DEEL7 SCHRIJNWERKEN

# LOT 71 BUITENSCHRIJNWERKEN

71.30.--. RAMEN EN VENSTERDEUREN VOLGENS STS 52:2005

71.31.00. SYSTEMEN

## 71.31.10. Ramen / Vensterdeuren, systemen, alg.

(43) Ta

VOEG DESGEWENST HET ALGEMEEN ARTIKEL 71.31.10 TOE, OF VERWIJDER BOVENSTAANDE TITEL

### 71.31.10.¦733.16.151.¦.¦03 Ramen / vensterdeuren, systemen, PVC met folieafwerking

(31.3) An6

GEALAN S 9000 MD - PVC-profielen voor ramen, deuren of hefschuiframen, klassieke doorsnede met afgeronde hoeken, folie

##### .20. MEETCODE

###### .22. Meetwijze:

.22.12. Geometrische eenheden:

.22.12.22. Per m². **[m²]**

#● Ramen.

#● Vensterdeuren.

.22.16. Statistische eenheden:

.22.16.10. Per stuk. **[st]**

#● Ramen.

#● Vensterdeuren.

.22.20. Opmetingscode:

Per type of model, ramen- en vensterdeuren.

De maten zoals aangegeven op de plannen en meetstaat zijn louter indicatief.

De afmetingen worden voorafgaandelijk uitvoerig gecontroleerd en desgevallend verrekend.

##### .30. MATERIALEN

.30.10. Systeembeschrijving:

Systeem van vaste en opengaande vensterramen en vensterdeuren, met enkele en dubbele vleugels, waarvan de kozijnen en de vleugels bestaan uit geëxtrudeerde, aaneengelaste hard-PVC profielen, die worden afgewerkt met decorfolie (al dan niet met houstructuur). De tussenstijlen of dwarsregels (T-verbindingen) moeten op mechanisch wijze verbonden worden.

Pro Memorie : Het S9000 raamsysteem kan zowel met als zonder middendichting verkregen worden. De flexibele middendichting draagt bij aan een betere Uf waarde (tot 0,89) en kan zelfs makkelijk in gecombineerde ramen, waar vaste beglazing voorkomt, weggenomen worden.

* De technische kenmerken van het raam- en deursysteem wordt beschreven in de technische goedkeuring ATG 3007
* De eigenschappen van de PVC-compound worden beschreven in de technische goedkeuring ATG 13/H893
* De eigenschappen en de verwerking van de folieafwerking worden beschreven in de technische goedkeuring ATG 14/2977.

###### .31. Kenmerken van de profielen:

Raamprofielen voor ramen die geplaatst worden achter de slag van de draagstructuur. De profielen laten toe beglazing te plaatsen tot 52 mm dikte, met standaard glaslijst (of tot 54 mm met gepatenteerd verlijmingssysteem STV procédé).

#.31.21. [fabrikant]

- Leverancier: GEALAN Fenster-Systeme.

- Handelsmerk en type: S9000 MD met folie

#.31.22. [neutraal]

.31.23. Samenstellende materialen:

- Basismateriaal profielen: 100 % recycleerbaar, gestabiliseerd PVC compound vervaardigd door de firma GEALAN

- Samenstelling compound : PVC-harsen, UV-stabiliseringsmiddelen, thermische isolatoren (Ca-Zn), anti-oxidatiemiddelen, pigmenten, vloeimiddelen, vulstoffen, enz.(volgens ATG 13/H893)

- Materiaal afdichtingsprofielen: soepel EPDM (volgens TV 221); voor niet-meelasbare dichting
en TPE voor meelasbare dichting

- Kleur afdichtingsprofielen: grijs of zwart

>[TV 221:2001](http://oas.bbri.be/pls/BBRI/pubnew.popup_info?par=58589&lang=N&layout=4) - NL,FR - Plaatsing van glas in sponningen (De TV 214 en 221 vervangen de TV 110 en 113) [[WTCB](http://www.bbri.be)]

- Opdekprofiel : een opdekprofiel van 26 mm hoog zorgt er voor dat het glas dieper ligt, wat de U-waarde positief beïnvloed.

- Dichtingsysteem : middendichting.

.31.30. Afwerking:

De PVC-profielen worden veredeld door het aanbrengen van een decoratieve folie op witte, crème, caramel, leem en grijze profielen.

.31.30.10. Kenmerken van de folie:

- Volledige dikte incl. toplaag (ISO 4593 ) : 190 à 200 μm ± 15% afhankelijk v/d oppervlaktestructuur

- Dikte acrylaat toplaag (Renolit testprocedure PA – QSP 10.1 ) : ≥ 50 μm ± 10%

- Trekweerstand (NBN EN ISO 527-3 ) : > 20 Mpa

- Rek bij breuk (NBN EN ISO 527-3 ) : > 100 %

- Krimp (DIN 53377 ) : < 4 % (15 min / 100°C)

Variant 1

- Type: decorfolie met houtstructuur

- Houtaspect: Volgens vermelding in de meetstaat.

- Keuze: door de architect te kiezen uit het volledige kleurengamma van de fabrikant.

Variant 2

- Type: decorfolie, vlak

- Uitvoering folie: Volgens vermelding in de meetstaat. De fabrikant biedt :

 #folie enkel aan de binnenzijde van het raam
#folie enkel aan de buitenzijde van het raam
#folie aan de binnenzijde en de buitenzijde van het raam in
 eenzelfde kleur
#folie aan de binnenzijde en de buitenzijde van het raam in
 verschillende kleur (bi-color)
#folie aan de binnenzijde, acryl aan de buitenzijde
#...

- Kleur: door de architect te kiezen uit het volledige kleurengamma van de fabrikant.

Variant 3

- Type: decorfolie, met houtnerfstructuur

- Uitvoering folie: Volgens vermelding in de meetstaat. De fabrikant biedt :

 #folie enkel aan de binnenzijde van het raam
#folie enkel aan de buitenzijde van het raam
#folie aan de binnenzijde en de buitenzijde van het raam in
 eenzelfde kleur
#folie aan de binnenzijde en de buitenzijde van het raam in
 verschillende kleur (bi-color)
#folie aan de binnenzijde, acryl aan de buitenzijde
#...

- Kleur: door de architect te kiezen uit het volledige kleurengamma van de fabrikant.

Vervolg

###### .32. Kenmerken van de ramen:

- Afwatering:

- Aantal en type afwatering: ▪ buitenafwateringsgleuven (5 x 28 mm of gaatjes diam. 8 mm)
 met maximale tussenafstand van 800 mm, minimum 2 gleuven
▪ afwateringsgleuven in de sponning (5 x 28 mm) met maximale
 tussenafstand van 600 mm, minimum 2 gleuven.

 Zowel zichtbare als onzichtbare afwatering zijn mogelijk met de gebruikte profielen.

- Ontluchting:

- Decompressie: te voorzien aan de bovenzijde, zowel in het vleugelgedeelte als in het raamkader.

.32.40. Raamtypes:

Variant 1

- Type: vast raam (profielnummer 6002)

- Profielhoogte vast kader: 70 mm

- Bouwdiepte vast kader: 82,5 mm

- Aantal kamers vast kader: 6

Variant 2

- Type: naar binnen opendraaiend draai- of draaikipraam, enkel (profielnummer 6002+6003)

- Raamkruk en sluiting: te kiezen uit de in de ATG vermelde types.

- Scharnieren: zoals voorzien in ATG, aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen.

- Profielhoogte vleugel: 82 mm

- Bouwdiepte vleugel: 82,5 mm

- Aantal kamers vleugel: 6

- Profielhoogte vast kader: 70 mm

- Bouwdiepte vast kader: 82,5 mm

- Aantal kamers vast kader: 6

Variant 3

- Type: naar binnen opendraaiend draai- of draaikipraam, dubbel (profielnummer 6002+6003)

- Raamkruk en sluiting: te kiezen uit de in de ATG vermelde types.

- Scharnieren: zoals voorzien in ATG, aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen.

- Profielhoogte vleugel: 82 mm

- Bouwdiepte vleugel: 82,5 mm

- Aantal kamers vleugel: 6

- Profielhoogte vast kader: 70 mm

- Bouwdiepte vast kader: 82,5 mm

- Aantal kamers vast kader: 6

Variant 4

- Type: samengestelde raamgehelen (combinaties)

- Raamkruk en sluiting: te kiezen uit de in de ATG vermelde types.

- Scharnieren: zoals voorzien in ATG, aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen.

- Profielhoogte vleugel: … mm

- Bouwdiepte vleugel: … mm

- Aantal kamers vleugel: …

- Profielhoogte vast kader: … mm

- Bouwdiepte vast kader: … mm

- Aantal kamers vast kader: …

Vervolg

.33.50. Prestatiekenmerken:

.33.51. ER 1 Mechanische weerstand en stabiliteit:

- Weerstand tegen windbelasting volgens STS 52:2005:

 klasse 5C volgens NBN EN 12210:2000 + /AC:2002

- Afschuifwaarde thermische isolatie: volgens NBN EN 14024:2005

- Bedieningskrachten en verkeerd gebruik: klasse 4 volgens NBN EN 13115:2001

.33.53. ER 3 Hygiëne, gezondheid, milieu:

- Waterdichtheid volgens STS 52:2005: klasse 9A volgens NBN EN 12208:2000

- Luchtdoorlatendheid volgens STS 52:2005: klasse 4 volgens NBN EN 12207:2000

Deze testresultaten zijn behaald zonder waterneuzen.

.33.54. ER4 Gebruiksveiligheid:

- Schokweerstand volgens STS 52:2005: minimaal klasse 3 volgens NBN EN 13049:2003

.33.55. ER5 Geluidswering:

- Akoestische eigenschappen volgens NBN EN ISO 717-1/A1:2006: 47 dB

.33.56. ER 6 Energiebesparing en warmtebehoud:

- Warmtedoorgangscoëfficiënt volgens NBN EN ISO 10077-2:2012:
Uf = 0,92 W/(m².K) voor profielen met middendichting
Uf = 1,0 W/(m².K) voor profielen zonder middendichting

###### .34. Kenmerken van de deuren:

- Afwatering:

- Aantal en type afwatering: ▪ buitenafwateringsgleuven (5 x 28 mm of gaatjes diam. 8 mm)
 met maximale tussenafstand van 800 mm, minimum 2 gleuven
▪ afwateringsgleuven in de sponning (5 x 28 mm) met maximale
 tussenafstand van 800 mm, minimum 2 gleuven.

 Zowel zichtbare als onzichtbare afwatering zijn mogelijk met de gebruikte profielen.

- Ontluchting:

- Ontluchting: decompressie te voorzien aan de bovenzijde, zowel in het vleugelgedeelte als in het raamkozijn.

.34.40. Deurtypes:

Variant 1

- Type: enkele deur (profielnummer 6016 en 6025)

- Raamkruk en sluiting: te kiezen uit de in de ATG (voor ramen) vermelde types.

- Scharnieren: zoals voorzien in ATG (voor ramen), aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen.

- Profielhoogte vleugel: 120 mm

- Bouwdiepte vleugel: 82,5 mm

- Aantal kamers vleugel: 5

- Profielhoogte vast kader: 84 mm

- Bouwdiepte vast kader: 82,5 mm

- Aantal kamers vast kader: 6

Variant 2

- Type: dubbele deur

- Raamkruk en sluiting: te kiezen uit de in de ATG (voor ramen) vermelde types.

- Scharnieren: zoals voorzien in ATG (voor ramen), aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen.

- Profielhoogte vleugel: 120 mm

- Bouwdiepte vleugel: 82,5 mm

- Aantal kamers vleugel: 5

- Profielhoogte vast kader: 84 mm

- Bouwdiepte vast kader: 82,5 mm

- Aantal kamers vast kader: 6

Variant 3

- Type: enkele deur (profielnummer 6016 en 6065)

- Raamkruk en sluiting: te kiezen uit de in de ATG (voor ramen) vermelde types.

- Scharnieren: zoals voorzien in ATG (voor ramen), aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen.

- Profielhoogte vleugel: 132 mm

- Bouwdiepte vleugel: 82,5 mm

- Aantal kamers vleugel: 5

- Profielhoogte vast kader: 84 mm

- Bouwdiepte vast kader: 82,5 mm

- Aantal kamers vast kader: 6

Variant 4

- Type: enkele deur (profielnummer 6016 en 6067)

- Raamkruk en sluiting: te kiezen uit de in de ATG (voor ramen) vermelde types.

- Scharnieren: zoals voorzien in ATG (voor ramen), aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen.

- Profielhoogte vleugel: 132 mm

- Bouwdiepte vleugel: 82,5 mm

- Aantal kamers vleugel: 5

- Profielhoogte vast kader: 84 mm

- Bouwdiepte vast kader: 82,5 mm

- Aantal kamers vast kader: 6

Variant 5

- Type: dubbele deur (profielnummer 6016 en 6067)

- Raamkruk en sluiting: te kiezen uit de in de ATG (voor ramen) vermelde types.

- Scharnieren: zoals voorzien in ATG, (voor ramen) aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen.

- Profielhoogte vleugel: 132 mm

- Bouwdiepte vleugel: 82,5 mm

- Aantal kamers vleugel: 5

- Profielhoogte vast kader: 84 mm

- Bouwdiepte vast kader: 82,5 mm

- Aantal kamers vast kader: 6

Vervolg

.34.50. Prestatiekenmerken:

.34.51. ER 1 Mechanische weerstand en stabiliteit:

- Weerstand tegen windbelasting volgens STS 52:2005:

 klasse 5C volgens NBN EN 12210:2000 + /AC:2002

- Afschuifwaarde thermische isolatie: volgens NBN EN 14024:2005

- Bedieningskrachten en verkeerd gebruik: klasse 4 volgens NBN EN 13115:2001

.34.53. ER 3 Hygiëne, gezondheid, milieu:

- Waterdichtheid volgens STS 52:2005: klasse 9A volgens NBN EN 12208:2000

- Luchtdoorlatendheid volgens STS 52:2005: klasse 4 volgens NBN EN 12207:2000

 Deze testresultaten zijn behaald zonder waterneuzen.

.34.54. ER4 Gebruiksveiligheid:

- Schokweerstand volgens STS 52:2005: minimaal klasse 3 volgens NBN EN 13049:2003

.34.55. ER5 Geluidswering:

- Akoestische eigenschappen volgens NBN EN ISO 717-1/A1:2006: 43 dB

.34.56. ER 6 Energiebesparing en warmtebehoud:

Pro Memorie:

 Afhankelijk van het type beglazing.

- Warmtedoorgangscoëfficiënt volgens NBN EN ISO 10077-2:2012:
Uf = 0,92 W/(m².K) voor profielen met middendichting
Uf = 1,0 W/(m².K) voor profielen zonder middendichting

###### .35. Kenmerken van de secundaire componenten:

- Glaslatten : terugliggende glaslat wordt d.m.v. gesloten voetje correct gepositioneerd in de opnamenut. De glaslat positioneert zich zowel zonder als met glas perfect.

- Schroeven, bouten en moeren: uitsluitend vervaardigd van roestvast staal

- Materiaal verstevigingsprofielen: staal- of aluminium profielen

- Plaatsing verstevigingsprofielen: in de hoofdkamer of sponning van de PVC-profielen worden metalen profielen geschoven

- Verzaging verstevigingsprofielen: rechthoekig afgekort, maximaal tot op 5 cm van de binnenkant van het verstek

- Bevestiging verstevigingsprofielen: de verstevigingsprofielen worden aan de niet zichtbare zijde van de PVC-profielen geschroefd met zelfborende schroeven

- Tussenafstand schroefbevestiging: 250 mm bij gekleurde profielen
350 mm bij witte profielen

- Materiaal hang- en sluitwerk: Euronut of U-Stulp, conform voorschriften van de fabrikant van de profielen.

- Bevestiging in de ruwbouw: d.m.v. galvanisch beschermde stalen ankers, …

- Materiaal schroeven: #verzinkt staal #roestvrij staal
#de schroeven ter bevestiging van de sluitstukken dienen doorheen ten minste 2 PVC wanden te worden geschroefd of in het versterkingsprofiel

#- Afdichting tussen raam- en metselwerk: d.m.v. kit gekozen en aangebracht volgens de voorschriften van TV 124:1979

>[TV 124:1979](http://oas.bbri.be/pls/BBRI/pubnew.popup_info?par=8208&lang=N&layout=4) - NL,FR - Kitvoegen tussen gevelelementen. Ontwerp en aanbrengen. (vervangt TV 107) [[WTCB](http://www.bbri.be)]

##### .40. UITVOERING

###### .41. Basisreferenties:

De uitvoering gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant.

###### .42. Algemene voorschriften:

.42.10. Voorbereidende werkzaamheden:

Alle mortel en kalk(specie), zullen worden verwijderd onder, opzij van, boven en achter het raamkozijn, zodat de zetting van de ramen hierdoor niet belemmerd wordt.

...

.42.20. Samenvoeging en fabricatie:

De vervaardiging van de vensters gebeurt door erkende vakbedrijven, aanvaard en opgeleid door de fabrikant van de profielen, GEALAN Fenster-Systeme GMBH in overeenkomst met een technisch dossier dat de richtlijnen i.v.m. de fabricatie van het schrijnwerk bevat en eveneens overeenkomstig de beschrijving in de ATG-goedkeuring.

Het zagen van de te lassen raamprofielen moet met een uitsluitend voor PVC-verwerking gebruikte zaag worden uitgevoerd. De metalen verstevigingsprofielen moeten worden verzaagd met een afzonderlijke, hiervoor geschikte zaag.

Het lassen van de PVC-profielen is overeenkomstig richtlijn [DSV 2207-25:1989](http://www.beuth.de/langanzeige/DVS%2B2207-25/841440.html) van de Duitse Bond voor Lastechniek e.V.

- Lastype: pers-stomplassen, met samenvoeging onder druk bij plastische toestand

...

.42.21. Plaatsing beslag:

- Montage beslag: met roestvaste schroeven.

- Montagewijze: bij het voorboren in metaal moet het boorgat ca. 1,0 mm kleiner zijn, dan de nominale diameter van de betreffende schroef. Bij schroefverbindingen in PVC moet niet meer worden voorgeboord, om een hogere aanzetvastheid te bereiken.

.42.22. Plaatsing beglazing:

- Glasverlijmingsprocede : plaatsing volgens gecertificeerd procédé GEALAN STV® (Statische-Trocken-Verglasung). Bij deze lijmtechniek gaat het om het verlijmen van het glas aan het vleugelprofiel met een speciaal voor de ramenindustrie ontwikkelde kleefstrip en met behoud van de standaard manier van kaleren van het glas met beglazingsblokjes. Door het verlijmen van het glas aan de vleugel wordt de stijfheid van het glas overgedragen naar de vleugel en wordt het gehele systeem zeer stabiel.

.42.23. Plaatsing glasafdichtingen:

De glasafdichtingen moeten aangepast zijn aan de glasdikte en de glassponningsbreedte.

- Type: inline dichting (coëxtrusie)

De beglazing wordt afgedicht met een voorgevormde en rondomlopende beglazingsstrip, geplaatst volgens TV 221:2001.

Voor de juiste keuze van de glaslijsten en de uitvoering van de afdichting moet met de fabrikant GEALAN Fenster-Systeme GMBH worden overlegd.

.42.30. Oplevering

Alle montagewiggen worden voor de oplevering verwijderd.

###### .44. Uitvoeringswijze:

.44.10. Detailplan:

De samenstelling van de ramen en deuren gebeurt volgens de plannen.

.44.20. Montage:

Bij de plaatsing mogen geen constructie-onderdelen worden doorboord en/of beschadigd zonder de uitdrukkelijke goedkeuring van de #architect. #ontwerper.

.44.30. Bevestiging:

.44.31. Verankering aan de draagstructuur

* Het buitenschrijnwerk wordt symmetrisch in de opening geplaatst en in functie van de aansluitingen, de ruimte voor de scharnieren en hun afregeling, op de vereiste afstand van de ruwbouw aangebracht. De opstelling is perfect loodrecht, waterpas en in horizontale richting in de as gezet, met inachtneming van de maximale afwijking ten aanzien van de as- en stramienlijnen en peilmaten volgens TV 188 § 5.1.1.
* De opstelling op de dorpels moet garanderen dat water dat ofwel in de sponning is binnengedrongen, ofwel condensatiewater, steeds via de onderzijde of voorzijde van het profiel wordt afgeleid naar de buitendorpel en nooit aan de binnenzijde kan terechtkomen.
* De bevestiging moet zo gebeuren dat de belasting van de ramen wordt overgedragen op de ruwbouw en zettingen van het gebouw geen invloed hebben op het buitenschrijnwerk. De aard en het aantal bevestigingselementen moeten in staat zijn om zonder blijvende vervorming te weerstaan aan de winddrukken volgens NBN EN 1991-1-4 (+ ANB).

44.32. Isoleringen en aansluitingen

- Het buitenschrijnwerk moet over de gehele omtrek van de ruwbouw geïsoleerd worden. De afdichting van de naden tussen het vast kader, de gevel en/of tussen de kozijnen onderling, moeten een water- en luchtdichte aansluiting garanderen. De kozijnaansluitingen worden van een dubbele afdichting voorzien: een wind- en waterkering aan de buitenzijde (zwelband+kit) en een luchtdichte afwerking aan de binnenzijde.

- Waar waterdichtingen aangebracht tegen de buitenzijde worden gecombineerd met luchtdichtingen aan de binnenzijde, moet men erover waken dat de dampdichtheid van de binnenmembramen hoger is dan de waterdichting.

- Met het oog op de luchtdichtheidsprestaties zal bijzondere zorg worden besteed aan de luchtdichte aansluiting tussen het buitenschrijnwerk, de voorziene draagconstructie, de gevelisolatie en de binnenafwerking. De afwerking langs de binnenzijde (pleisterwerk, omkastingen, venstertabletten, …) mag pas worden gestart na controle door de ontwerper van de isolatie en luchtdichte aansluitingen.

##### .60. CONTROLE- EN KEURINGSASPECTEN

###### .61. Voor levering:

.61.10. Voor te leggen documenten:

Bij de #aanbesteding#offerte# wordt een duidelijke documentatie en/of representatieve stalen voorgelegd, alsook de vereiste inbouwdetails.

.61.14. Keuringsattest:

De aannemer dient alle hierboven gemelde ATG attesten voor te leggen bij levering van de ramen en deuren.

.61.16. Volledig gedetailleerde documentatie:

De aannemer buitenschrijnwerk bezorgt vóór de uitvoering ter goedkeuring aan de architect:

- Een berekeningsnota, opgesteld door de producent.

- Een kleurenkaart en stalen van de verschillende componenten.

- De afwerkingdetails en desgevallend plaatsingsplannen.

- Garantiebewijs, attesten.

- ...

.61.40. Berekeningsnota’s:

- Warmtegeleiding: volgens NBN EN ISO 10077-2:2012

- Luchtdoorlatendheid: volgens NBN EN 12207:2000 en NBN EN 1026:2000

- Waterdichtheid: volgens NBN EN 12208:2000 en NBN EN 1027:2000

- Sterkte tegen de wind: volgens NBN EN 12210:2000 en NBN EN 12211:2000

# Gealan - posten voor de meetstaat

GEALAN S 9000 MD - PVC-profielen voor ramen, deuren of hefschuiframen, klassieke doorsnede met afgeronde hoeken, folie

#### #P1 Ramen met GEALAN S 9000 MD profielen [raamtype] [afmetingen] VH [m²]

#### #P1 Ramen met GEALAN S 9000 MD profielen [raamtype] [afmetingen] VH [st]

#### #P2 Deuren met GEALAN S 9000 MD profielen [raamtype] [afmetingen] VH [m²]

#### #P2 Deuren met GEALAN S 9000 MD profielen [raamtype] [afmetingen] VH [st]

#### #P3 Glaslatten [kleur] [uitvoering folie] PM [1]

#### #P4 Hang- en sluitwerk [type] PM [1]

#### #P5 Bevestiging aan de ruwbouw [per uitvoering] PM [1]

#### #P6 Afdichting tussen raam en wand [per uitvoering] PM [1]

GEALAN FENSTER-SYSTEME GMBH

Kraaivenstraat 25-16

NL-5048 AB Tilburg

Tel.: +31 56 22 05 55

Fax.: +31 56 22 05 55

[www.GEALAN.be](http://www.gealan.be/)

info@GEALAN.be