



# F2 Facade

De **betaalbare** groene gevel

**Uitgave 2019  
van F2 Facade bv**

F2 Facade bv is een afsplitsing van DMV architecten waar de betaalbare groene muur is ontwikkeld vanuit een eenvoudige en nuchtere bouwkundige benadering. F2 Facade bv werkt in nauwe samenwerking met de architecten aan de ontwikkeling van nieuwe concepten en toepassingsmogelijkheden. Deze unieke samenwerking garandeert de uitvoerbaarheid en technische realisatie van de wand binnen betaalbare en realistische budgetten. De F2 Facade is door zijn zelfdragendheid uniek in zijn soort, bruikbaar als buitenspouwblad, tuinmuur of binnenwand en garandeert de beplanting goede en natuurlijke wortelmogelijkheden waardoor het inboeten van beplanting tot een minimum beperkt blijft.



**'een groene  
gevel met een  
natuurgetrouwe  
ondergrond voor  
beplanting'**

# 1 - De uitgangspunten van de F2 Facade



## De F2 Facade is een groene wand voor flora en fauna

De F2 Facade is opgebouwd uit een betonsteen met twee verticale holtes en twee openingen aan de voorzijde: het Groene Wand Blok. In de verticale holtes wordt substraat aangebracht waarna de beplanting aan de voorzijde kan worden aangebracht. Deze holtes lenen zich ook perfect als nestplek voor insecten, dieren en vogels. De uitsparingen aan de bovenzijde bieden ruimte aan de druppelleidingen. De F2 Facade wordt opgebouwd door deze betonsteen in halfsteensverband te verlijmen. Deze bouwwijze zorgt voor een effectieve groene gevel met minimale uitval tegen minimale kosten.

Met deze gevel draagt F2 Facade bij aan het behoud van flora en fauna in de bebouwde omgeving. Zeker in een tijd waarin voornamelijk in de bouw wordt gesproken over inbreiding en verbetering biedt F2 Facade mogelijkheden om te verdichten én te vergroenen. De ontwikkelaars hebben integraal gedacht en functielagen gecombineerd. F2 Facade is namelijk opgebouwd uit drie functielagen:

1. Constructie, de muur is zelfdragend.
2. Klimatologische scheiding voor temperatuur, water en wind.
3. Facilitering voor planten door substraat en watertoevoeging.

**'symbiose  
tussen groen  
en grijs'**

Door het integrale karakter van deze functielagen wordt de kostprijs bepaald. De F2 Facade is uniek hierin en niet vergelijkbaar met andere groene gevelsystemen.

## Met boerenverstand een nieuw tijdperk in

De gevel is meer dan scheiden tussen binnen en buiten. Het is een verplaatst symbool van de wijze waarop de mens territorium heeft veroverd op flora en fauna.

We maken de stap van het tolereren van flora en fauna naar het integreren van flora en fauna in ons dagelijks leven. Simpelweg door een groene gevel bedacht vanuit gezond boerenverstand.

## Voordelen van de groene gevel:

De laatste jaren wordt meer en meer gebruik gemaakt van groene daken en gevels. Groene gevels leveren een positieve bijdrage aan een groene en aantrekkelijke leefomgeving, blijven lang goed, de onderhoudskosten zijn laag en de voordelen zijn te merken:

- Ze geven veel koelte in de zomer (door o.a. vochtverdamping).
- Ze nivelleren de temperatuurverschillen in de winter.
- Ze hebben een CO2 neutraliserende werking.
- Er ontstaat weer meer ruimte voor flora en fauna.
- Ze reduceren omgevingslawaai door absorptie van geluid.
- Groene gevels filteren fijnstof uit de lucht.

De voordelen van groene daken gelden in meer of mindere mate ook voor groene gevels. Er zijn echter twee belangrijke verschillen:

1. De groene gevel is veel zichtbaarder en heeft daardoor meer impact.
2. De groene gevel neemt geen aardoppervlak in beslag. Het is dus geen groen dat grijs vervangt; het voegt iets toe.



## 2 - De beplanting van de F2 Facade

In de testmuur van F2 Facade zijn 35 plantsoorten uitgetest op hun gedrag. Sommige planten verliezen blad in de herfst en maken de blokken in de muur weer zichtbaar, andere planten blijven groen. Ook tijdelijke bloemen kunnen onderdeel uitmaken van de begroeiing. Uiteraard wordt bij het ontwerp van de beplanting van de muur hiermee rekening gehouden. Wenst men een groen blijvende muur dan wordt voor andere beplanting gekozen dan wanneer men kiest voor een muur die meer met de seizoenen mee gaat. Ook kan de muur gebruikt worden voor het kweken van groenten, fruit en kruiden.

**'eten uit de muur!'**



**winter**



**'blokmotief'**



**lente**



**'diagonaal motief'**



**zomer**



**'groen en grijs in een nieuw evenwicht'**



**herfst**



**'de F2 Facade als plezier en niet als last'**

**'onkruid  
krijgt geen  
kans!'**



*Bij zorgcentrum 't Broek' te Voerendaal zijn twee F2 Facades toegepast als buitenspouwblad in de patio's. Reeds na 2 maanden waren de planten op volle sterkte en muur bedekkend.*



*'de wildernis'*



*De F2 Facade en groene daken bij de nieuwbouw van luxe appartementen op de Mont St. Martin te Luik.*



*'horizontaal motief'*



*'de bloembak'*

*In het centrum van steden is veel groen verdrongen door grijs. De reïntegratie van groen in de binnensteden maakt de binnensteden leefbaarder.*

### 3 - Referentieproject: Brede school Babberspolder te Vlaardingen



*De F2 Facade in Vlaardingen*

*De F2 Facade; een symbiose tussen groen en grijs!*



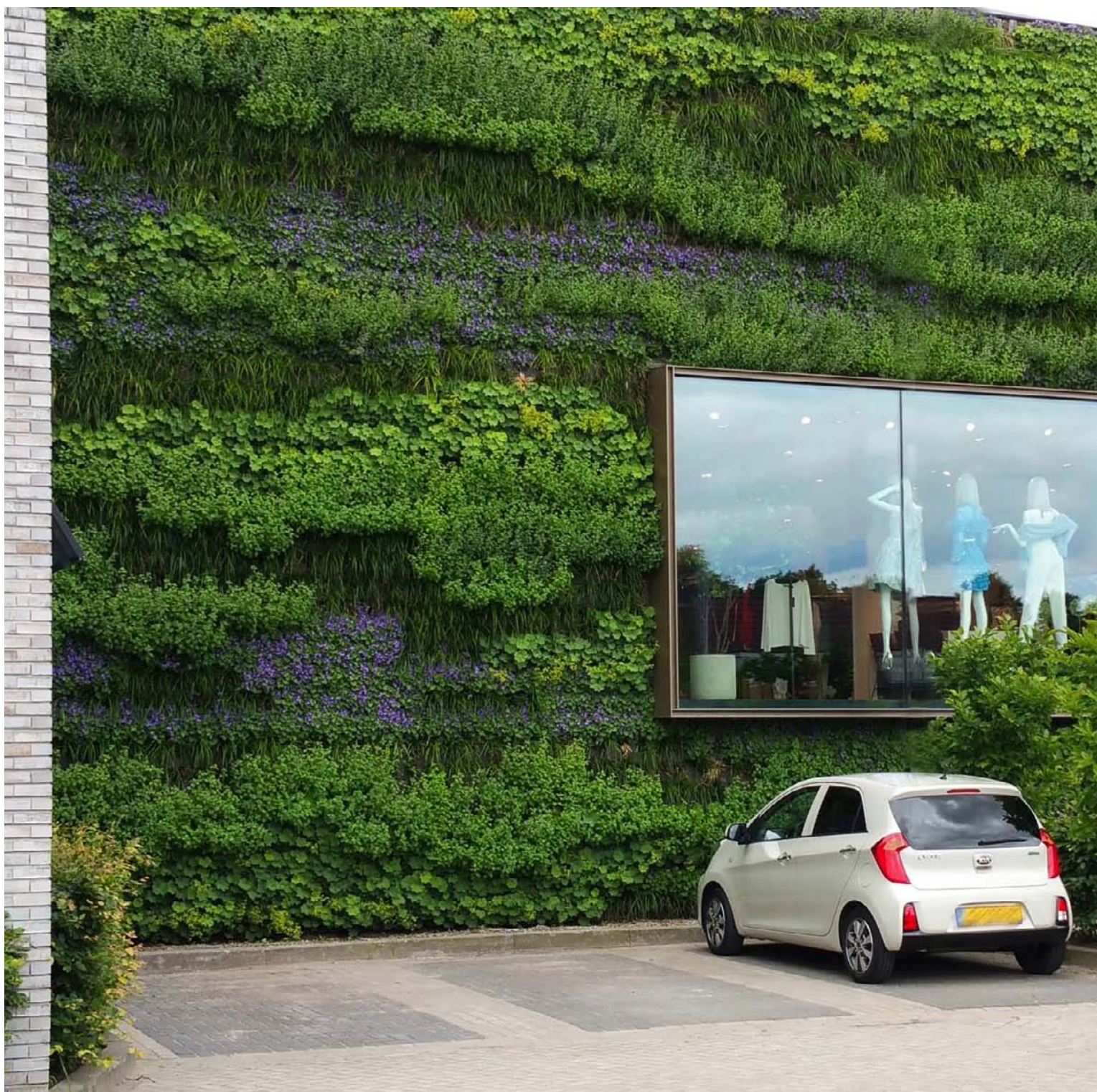


*De F2 Facade enkele maanden na aanplant in de volle zomer*



*De F2 Facade in de herfst*

## 4 - Referentieproject: Van Tilburg Mode te Nistelrode







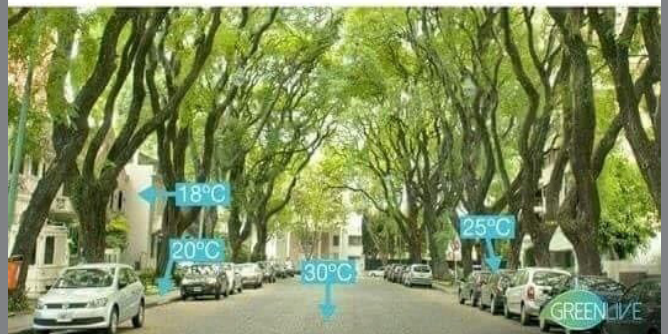
*De gevel aan de parkeerplaats vóór plaatsing van de F2 Facade.*

*Omgevingstemperatuur zonder en met bomen!*

**Sans les arbres...**



**Avec les arbres !**



# 5 - De opbouw van de F2 Facade

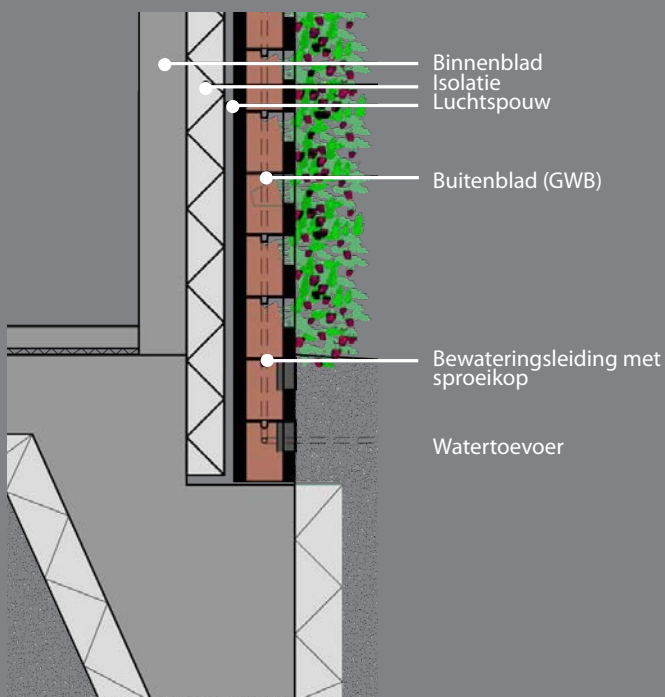
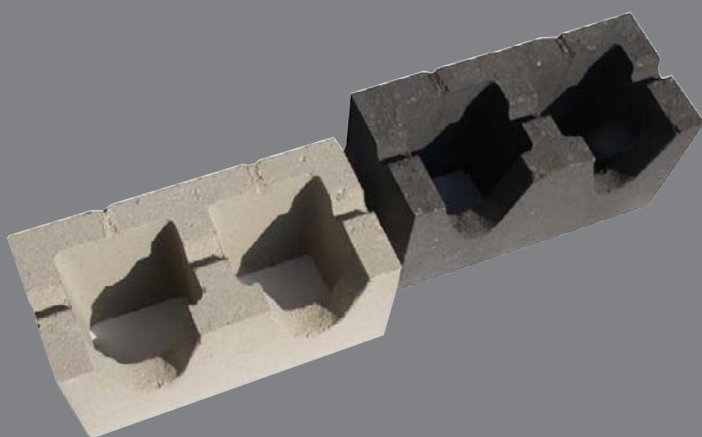
## Het Groene Wand Blok (geproduceerd onder licentie door BIA)

Het gepatenteerde Groene Wand Blok heeft een open bodem waardoor de gehele hoogte van de wand bewortelbaar is. Gecombineerd met het F2-Substraat bevordert dit de natuurlijke ontwikkeling van planten hetgeen staat voor een langere levenscyclus voor de planten.

## Levering en plaatsing

De F2 Facade is onder andere inzetbaar als:

- buitenspouwblad
- tuinmuur
- geluidswal



F2 Facade als buitenspouwblad

## Informatie Groene Wand Blok (BIA):

Afmeting L x B x H :	347 * 172 * 198 mm
Aantal per M2	14,5 stuks per m2
	Halve blokken of blokken met andere maatvoering op aanvraag of op het werk gezaagd.
Gewicht:	13,8 kg Per Stuk
Verzadigd gewicht:	21 kg per stuk
	301 kg/m2
	1.769,16 kg/m3
Druksterkte :	Min. 15 N/mm2
Thermisch :	1 W/m2K
Verwerking:	verlijmen met lijm mortel BIA 947
Afwerking:	bovenzijde muur afdekken met holonite of hardsteen afdekplaten.
Dilatatie:	Advies Dilatatie door produktspecialisten BIA
Kleuren:	Grijs Art nr. 22061 Antraciet Art nr. 22066 Overige kleuren op aanvraag per project



<b>Substraat:</b>	F2 substraat type zwaar
Leveringsgewicht:	ca.1020 kg/m3
Drooggewicht:	ca 1070 kg/m3
Max. gewicht waterverzadigd :	ca 1480 kg/m3

<b>Irrigatieleidingen:</b>	Tylenbuis KIWA met T-knie, eind en overgangstukken met sproeikoppen
----------------------------	---

Alle versies van de F2 Facade kunnen compleet worden geleverd en geplaatst inclusief engineering van de irrigatieinstallatie en leidingen, het leveren en verlijmen van de Groene Wand Blokken en leveren en aanbrengen van substraat met beplanting naar keuze.

Alle versies zijn ook te verkrijgen als 'zelfbouw pakket'. Hierbij worden alle materialen en installatie aangeleverd tezamen met tekeningen en bouwadvies.

# 6 - De verschillende irrigatie uitvoeringen

## F2 Facade Stand Alone Versie

Het F2 Facade Stand Alone irrigatiesysteem biedt een goede balans tussen functionaliteit en prijs. De Stand Alone versie is geschikt voor binnenwanden en buitenwanden waarbij een beheerder de bevochtiging handmatig bijstelt.

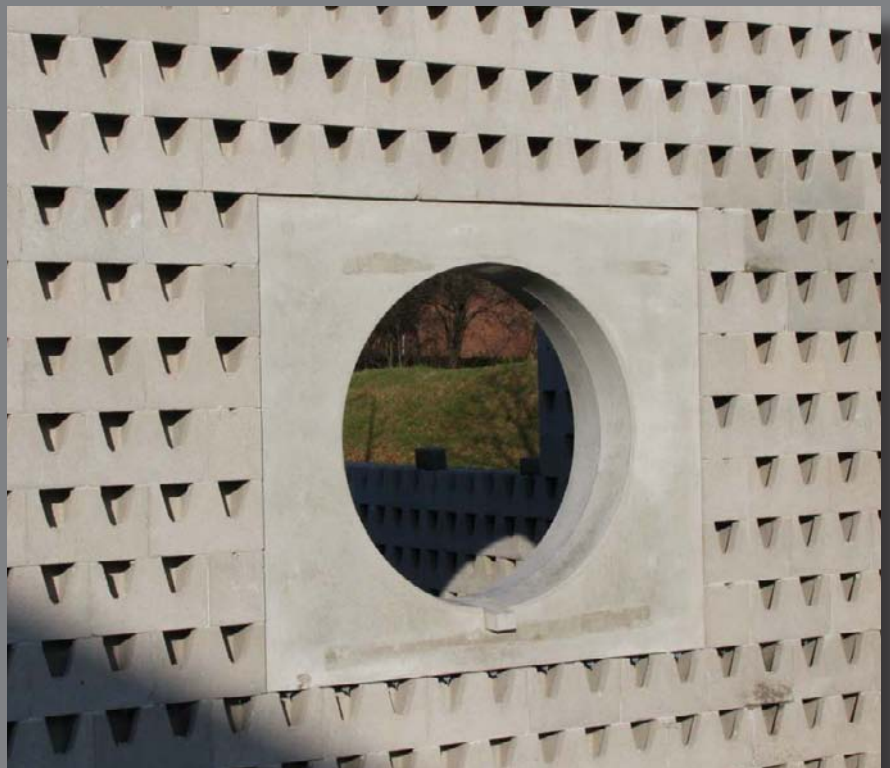
Alle irrigatiegroepen worden vanuit één punt bestuurd. Door het toevoegen van een pomp is het in staat om de waterdruk te verhogen en is daardoor geschikt voor grotere oppervlaktes. Het F2 Facade Stand Alone systeem kan in principe een onbeperkt aantal groepen aansturen en regelt de toevoer van vloeibare bemesting automatisch. Het systeem is door handmatige instelling van de timer te besturen en kan settings opslaan voor hergebruik.

## F2 Facade Web Based Versie

Het F2 Facade Web Based irrigatiesysteem is de meest uitgebreide versie. Dit systeem heeft alle eigenschappen van het F2 Facade Stand Alone systeem, maar heeft daarbij temperatuur- en vochtsensoren en een computer met aansluiting op het web. De sensoren zijn in staat om warmte- en vochtigheidsniveaus te meten, waardoor het systeem vraag gestuurd functioneert. Het is ook mogelijk de façade via het internet te monitoren en eventueel aan te sturen of aan te laten sturen door F2 Facade bv.

Een verregaande mate van automatisering is hiermee mogelijk. Dit uitgebreide systeem is uiteraard optimaal voor grotere gevels en wanden. Het systeem vraagt weinig inbreng en kan geheel automatisch aangestuurd worden. Op deze versie van de F2 Facade kan een groengarantie afgegeven worden alsook een onderhoudscontract worden afgesloten voor zowel de installatie als de beplanting.

Bij alle systemen is het ook mogelijk gebruik te maken van een grijs watercircuit waarbij het regenwater wordt opgevangen en gebruikt ten behoeve van de waterverzorging van de wand.



*F2 Facade zonder beplanting*

## 7 - Een blik op de nabije toekomst

*Kasteel 'Huys ter Horst' herbouwd als de oorspronkelijke burcht, overwoekerd door groen. De oude burcht wordt weergegeven door Groene Wand Blokken met beplanting, zwevend boven de ruïne van het kasteel.*

**'een  
toekomst  
voor ons  
verleden?'**



### **F2 Facade bv**

Het bedrijf F2 Facade bv is opgericht in 2013 en heeft tot taak de verkoop, advisering, engineering en uitvoering van de F2 Facade -de betaalbare groene wand-opgebouwd uit Groene Wand Blokken, irrigatiesysteem, substraat en beplanting voor binnen- en buitentoepassingen, alsook de verkoop van de gepatenteerde Groene Wand Blokken die door BIA Beton in licentie van F2 Facade bv worden geproduceerd. F2 Facade kan ook zorgdragen voor het onderhoud van de groene wanden. Het bedrijf heeft sinds 2012 in Kerkrade een proefwand van 250 m2 staan met talloze beplantingssoorten en heeft reeds talloze groene wanden gerealiseerd in binnen en buitenland.



**F2 Facade bv**  
Euregiopark 4  
6467 JE Kerkrade  
Tel. 045 - 566 15 80  
Email: [info@f2facade.com](mailto:info@f2facade.com)  
Webpage: [f2facade.com](http://f2facade.com)