



WHITEPAPER SEMPERGREEN VERTICAL SYSTEMS®

## **EFFECTIVITEIT VAN LICHT**

*Het belang van goede verlichting voor een groene gevel*



Buitenbeplanting krijgt van nature veel licht van de zon - de grootste en meest natuurlijke lichtbron op aarde. Interieurbepanting krijgt daarentegen niet altijd voldoende licht. Dit geldt ook voor planten die in een groene indorgevel verwerkt zijn.

Licht is van levensbelang voor planten. Het licht bepaalt niet alleen het dag- en nachtritme van de plant maar ook de seizoens- en levenscyclus. Planten zetten de energie van licht om in voedsel door middel van fotosynthese. Hiermee is licht dus van groot belang voor de groei en gezondheid van planten. Om meer te weten te komen over het nut en de noodzaak van effectieve verlichting van een groene gevel in de binnenruimte, zullen we in deze whitepaper ingaan op onderstaande vragen:

1. Waarom heeft een groene indorgevel verlichting nodig?
2. Hoeveel licht heeft een groene indorgevel nodig?
3. Wat is groeiverlichting?
4. Waarom is LED-groeiverlichting de beste keuze voor indoor groene gevels?
5. Welke type armaturen zijn er?
6. Waarom is een goed lichtplan belangrijk voor de verlichting van groene indorgevels?
7. Hoe zien groene indorgevels eruit met diverse typen verlichting?
8. Slotconclusie

**Tip:** bent u van plan interieurbepanting in de vorm van een groene gevel in uw kantooromgeving, winkel, hotellobby, showroom, receptie of wachtruimte te plaatsen? Vraag uw (interieur-)architect om de verlichting voor de groene indorgevel direct mee te nemen in het complete lichtplan.



### 1. WAAROM HEEFT EEN GROENE INDOORGEVEL VERLICHTING NODIG?

Interieurbepplanting krijgt niet automatisch voldoende licht. De groei en ontwikkeling van planten hangt in sterke mate af van de kwaliteit en de hoeveelheid licht die ze waarnemen. Planten hebben immers licht nodig voor fotosynthese, het proces waarbij ze koolstofdioxide omzetten in koolhydraten. Zonder goede verlichting vindt er geen fotosynthese plaats. Hierdoor kan een plant geel of slap worden. De weerstand neemt af en de plant wordt gevoeliger voor ziekten en plagen, waaraan de plant uiteindelijk dood kan gaan. Het bieden van de juiste verlichting aan planten in een groene indoor gevel is dus essentieel voor het behoud van de plant en de groene uitstraling. In deze whitepaper zullen we verder ingaan op de verlichting die bij de groene indorgevels van Sempergreen Vertical Systems worden toegepast. Dit groene gevelsysteem is bekend onder de naam SemperGreenwall.

### 2. HOEVEEL LICHT HEEFT EEN GROENE INDOORGEVEL NODIG?

Elk gebouw en elke ruimte is anders. De mate waarin interieurbepplanting in de vorm van een groene gevel verlicht moet worden, is afhankelijk van een aantal criteria, bijvoorbeeld:

- De afmetingen van de groene indorgevel.
- De aanwezigheid van een raam in de ruimte van de groene indorgevel.
- De locatie van de groene indorgevel zich ten opzichte van het raam.
- De ligging van het raam ten opzichte van de zon (noord, oost, zuid of west).

Er is niet één maatstaf, die beschrijft hoe lang interieurbepplanting verlicht moet worden. Wel kan onderstaande richtlijn gehanteerd worden:

- Minimaal 8 uur verlichting per dag.
- Minimaal 4 uur rust (dus helemaal geen verlichting).

Nu kan het zijn, dat de verlichting wel lang genoeg aanstaat, maar dat de groene indorgevel niet met het juiste type licht belicht wordt. De verlichting heeft dan weinig zin. Het toepassen van de juiste verlichting vraagt om expertise.

### 3. WAT IS GROEIVERLICHTING?

Voor de verlichting van interieurbepplanting, is het belangrijk dat gebruik wordt gemaakt van kunstlicht dat de natuurlijke verlichting zo veel mogelijk benaderd <sup>(1)</sup>. Groeilicht is een uniek kunstlicht wat wordt herkend door de planten in de groene indorgevel. Groeilicht komt heel dicht bij natuurlijk zonlicht en stimuleert daarmee de fotosynthese. Gespecialiseerde groeiverlichting is dus de ideale oplossing voor het verlichten van een indoor plantenwand.



#### 4. WAAROM IS LED-GROEIVERLICHTING DE BESTE KEUZE VOOR INDOOR GROENE GEVELS?

Het effectief verlichten van interieurbepplanting vereist gespecialiseerde groeiverlichting <sup>(2)</sup>. SemperGreen Vertical Systems maakt voor het verlichten van een SemperGreenwall Indoor gebruik van innovatieve LED-groeiverlichting. LED-groeiverlichting heeft een breed lichtspectrum en voegt de juiste kleuren samen om het groei- en bloeiproces van de plant in gang te zetten. Omdat mensen prettig kijken bij wit licht, is het rode en blauwe lichtspectrum zodanig aangepast dat het oogt als warm wit licht. Dit resulteert in vriendelijk wit groeilicht; fijn voor mensen, goed voor planten.

#### DE VOORDELEN VAN LED-VERLICHTING:

- Lange levensduur; tot wel 50.000 branduren
- Duurzame en energiezuinige toepassing - tot 90% besparing op energiekosten
- Geeft het gewenste kleurenspectrum voor de groei van de plant
- Constante lichtafgifte op lange termijn
- Minder warmte-uitstraling

LED-groeiverlichting is hiermee de beste keuze voor het verlichten van indoor groene gevels, omdat het zowel de fotosynthese met het juiste kleurenspectrum stimuleert en tegelijkertijd duurzaam en energiezuinig is.

#### 5. WELKE TYPE ARMATUREN ZIJN ER?

LED-verlichting kan met behulp van diverse armaturen toegepast worden op een project. Zo zijn er lineaire strips, opbouw- of inbouwspots. De keuze voor het armatuur kan afgestemd worden op het lichtplan voor de gehele ruimte. Het type armatuur is niet van invloed op de lichtkwaliteit. Bij de keuze voor een armatuur draait het dus voornamelijk om het design. Om tot de juiste keuze te komen, kan een afweging gemaakt worden op basis van:

- de mogelijkheden op locatie tot het inbouwen van spots
- de voorkeur van de klant
- de aanwezigheid van een lichtplan
- de prijs



Lineaire strip



Opbouwspot



Inbouwspot



## 6. WAAROM IS EEN GOED LICHTPLAN BELANGRIJK VOOR DE VERLICHTING VAN GROENE INDOORGEVELS?

Groene indorgevels worden veel toegepast in kantoren, musea, restaurants, winkelcentra, hotellobby's, wachruimtes en showrooms. Een hoogwaardig lichtplan is niet alleen functioneel, maar is tevens het stukje design waarmee de sfeer in de ruimte gecreëerd wordt. Om de juiste balans in de verlichting van uw binnenruimte te vinden, is het aan te raden om de verlichting voor de groene plantenwand in het complete lichtplan te betrekken. Een (interieur-)architect kan u hierbij helpen. Zo heeft u in een oogopslag inzichtelijk welke verlichting waar komt en bovendien zijn de kosten direct in kaart gebracht.

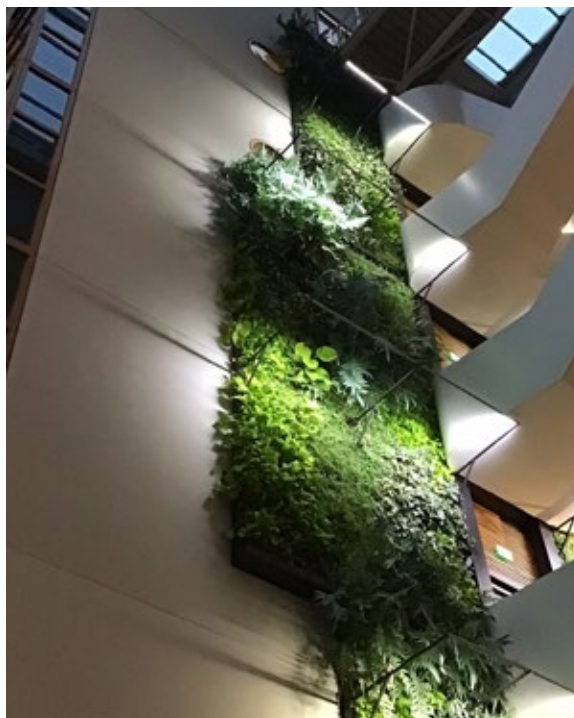
De groeiverlichting is een samenspel met de sfeerverlichting of functionele verlichting voor het verlichten van werkplekken. Door vroegtijdig een keuze te maken voor een type armatuur, kan de groeiverlichting een integraal onderdeel uitmaken van de verlichtingsstijl in de gehele ruimte.

## 7. HOE ZIEN GROENE INDOORGEVELS ERUIT MET DIVERSE TYPEN VERLICHTING?

Bekijk hieronder de voorbeelden van diverse SemperGreenwall Indoor-projecten, om te zien wat de verschillende armaturen betekenen voor de sfeer en uitstraling in de ruimte.

### Voorbeeld 1: Lineaire strip

*Project: UniQure Amsterdam*





### Voorbeeld 2: Opbouwspot

*Project: Het Platform Utrecht*



### Voorbeeld 3: Inbouwspot

*Project: Hyatt Regency Hotel Amsterdam*





## 8. SLOTCONCLUSIE

Licht is van levensbelang voor planten. Interieurbepplanting - zoals een groene indoorgevel - krijgt niet automatisch voldoende licht. Het bieden van de juiste verlichting aan planten in een indoor groene gevel is essentieel voor het behoud van de plant en de groene uitstraling. Het effectief verlichten van een groene plantenwand vereist gespecialiseerde groeiverlichting. Groeilicht komt heel dicht bij natuurlijk zonlicht en stimuleert daarmee de fotosynthese. LED-groeiverlichting heeft een breed lichtspectrum en voegt de juiste kleuren samen om het groei- en bloeiproces van de plant in gang te zetten. LED-verlichting kan in diverse armaturen toegepast worden op een project. Om de juiste balans in de verlichting te vinden, is het aan te raden, om de verlichting voor de groene indoorgevel in het complete lichtplan te betrekken. Door vroegtijdig een keuze te maken voor een type verlichting en armatuur, kan de groeiverlichting een integraal onderdeel uitmaken van de verlichtingsstijl in het gehele kantoor, restaurant, winkel, wachtruimte, hotellobby of receptie.

## BRONNEN

1. Chiang, C., Bånkestad, D., & Hoch, G. (2020, 27 september). *Reaching Natural Growth: Light Quality Effects on Plant Performance in Indoor Growth Facilities*. MDPI. <https://www.mdpi.com/2223-7747/9/10/1273>
2. Zielinska-Dabkowska, K. M., Hartmann, J., & Sigillo, C. (2019, 1 mei). *LED Light Sources and Their Complex Set-Up for Visually and Biologically Effective Illumination for Ornamental Indoor Plants*. DOAJ. <https://doaj.org/article/3e90e49575514a52b1a571882477fdcb>



**sempergreen®**

# CONTACT

## **BEZOEKADRES**

Defensieweg 1  
3984 LR Odijk  
Nederland

## **POSTADRES**

Postbus 11  
3984 ZG Odijk  
Nederland

## **CONTACT**

T: + 31 343 539 699  
E: [info@sempergreen.com](mailto:info@sempergreen.com)  
W: [www.sempergreen.com](http://www.sempergreen.com)