



# F-Clean: duurzame, transparante ETFE-folie verbetert kwaliteit gewas

VDH breedkap 12,80 bedekt met F-Clean

F-clean heeft een lichttransparantie tot 94% en zelfreinigend vermogen

**AgrowSer & VDH Foliekassen hebben als alternatief voor PE-folie of glas een heel specifieke folie met een zeer lange levensduur in haar assortiment: F-Clean. Deze ETFE-folie laat het hele spectrum uv-licht door, wat een positief effect heeft op de kwaliteit van het gewas. Andere voordelen van F-Clean zijn een hoge lichttransparantie tot 94% en een zelfreinigend vermogen. Eric van der Klauw, directeur-eigenaar van beide bedrijven, licht het unieke folieproduct nader toe.**

F-Clean Greenhouse Film is een dunne ETFE-folie (fluorpolymeer), speciaal ontwikkeld voor tuinbouwkassen. De folie laat meer licht door dan glas, PE-folie, polycarbonaat en PMMA-platen en gaat zonder problemen twintig jaar mee, mits goed gespannen en goed verwerkt. F-Clean, dat afkomstig is uit Japan, heeft een lichttransparantie tot 94 procent. Dat is aan het eind van de levensduur nauwelijks afgenomen. 'De lichttransmissie is 4 tot 5 procent meer dan bij normaal glas of PE-folies voor kassen. Als algemene regel geldt dat 1 procent meer licht 1 procent meer winst in opbrengst betekent', aldus Van der Klauw.

#### **Hele UV-spectrum**

In tegenstelling tot glas laat F-Clean het hele spectrum uv-licht door, wat een positief effect

heeft op de kwaliteit van fruit en planten. 'Vruchten rijpen sneller en krijgen een betere kleur. Bloemen krijgen een intensere kleur. De aanwezigheid van uv-licht bij F-Clean zorgt ervoor dat de plant minder vatbaar is voor ziekten. Een kweker die ook buiten teelt, heeft de garantie dat F-Clean voor de omstandigheden van een buitenklimaat kan zorgen. De compactheid en sterkte van de planten is vergelijkbaar met buiten. Bovendien is ETFE zeer duurzaam materiaal.'

Een ander, belangrijk voordeel van F-Clean is dat het vuilafstotend is. De lage oppervlaktespanning geeft de folie non-stick en zelfreinigende eigenschappen, zodat kassen op natuurlijke wijze schoon blijven bij regen of sneeuw. Mocht er sneeuw op de kas vallen, dan glijdt

## Highlights van F-Clean

- Lichtdoorlatendheid tot 94%
- Anti-druip en zelfreinigende eigenschappen
- Zeer hoge reflectie- en brekingspercentages
- Extreem hoge treksterkte
- Lage degradatie door zonlicht en hitte (meer dan 30 jaar zonder enige aantasting)

deze er gewoon af, waardoor er altijd optimaal licht binnenkomt. F-Clean hoeft tijdens diens levensduur helemaal niet gereinigd te worden. Dit betekent een aanzienlijke besparing op de arbeidskosten. Op glas blijft echter vaak wel vuil hangen.

## Diffuus licht

F-Clean is beschikbaar in zowel heldere als diffuse versies. Hoewel planten van zonlicht houden, kunnen ze ook teveel direct licht krijgen. De diffuse versie van F-Clean is ideaal voor gebieden waar de gewassen het risico lopen door intensief licht te verbranden. De folie heeft zo'n lage reflectie- en brekingsnelheid dat zelfs weinig invallend licht de kas binnenkomt. Naast direct licht is de transmissie van diffuus licht van F-Clean zeer hoog. 'Zelfs

op bewolkte dagen bereikt het licht de gewassen. Het hele jaar door komt er van 's morgens vroeg tot 's avonds laat licht de kas binnen, waardoor het beschikbare natuurlijke daglicht optimaal wordt benut. Bovendien kan er nooit condens op de planten vallen, omdat F-Clean uitstekende anti-druppeleigenschappen heeft.'

Daarnaast is het mooi meegenomen dat F-Clean brandvertragend werkt. Er is EAN in verwerkt. Dat is zelfdovend materiaal, dat B-1 gecertificeerd is (DIN 4202 deel 1). ETFE, het basismateriaal waaruit F-Clean gemaakt is, heeft de classificatie UL 94-0 van Underwriters Laboratories Inc.

## Goede klemsystemen

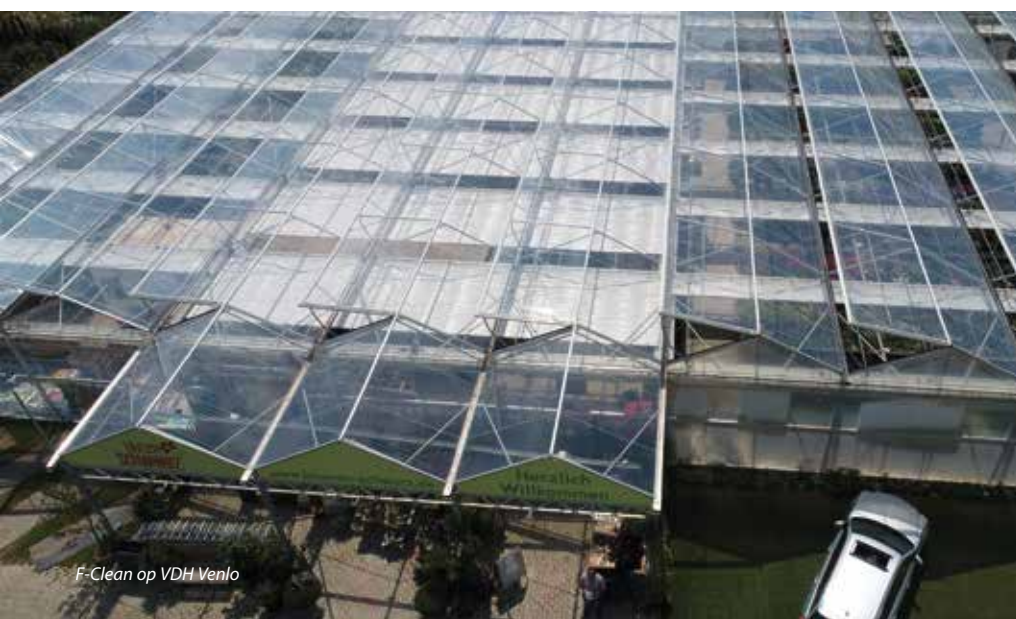
Een essentieel aandachtspunt is het aanbrengen van F-Clean. 'In een standaardkas is de ETFE-folie niet te verwerken. Het gebruik van F-Clean vereist een specifieke manier van opspannen. VDH heeft hier als een van de weinigen al dertig jaar ervaring mee, en al onze kassen, van zowel VDH als AgrowSer, zijn geschikt om met F-Clean folie te bedekken. Je hebt namelijk goede klemsystemen nodig, waarmee je de noodzakelijke spanning op je materiaal kunt maken. Het materiaal mag niet trillen en loskomen. Zo worden breuken van

de folie voorkomen. ETFE bestaat uit hard, niet elastisch materiaal en dat zorgt snel voor beschadigingen, die kunnen leiden tot scheuren.'

Van der Klauw heeft, in een toenmalige functie als exportmanager, in 2003 de eerste F-Clean in Europa verkocht, voor een cabriokas van VDH voor een vollegrondse plantenkweker in Duitsland. 'De kas staat er nog steeds met dezelfde folie, die nog glashelder is. Momenteel wordt zo'n tien procent van onze kassen uitgevoerd met F-Clean. Voor zover mij bekend zijn AgrowSer en VDH de enige kassenbouwers die dit materiaal verwerken. Als je ervan uitgaat dat de gangbare PE-folie gemiddeld tien jaar meegaat en F-Clean minimaal het dubbele, dan kijk je onder meer door arbeidskostenbesparingen anders tegen de prijs aan. Bovendien is glas inmiddels een schaars en duur artikel aan het worden, vooral glas van hoge kwaliteit met hoge lichttransmissie. Deze markt beweegt zich nu naar F-Clean.'

Van der Klauw blijft hopen op een doorbraak van F-Clean in Nederland. 'Tot nu toe zorgt onbekendheid ook een beetje voor onbemindheid. ETFE als materiaal en de kostprijs leiden soms toch nog tot aarzelingen bij kwekers. Maar we hopen dat we de komende jaren meer mensen kunnen overtuigen. Ik geloof erin. Eigenlijk is het te zot voor woorden dat we zo'n goede kas bouwen en om de zoveel jaar de folie moeten vervangen. Ook is het voor de duurzaamheid beter om vaker F-Clean in te zetten.'

## 'De lichttransmissie is 4 tot 5 procent meer dan bij normaal glas of PE-folies voor kassen'



F-Clean op VDH Venlo



FOLIEKASSEN BV

[www.foliekassen.com](http://www.foliekassen.com)



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!