### ANTIREFLECT + ANTICONDENS



● Zonlicht ● Glas ● Condensatie

## AntiReflect

**AntiReflect verbetert de lichtinval. Applicatie van deze coating op de buitenkant van het kasdek vermindert de reflectie van het glas, zodat er meer zonlicht de kas in valt. Dat is vooral welkom in herfst, winter en lente.**

- Verbeterd de lichtinval met 2,5% tot 3%
- Gaat twee jaar mee
- Kasdek blijft schoner
- Combinatie met andere ReduSystems coatings en ReduClean mogelijk
- Enkel geschikt voor glas

## AntiCondens

**AntiCondens is bedoeld voor de binnenkant van het kasdek. De coating zorgt voor een waterfilm en vermindert vorming van grote condensdruppels. Hierdoor verbetert de lichtinval.**

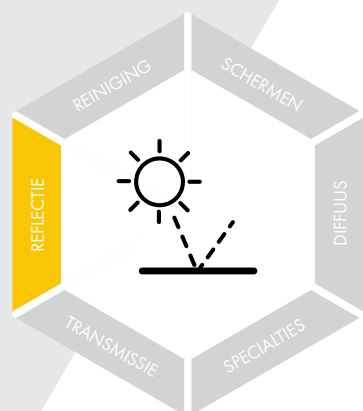
- Verbeterd de lichtinval met 5%
- Verbeterd productie en bespaart energie
- Remt vallende druppels en daarmee ziekten zoals Botrytis
- Slijtvast, blijft het hele seizoen intact
- Beschikbaar voor zowel glas als plastic

Een deel van het jaar wil je het gewas beschermen tegen een overmaat aan licht. Maar in andere seizoenen is juist meer licht welkom. Reflectie coatings passen in het rijtje coatings die ervoor zorgen dat er meer licht ten goede komt aan het gewas.



# INKOMEND LICHT NAAR HET GEWAS GELEIDEN

# REFLECTIE



## REFLECTERENDE COATINGS OPTIMALISEREN DE REFLECTIE BINNENIN DE KAS



LENTE



ZOMER



HERFST

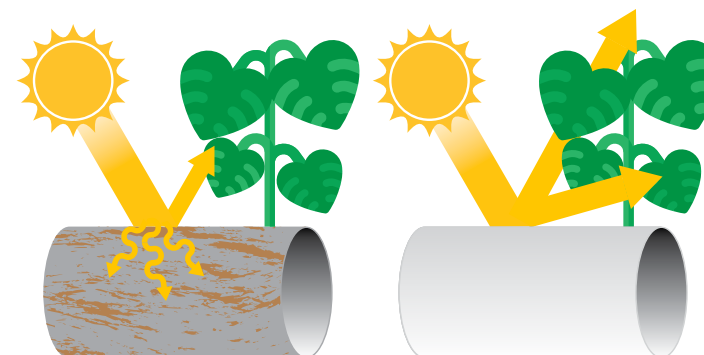


WINTER

### ZO WIT MOGELIJK

Alles wat donker en ruw is in de kas, absorbeert licht en alles wat wit en glad is, reflecteert het juist, zodat het weer ten goede kan komen aan het gewas. Daarom is het nuttig om alles zo wit mogelijk te maken: wit plastic op de grond, witte constructiedelen, witte teeltgoten of -tafels en wit geverfde verwarmingsbuizen. Bovendien warmen witte delen minder snel op, zodat de kas makkelijker afkoelt in de nacht.

### PIPEPAINT



● Zonlicht ● Verroeste pijp ○ Wit geverfde pijp

### BESCHERMING, REFLECTIE, ENERGIEBESPARING

PipePaint is een watergedragen verf met drie functies. De eerste is bescherming tegen roest. Ten tweede verbetert de verf de reflectie van licht op de verwarmingsbuizen tot 50%. De derde functie is verbetering van de warmteoverdracht met wel 10%.

Omdat PipePaint wateroplosbaar is, hoeft je geen rekening te houden met dampen die schadelijk zouden kunnen zijn voor het gewas of de mensen. Bij alle teelten is aanbrengen tijdens de teelt zonder problemen mogelijk.

## PipePaint

**PipePaint maakt verwarmingsbuizen perfect reflecterend. Zo komt de maximale hoeveelheid licht bij het gewas terecht. De coating beschermt de buizen tevens tegen corrosie. Goede dekking, korte droogtijd.**

- Voorkomt vroegtijdige corrosie van de verwarmingsbuizen
- 10% meer warmtestraling, en dus een flinke energiebesparing
- Reflecteert licht zodat het bij het gewas terecht komt
- Erg slijtvast onder kasomstandigheden

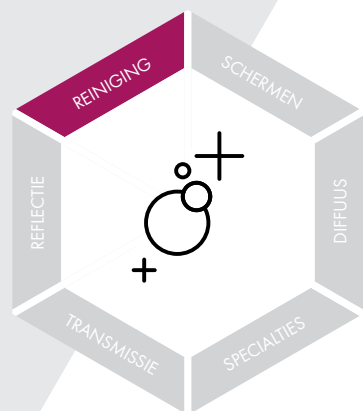
De reinigingsmiddelen van ReduSystems zorgen voor een perfect schoon kasdek, aan de buitenkant en de binnenkant. Probleemloos verwijderen van vervuiling, maar ook van coatings zodra ze niet meer nodig zijn. Bij vervuiling van het glas is niet alleen het lichtverlies een bezwaar. Een laagje vuil vormt ook een schuilplaats en voedingsbodem voor ziekten. Schimmels, bacteriën en virussen overleven gemakkelijker als het glas niet schoon is.



## KASDEK IN OPTIMALE CONDITIE



# REINIGING



## REINIGINGSMIDDELEN ZORGEN VOOR EEN PERFECT SCHOON KASDEK



LENTE



ZOMER



HERFST

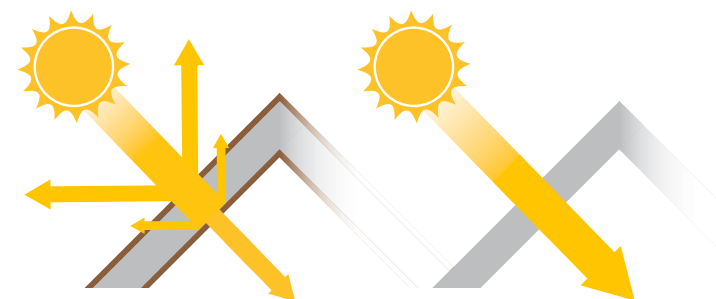


WINTER

### SCHOON GLAS = BETERE TRANSMISSIE

De coatings van ReduSystems zijn zo ontwikkeld dat ze niet snel slijten. Daarom moeten ze actief verwijderd worden als ze aan het eind van het seizoen niet meer nuttig zijn. ReduClean zorgt ervoor dat de coating oplost. Vervolgens spoelt de regen de opgeloste coating van het kasdek af.

Schoon glas is het hele jaar door belangrijk. Het vervuult zowel aan de buiten- als de binnenkant door stof, roet, roest, woestijnzand en neerslag van gewasbeschermingsmiddelen. Dit zorgt jaarlijks voor minstens een paar procent lichtverlies. GS-4 verwijdert de vervuiling effectief.



● Zonlicht ● Glas ● Vervuiling

## ReduClean®

ReduClean is speciaal ontwikkeld om ReduSystems coatings gemakkelijk van het kasdek te verwijderen. Voor gebruik van een Dosatron® en voor diffuse coatings bestaan speciale ReduClean varianten: ReduClean DT en ReduClean voor diffuse coatings.

- ReduClean maakt ReduSystems coatings wateroplosbaar. De regen spoelt de coating vervolgens af
- Geschikt voor elk kasdek: glas en alle soorten kunststof
- ReduClean laat AntiReflect intact

## GS-4

GS-4 is een reinigingsmiddel, speciaal ontwikkeld voor glazen kassen. Het verwijdert effectief alle vervuiling. GS-4 Xtra is een dubbel geconcentreerde variant van GS-4.

- Reiniging zonder beschadiging of verruwing van het glas
- Werkzaam zonder borstelen. Het vuil verdwijnt door simpelweg het oppervlak in te spuiten; daarna afspoelen met water
- Bevat geen waterstoffluoride gas en dus veiliger voor mens en milieu

# OPBRENGEN VAN COATINGS

Voor het beste teeltresultaat moet een coating zo egaal mogelijk op het kasdek aangebracht worden. Een laag die dunne of dikke plekken vertoont, kan zorgen voor groeiverschillen in het gewas. Ook het weer tijdens de applicatie heeft veel invloed op het resultaat. De coating moet genoeg tijd krijgen om te drogen, maar veel te snel drogen geeft een suboptimaal resultaat.

Meer informatie vindt u op onze website

**REDUSYSTEMS.COM** →



## MACHINE (VOORKEUR)

Een machine zorgt voor de meest egaal opgebrachte laag. De apparatuur is exact af te stellen op het type product.

- Egaal spuitbeeld: de coating is overal even dik
- Geen verlies van product door overmatig spuiten
- Flexibel, mogelijkheid om slechts één zijde van de kas te coaten
- Zonder verlies spuiten geeft besparing tot 10%
- Vooraf borstelen zorgt voor optimale transmissie van licht en hechting aan het kasdek
- Zeer veilige manier van werken



## HANDMATIG

Een deel van onze producten zijn handmatig op te brengen met een spuitpistool. De kwaliteit en de eigenschappen van de apparatuur bepalen dan mede het resultaat.

- Goede optie als applicatie met een machine of helikopter niet mogelijk is
- Mogelijk bij alle coatings behalve AntiReflect
- Een egaal spuitbeeld is afhankelijk van de loopsnelheid, verdunning van de vloeistof en de afstelling van het spuitpistool
- Veiligheid bevorderen met valbescherming



## HELIKOPTER OF VLEIGTUIG

Applicatie met helikopter of vliegtuig is mogelijk, mits aan een paar voorwaarden is voldaan. De piloot moet ervaring en kennis hebben; de apparatuur moet kwalitatief hoogwaardig zijn en goed onderhouden.

- Geschikt bij grote oppervlakten kasdek
- Vooral geschikt voor ReduSol
- Een egaal spuitbeeld vergt meerdere keren over het dek heen en weer vliegen
- Spuitverliezen vergen extra product.
- Keuze voor een zeer ervaren piloot loont

# MAATWERK TOEGESNEDEN OP UW BEDRIJF

**Ons team van adviseurs werkt verspreid over de hele wereld. Ze kennen de gewassen, de regio en het lokale klimaat. Daarom kunnen ze het beste advies geven over de juiste coating of combinatie van coatings. Licht of warmte weren als het gewas daarom vraagt, meer licht toelaten en verspreiden als het kan. Altijd om de optimale productie en kwaliteit te halen.**

## **PALET AAN MOGELIJKHEDEN GROEIT**

ReduSystems werkt steeds aan uitbreiding van het productenpakket. Om tot de juiste keuze te komen, is het belangrijk om te bepalen welk deel van het lichtspectrum moet worden bijgestuurd, en in welk seizoen dat moet gebeuren.

## **JUISTE INZET VAN COATINGS**

Voor elke situatie bestaat er een ideale coating. De ReduWizard op de website van ReduSystems berekent aan de hand van gewas, locatie en klimaat de beste oplossing voor uw situatie. De ReduWizard is geladen met weergegevens van over de hele wereld, gebaseerd op lokale weerstations. Ook hebben we per gewas klimateisen voor de optimale productie vastgesteld. Simpelweg invullen van locatie, teelt en kaseigenschappen geeft u een advies op maat.

'SAMEN MET U  
VINDEN WE EEN  
OPLOSSING OP  
MAAT'



Gebruik de Reduwizard voor een gepersonaliseerd advies

**REDUSYSTEMS.COM** →

# ReduSystems®

ReduSystems® is een wereldwijd toonaangevend merk in het ontwikkelen van coatings en cleaners voor de tuinbouw. De producten sturen de inval van natuurlijk licht en warmte, om in elk seizoen het klimaat voor het gewas te optimaliseren – van een koeler klimaat in de zomer en meer licht in de winter tot diffuus licht en verandering van het lichtspectrum.

Wilt u het zonlicht optimaal benutten?

**REDUSYSTEMS.COM** →

ReduSystems is een merk van Lumiforte®



**LUMIFORTE EMEA BV**

Geerstraat 8  
5111 PS Baarle-Nassau  
Nederland

Telefoon +31 (0)13 507 5399  
welcome@lumiforte.com

**LUMIFORTE EMEA SAS**

1 Rue Gaston Monmousseau  
38130 Echirolles  
Frankrijk

Telefoon +33 (0)4 76 23 20 54  
welcome@lumiforte.com

**LUMIFORTE AMERICAS LTD**

47341 Hope River Road  
V2P 6H5 Chilliwack, B.C.  
Canada

Telefoon +1 604 703 1103  
welcome@lumiforte.com

