# TECHNISCHE BEPALINGEN EN WERKBESCHRIJVING

## 31 SYSTEEMBEKLEDINGEN

### 31.00 ALGEMEEN

* Leverancier: Sempergreen Vertical Systems B.V.

Postbus 11

3984 ZG Odijk

0031 (0)30 30 787 93

www.sempergreenwall.com

#### 31.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES

##### .01 Te garanderen onderdelen

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf de leverantie en montage van het onderdeel en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

* Onderdeel (bouwsysteem): Aluminium kaders (met uitzondering van goot).
* Te garanderen door: de leverancier.
* Garantieperiode in geval van onderhoudscontract (jaar): 5 (afbouwend) exclusief (de)montage).
* Garantieperiode in geval van geen onderhoudscontract (jaar): 1 (afbouwend) exclusief (de)montage).
* Onderdeel (bouwsysteem): groene gevelsysteem, exclusief beplanting
* Te garanderen door: de leverancier.
* Garantieperiode in geval van onderhoudscontract (jaar): 10 (afbouwend) exclusief (de)montage).
* Garantieperiode in geval van geen onderhoudscontract (jaar): 2 (afbouwend) exclusief (de)montage).

### 31.12.1 WERKBESCHEIDEN

#### 31.12.10-a Tekeningen

##### 00. Tekeningen SemperGreenwall

Door de leverancier te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

* Een overzicht van de groene gevel(s) met maatvoering.
* Van elke groene gevel de verdeling van de Sempergreen Flexipanels Indoor met bevestigingsmiddelen, nodig voor de productie en montage van de groene gevel.
* De plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van top-, goot en randaansluitingen, overgangen, openingen, door- en afvoeren.
* Type beplanting.
* (OPTIE) Maatwerk design tegen meerprijs.

#### 04. Te verstrekken documenten

Aantal door de leverancier te verstrekken exemplaren.

* Ter goedkeuring (st): 1.
* Goedgekeurde (st): 1.
* Verstrekking vorm: pdf aan de opdrachtgever.

#### .01 SECUNDAIRE WAND, BUITEN EN/OF BINNEN

SemperGreenwall Indoor op omega- en z-profielen.

#### 31.12.20-a STATISCHE BEREKENING

##### 00. Statische berekening staalconstructies

* Statische berekening SemperGreenwall

##### 04. Te verstrekken documenten

Aantal door de leverancier te verstrekken exemplaren.

* Ter goedkeuring (st): 1.
* Goedgekeurde (st): 1.
* Verstrekking vorm: pdf aan de opdrachtgever.

#### 01 SECUNDAIRE WAND, BUITEN EN/OF BINNEN

SemperGreenwall Indoor op omega- en z-profielen.

### 31.31 Enkelvoudige paneel bekleding

#### 31.31.65-a Paneelbekleding, begroeningspaneel

##### 00. Paneelbekleding

* Bevestigingswijze: volgens voorschrift leverancier.
* Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende platen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
* Totale gewicht groene gevel en draagvermogen ondergrond (kg/m2): 45
* Ondergrond dient vlak en waterpas te zijn, voldoende draagkracht te hebben, waterbestendig (al dan niet afgewerkt met waterkerende en damp-open folie), schroefbaar te zijn, geschikt te zijn voor verticale montage van aluminium omega en z-profielen met een hart op hart afstand van (mm): 620
* Systeemopbouw:
  + Top-, goot-, rand-, omega- en z-profiel (Zie hoofdstuk 31.31.65-a paragraaf 01- tot en met 05)
  + Plant Care system (zie hoofdstuk 52)
  + Plantverlichting (zie hoofdstuk 70)

##### 0.1 Topprofiel

* Type: afdekprofiel bovenzijde.
* Kwaliteit: Aluminium 5005 H14/H24 (AlMg1).
* Dikte materiaal (mm): 3 mm.
* Afmetingen (mm): 120x125x70x15.
* Gewicht (kg/m1): 2,81.
* Oppervlaktebehandeling: dubbellaags chroom-vrij gepoedercoat, laagdikte (µm): minimaal 90.

### 02. Gootprofiel

* Type: gootprofiel onderzijde.
* Kwaliteit: Aluminium 5005 H14/H24 (AlMg1).
* Dikte materiaal (mm): 3.
* Goot indoor (mm): 120x250x70x15.
* Gewicht (kg/m1): 3,05.
* Oppervlaktebehandeling: dubbellaags chroom-vrij gepoedercoat, laagdikte (µm): minimaal 90.

### 03. Randprofiel

* Type: afdekprofiel zijkanten
* Kwaliteit: Aluminium 5005 H14/H24 (AlMg1).
* Dikte materiaal (mm): 3.
* Randprofiel (mm): 120x125x70x15.
* Gewicht (kg/m1): 2,60.
* Oppervlaktebehandeling: dubbellaags chroom-vrij gepoedercoat, laagdikte (µm): minimaal 90.

### 04. Omega profiel

* Type: montage profiel Sempergreen Flexipanel A2.
* Kwaliteit: Aluminium 5005 H14/H24 (AlMg1).
* Dikte materiaal (mm): 3.
* Afmetingen (mm): 31x32x50x32x31.
* Gewicht (kg/m1): 1,26.
* Oppervlaktebehandeling: brut.

### 05. Z-profiel

* Type: montage profiel Sempergreen Flexipanel A2.
* Kwaliteit: Aluminium 5005 H14/H24 (AlMg1).
* Dikte materiaal (mm): 3.
* Z-profiel (mm): 93x30x90.
* Gewicht (kg/m1): 1,67.
* Oppervlaktebehandeling: brut.

##### 06. Begroeningspaneel minerale wol

* Type: Sempergreen Flexipanel Indoor.
* Afmeting (mm): 620x520x60 (BxHxD).
* Totale dikte (mm): 100 (exclusief rand-, top en gootafwerking)
* Gewicht Sempergreen Flexipanel Indoor vochtig (kg/m2): ca. 40.
* Brandklasse en -norm: B-s2-d0, EN 13501-1
* Duurzaamheidsklasse en -norm: Cradle to Cradle, Brons, versie 3.1 van de Cradle to Cradle Certified™ Product Standaard.
* Onderdelen
  + TPO folie, afmeting: 720x620mm, voorzien van bevestigingsgaten.
  + Water absorberend en -verdelend doek.
  + Substraatplaat type 96135.
  + Dichtheid (kg/m3): 80.
  + Droog gewicht (kg/m2): 2.
  + Maximaal verzadigd gewicht (kg/m2): 44.
  + Onbrandbaar, vrij van giftige gassen bij verbranding en recyclebaar.
  + UV-bestendig vlies, vastgenaaid aan de TPO.
  + Sempergreen Flexipanels Indoor zo nodig passend maken voor aansluiting op bouwkundige maatvoering.
    - Beplanting (st/panel): 25.
    - Plantenmix Indoor toepassing.
    - Maatwerk plantenmix tegen meerprijs
* Toebehoren
  + Top-, goot-, rand-, omega- en z-profiel (Zie hoofdstuk 31.31.65-a paragraaf 01- tot en met 05)
  + Plant Care system (zie hoofdstuk 52)
  + Plantverlichting (zie hoofdstuk 70)

# 52 WATERINSTALLATIES

## 52.00 Algemeen

* Leverancier: Sempergreen Vertical Systems B.V.

Postbus 11

3984 ZG Odijk

0031 (0)30 30 787 93

www.sempergreenwall.com

#### 52.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES

##### 01. Te garanderen onderdelen

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

### Onderdeel (technische installatie): Irrigatiesysteem t.b.v. SemperGreenwall Indoor

### Te garanderen door: de leverancier.

### Garantieperiode in geval van onderhoudscontract (jaar): 2 jaar, niet franco en exclusief (de) montage.

### Garantieperiode in geval van geen onderhoudscontract (jaar): 1 jaar, niet franco en exclusief (de) montage.

### 52.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

#### 52.11.10-a KOUD-WATERTAPINSTALLATIE 00. Koud water installatie

Uitvoeringen:

* Basismodule: volgens de NEN-normen: NEN-EN 1717 en 12729 en voorzien van keuren: Kiwa, WRAR, DVGW, NF, Belgaqua, UNI, Sitac SVGW, SINTEF en ETA.
* Drukverhogingspomp: volgens NEN-norm: NEN-EN 1717 en VEWIN werkbladen.

### 52.12 WERKBESCHEIDEN

#### 52.12.10-a TEKENINGEN

##### 00. Tekeningen waterinstallatie

Door de leverancier te vervaardigen tekening(en). Op de tekening(en) van de techniekruimte moet zijn aangegeven:

* Plaats van de voorzieningen te verzorgen door de opdrachtgever:
  + Wateraanvoer.
  + Waterafvoer.
  + Elektriciteitsaansluiting
  + CAT6 UTP aansluiting.
* Het leidingverloop met diameters: van het irrigatiesysteem.
* In geval van de Basismodule.
  + - * De plaats van de regelunit.
* In geval van de Drukverhogingspomp.
  + - * De plaats van de drukverhogingsinstallatie: van het irrigatiesysteem.
      * De plaats van de breektank.
      * De plaats van de voedingsstoffentank.
      * De maatvoering: van het irrigatiesysteem.

##### 04. Te verstrekken documenten

Aantal door de leverancier te verstrekken exemplaren.

* Ter goedkeuring (st.): 1.
* Goedgekeurde (st.): 1.
* Verstrekking vorm: pdf aan de opdrachtgever.

#### .01 WATERINSTALLATIE, GROENE GEVELSYSTEEM

Irrigatiesysteem t.b.v. SemperGreenwall Indoor.

### 52.40 POMPEN EN APPARATEN 52.40.40-a DRUKVERHOGINGSPOMP

##### 00. Basismodule

* Type: computergestuurd Plant Care System t.b.v. SemperGreenwall Indoor.
* Uitvoering (werkdruk/opvoerhoogte/aantal groepen)  
  - I-250 (waterdruk afhankelijk van waterdruk / 2 groepen)
* Medium: tapwater.
* Opvoerhoogte (hoogteverschil opstelplaats Plant Care Unit naar bovenzijde hoogste groep): project specifiek of het goed zit.
* Aantal irrigatie-groepen: 2 – 8 groepen.

##### Drukverhogingspomp

* Type: computergestuurd Plant Care System t.b.v. SemperGreenwall Indoor.  
  Uitvoeringen (werkdruk/opvoerhoogte/aantal groepen)  
  - I-1500(Q) - 4,2 bar/10 m/6 groepen.  
  - I-2500 - 4,8 bar/15 m/10 groepen.  
  - I-5000(Q) - 5,5 of 6,2 bar/30 m/16 groepen.
* Medium: tapwater en (OPTIE) regenwater. Laatstgenoemde tegen meerprijs.
* Opvoerhoogte (hoogteverschil opstelplaats Plant Care Unit naar bovenzijde hoogste groep):   
  - I-1500(Q) Maximaal 10 meter  
  - I-2500 Maximaal 15 meter  
  - I-500(Q) Maximaal 30 meter.
* Aantal irrigatie-groepen: 2 – 16 groepen, optioneel om extra groepen te maken.
* Toebehoren basismodule
  + Rechtstreekse en vaste aansluiting op de toevoerleiding op aanwezige voorzieningen.
  + Voorbereide opbouw op een betonplex plaat.
  + Fijnfilter met transparant kijkglas.
  + De persleiding opbouw en koppelingen zijn in Wavin Tigris.
  + Voorzien van twee magneetkleppen.
  + Lokaal bedienbare irrigatie automaat.
  + Doseerpomp, 0,69ml per puls/1 puls per liter, hoeveelheid instelbaar (percentage), voorzien van email melding via iMC Box V2 bij lege tank. Type Etatron PKX FT0505.
  + Voedingsstoffen tank, 5, 30 of 75 ltr., volgens berekening leverancier.
  + Fijnfilter.
  + Bediening per seconde d.m.v. 8056 AC6 computer.
  + iMC Box V2 tbv web-based monitoring en controle.
  + Vocht- en temperatuur sensoren tbv web-based monitoring.
  + 4G router, tbv web-based monitoring.
  + Externe antenne, maximaal 10m kabellengte.
  + Bevestigingsmiddelen: volgens voorschrift leverancier.
  + Gebruiksklaar en volledig getest in werkplaats leverancier incl. testrapport

* Toebehoren Drukverhogingspomp
  + Inclusief: RVS aansluitslang(en) met aansluitwartel ¾", rechte/haakse uitvoering.
  + Toerentalregeling: d.m.v. frequentieregeling (Q-serie) of hydrofoorgestuurd (zonder Q erachter).
  + Droogloopbeveiliging.
  + Besturingssysteem, lokaal bedienbaar.
  + Pompsysteem  
    - I-1500(Q): type Pedrollo MT2, met Wavin Tigris opbouw persleiding en koppelingen, koelventilator, anti-trillingsvloeren.  
    - I-2500: type Leader Divertron 1000m met Wavin Tigris opbouw persleiding en koppelingen, koelventilator, anti-trillingsvloeren.  
    - I-5000(Q): type DAB E.sybox, met Wavin Tigris opbouw persleiding en koppelingen, koelventilator, anti-trillingsvloeren.
  + Magneetkleppen, type RPE ¾” buitendraad.
  + Doseerpomp, 0,69ml per puls/1 puls per liter, hoeveelheid instelbaar (percentage), voorzien van email-melding via iMC Box V2 bij lege tank. Type Etatron PKX F T0505.
  + Voedingsstoffentank, 5, 30, 50, 75 of 100 ltr., volgens berekening leverancier.
  + Fijnfilter.
  + Bediening per seconde d.m.v. 8056 AC6 computer.
  + iMC Box V2 tbv web-based monitoring en controle.
  + Vocht- en temperatuur sensoren tbv web-based monitoring.
  + 4G router, tbv web-based monitoring.
  + Externe antenne, maximaal 10m kabellengte.
  + Bevestigingsmiddelen: volgens voorschrift leverancier.
  + Gebruiksklaar en volledig getest in werkplaats leverancier incl. testrapport

##### 0.1 Montage basismodule en drukverhogingspomp

###### 0.1.1 Basismodule

* Montagewijze: Volgens voorschrift leverancier.
* Minimale ruimte technische ruimte (mm): lengte x breedte x hoogte.  
  - Basismodule I-250: 600x200x800
* Aansluitingen door opdrachtgever te voorzien:
  + Wateraanvoer: Keerklep type Watts BA BM DN20 of gelijkwaardig door diameter (mm): Handkraan met 25 ¾” buitendraad.
  + Waterafvoer diameter (mm): 50.
  + Waterleidingen van technische ruimte naar groene gevelsysteem: door opdrachtgever te voorzien volgens voorschrift leverancier, incl. doorvoerhulpstukken, rozetten, kraanafsluiter in technische ruimte en eventuele brandmanchetten diameter (mm): 20/25.
  + Leidingwerk in techniekruimte voorzien van kraanafsluiter met ¾” buitendraad en ter plaatse van groene gevel voorzien van ¾” binnendraad.
  + Elektriciteit aansluiting, minimaal 2 WCD, (V): 230, 16A.
  + CAT6 UTP aansluiting : open poort met fixed IP adres.
  + Signaalkabels type kabel met Lapp Ölflex® Classic 110 CY. Tot 75m1 een diameter van 1mm2 per ader. Indien toegepast in openbare ruimtes type Lapp Ölflex Classic 135 CH.

###### 0.1.2 Drukverhogingspomp

* Montagewijze: Volgens voorschrift leverancier.
* Minimale ruimte technische ruimte (mm): lengte x breedte x hoogte.  
  - I-1500(Q): 900x900x1500  
  - I-2500: 1000x800x1500  
  - I-5000(Q): 1000x800x1700
* Aansluitingen door opdrachtgever te voorzien:
  + Wateraanvoer, 1,5 tot 2,5m3/h en 2,5 bar (min. 2,0 en max. 6,0 bar), voorzien van afsluiter (handkraan of keerklep), diameter (mm): 25 ¾” buitendraad.
  + Waterafvoer diameter (mm): 50.
  + Waterleidingen van technische ruimte naar groene gevelsysteem: door opdrachtgever te voorzien volgens voorschrift leverancier, incl. doorvoerhulpstukken, rozetten, kraanafsluiters in technische ruimte en eventuele brandmanchetten diameter (mm): 25.
  + Leidingwerk in techniekruimte voorzien van kraanafsluiter met ¾” buitendraad en ter plaatse van groene gevel voorzien van ¾” binnendraad.
  + Elektriciteit aansluiting, minimaal 2 WCD, (V): 230, 16A.
  + CAT6 UTP aansluiting: DHCP protocol.
  + Signaalkabels type kabel met Lapp Ölflex® Classic 110 CY. Tot 75m1 een diameter van 1mm2 per ader. Indien toegepast in openbare ruimtes type Lapp Ölflex Classic 135 CH.

###### Breaktank

* Type: Breaktank.
* Inhoud (ltr):   
  - I-1500(Q): 50.  
  - I-2500: 100.  
  - I-5000(Q): 100.
* Inclusief mechanische niveauregeling en overloop beveiliging.
* Toebehoren: bevestigingsmiddelen.

# 70. Elektronische installaties

## 70.00 Algemeen

* Leverancier: Sempergreen Vertical Systems B.V.

Postbus 11

3984 ZG Odijk

0031 (0)30 30 787 93

www.sempergreenwall.com

#### 70.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES

##### 01. Te garanderen onderdelen

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

### Onderdeel (technische installatie): Verlichtingsysteem t.b.v. SemperGreenwall Indoor

### Te garanderen door: de leverancier.

### Garantieperiode in geval van onderhoudscontract (jaar): 2 jaar, niet franco en exclusief (de)montage.

### Garantieperiode in geval van geen onderhoudscontract (jaar): 1 jaar, niet franco en exclusief (de)montage.

## 70.11.00 Functionele omschrijving

### 70.11.10-a Lampen

##### 00. Lampen

Uitvoeringen:

* LED-Strip
* Opbouwspot

70.12.00 Werkbescheiden  
70.12.10-a TEKENINGEN  
00. Tekeningen Lampen

Door de leverancier te vervaardigen tekening(en) & lichtberekeningen:

* Plaats van de voorzieningen te verzorgen door de opdrachtgever:
  + Elektriciteitsaansluiting
* Plaats van de armaturen.
* Onderbouwde lichtberekening met advies.

#### 04. Te verstrekken documenten

Aantal door de leverancier en lichtberekening te verstrekken exemplaren.

* Ter goedkeuring (st.): 1.
* Goedgekeurde (st.): 1.
* Verstrekking vorm: pdf aan de opdrachtgever.

#### .01 Lampen, GROENE GEVELSYSTEEM

Irrigatiesysteem t.b.v. SemperGreenwall Indoor

70.82 Lampen

### 70.82.40-a Plantverlichting

##### 01. Lineaire LED

* Type: Lineaire LED-strip
* Uitvoering: Parus Lineaire LED-strip
* Vermogen: 20-40 watt
* Volledig plant kleurenspectrum
* Toebehoren:  
  - Bevestigingsmiddelen: volgens voorschrift leverancier.

##### 02. Opbouwspot

* Type: Opbouwspot
* Uitvoering: Parus Tracklight
* Vermogen: 20W watt
* Volledig plant kleurenspectrum
* Toebehoren:  
  - Trackrails  
  - (OPTIE) DALI-sturing  
  - Bevestigingsmiddelen: volgens voorschrift leverancier.

##### Montage lampen

* Montagewijze: Volgens voorschrift leverancier.
* Elektriciteit aansluiting, minimaal 2 WCD, (V): 230, 16A.

#### .01 Lampen, GROENE GEVELSYSTEEM

Irrigatiesysteem t.b.v. SemperGreenwall Indoor.