

# KOMO attest

Nummer K11304/10 Vervangt K11304/09  
Uitgegeven 2016-01-01 d.d. 2015-01-01  
Geldig tot 2020-01-01 Pagina 1 van 32

## Kunststof Gevelementen

### VEKA AG

#### VERKLARING VAN KIWA

Dit attest is op basis van BRL is op basis van BRL 0703 "Kunststof Gevelementen" d.d. 13 december 2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 31 december 2014 afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

De prestaties van kunststof gevelementen in gevels zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat de met deze kunststof gevelementen samengestelde bouwdelen voldoen aan de in dit attest opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:

- wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
- de vervaardiging van kunststof gevelementen geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats op de productie van kunststof gevelementen, noch op de samenstelling van en/of montage in de gevel.



Luc Leroy  
Kiwa

Dit attest is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl).  
Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit attest geldig is.

**Attesthouder**  
VEKA AG  
Dieselstraße 8  
48324 SENDENHORST  
Postfach 1262  
48319 SENDENHORST  
Duitsland  
Tel. +49 (0)2526 29 0  
Fax +49 (0)2526 29 3710  
[info@veka.com](mailto:info@veka.com)  
[www.veka.de](http://www.veka.de)

**Kiwa Nederland B.V.**  
Sir Winston Churchilllaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00  
Fax 088 998 44 20  
[info@kiwa.nl](mailto:info@kiwa.nl)  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Product is:**  
eenmalig beoordeeld  
op prestatie in de  
toepassing  
Herbeoordeling  
minimaal elke 5 jaar

## Kunststof Gevelementen

---

### INHOUDSOPGAVE

1.	TECHNISCHE SPECIFICATIE.....	3
1.1	ONDERWERP.....	3
1.2	SPECIFICATIE VEREISTE KENMERKEN .....	3
1.2.1	De opbouw van het kunststof gevelement.....	3
1.2.1.1	PVC profielen .....	4
1.2.1.2	Verstijvingsprofielen.....	4
1.2.1.3	Beglazing of panelen .....	4
1.2.1.4	Voorzieningen voor ontwatering en drukvereffening.....	5
1.2.1.5	Dichtingssysteem.....	7
1.2.1.6	Hang- en sluitwerk.....	7
1.2.1.7	Overigen.....	8
1.2.1.8	Aansluiting op het bouwkundig kader.....	8
1.3	MERKEN .....	9
2.	VERWERKING.....	10
2.1	ALGEMEEN .....	10
2.2	TRANSPORT EN OPSLAG .....	10
2.3	MONTAGE .....	10
2.4	OPPERVLAKTEBEHANDELING .....	10
2.5	BEVESTIGING VAN VOORWERPEN .....	10
2.6	ONDERHOUD .....	10
2.7	REPARATIES.....	10
2.8	OPLEVERING VAN HET KUNSTSTOF GEVELEMENT.....	10
3.	PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT .....	11
3.1	BOUWBESLUITINGANG.....	11
3.2	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID.....	11
3.2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie, BB afdeling 2.1 .....	11
3.2.2	Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan, BB-afdeling 2.3.....	12
3.2.3	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bouwbesluit afdeling 2.9 .....	12
3.2.4	Inbraakwerendheid, Bouwbesluit afdeling 2.15 .....	12
3.3	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID.....	12
3.3.1	Bescherming tegen geluid van buiten - nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.1.....	12
3.3.2	Wering van vocht, Bouwbesluit afdeling 3.5.....	12
3.3.3	Bescherming tegen ratten en muizen, Bouwbesluit afdeling 3.10.....	13
3.4	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID.....	13
3.4.1	Bereikbaarheid en toegankelijkheid - nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 4.4.....	13
3.5	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID .....	14
3.5.1	Thermische isolatie, Bouwbesluit afdeling 5.1 .....	14
4.	WENKEN VOOR DE GEBRUIKER .....	14
5.	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN* .....	15
6.	TEKENINGEN.....	16

## Kunststof Gevelementen

### 1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

#### 1.1 ONDERWERP

Gevelvullingen met VEKA kunststof gevelementen, conform beoordelingsrichtlijn 0703 'Kunststof Gevelementen'. Prestaties zoals vermeld in hoofdstuk 3 van dit KOMO attest zijn gebaseerd op de eisen voor nieuwbouw. Kunststof gevelementen voldoen daarmee tevens aan de eisen voor bestaande bouw waarvoor het van rechtens verkregen niveau van toepassing is.

#### 1.2 SPECIFICATIE VEREISTE KENMERKEN

De uitspraken in dit attest voor kunststof gevelementen als toepassing in gevels zijn geldig indien het product voldoet aan de voorwaarden in deze paragraaf.

Onder dit attest vallen de typen gevelementen volgens tabel 1 van hoofdstuk 6, tot de maximaal aangegeven hoogte ( $h_{max}$ ), breedte ( $b_{max}$ ) en maximale oppervlakte ( $opp_{max}$ ). De kleuren waarin de gevelementen uitgevoerd kunnen worden zijn aangegeven in tabel 2 van hoofdstuk 6.

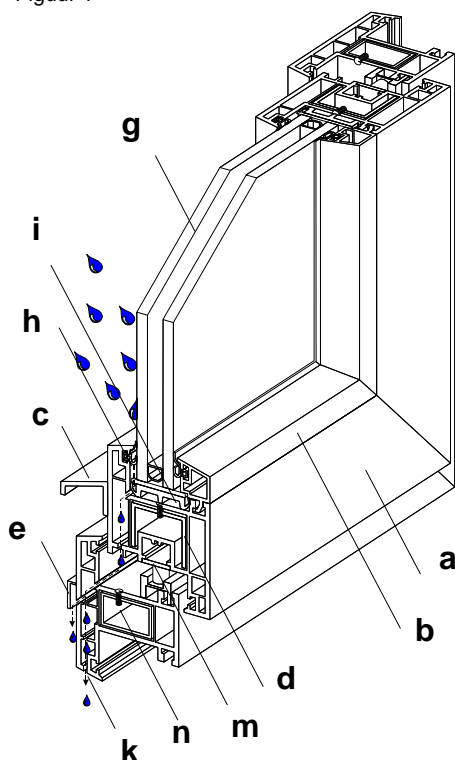
Gevelementen met een oppervlakte groter dan  $6 \text{ m}^2$  worden altijd samengesteld uit een combinatie van twee of meerdere basiselementen, die met koppelprofielen aan elkaar worden gekoppeld.

Op aanvraag is uitvoerige systeemdokumentatie door de producent leverbaar. Tevens kan informatie ingewonnen worden over het systeem bij de producent via het op het voorblad vermelde telefoonnummer.

#### 1.2.1 De opbouw van het kunststof gevelement

De indeling van deze paragraaf is volgens onderstaand overzicht en de bijbehorende figuur 1.

Figuur 1



Overzicht:

Alle in onderstaand overzicht genoemde aspecten worden behandeld.

a	PVC-Hoofdprofielen	1.2.1.1 en tabel 3 en 6
b	PVC-Hulpprofielen	1.2.1.1 en tabel 4, 5 en 7
c	Overige PVC-profielen	1.2.1.1 en tabel 10
d	Verstijvingsprofielen	1.2.1.2 en tabel 8 en 9
g	Beglazing of panelen	1.2.1.3 en tabel 11
h	Beglazingsprofielen	1.2.1.3 en tabel 11 en 12
i	Steun- en stelblokjes	1.2.1.3
j	Bodemuitvulblokjes	1.2.1.3
k	Voorziening voor ontwatering /drukvereffening	1.2.1.4
l	Aanslagdichtingsprofielen	1.2.1.5 en tabel 13 en 14
m	Hang- en sluitwerk	1.2.1.6
n	Overigen	1.2.1.7
o	Aansluiting op het bouwkundig kader	1.2.1.8

## Kunststof Gevelementen

---

### 1.2.1.1 PVC profielen

#### Algemeen

De in het systeem toegepaste profielen van ongeplasteerd PVC, op basis van BRL 0702, zijn van het fabrikaat VEKA volgens kwaliteitsverklaringen K4027 en K21466. In het kader van dit attest voert Kiwa geen controle uit op de productie van deze profielen.

#### Profielverbindingen:

#### Hoofdprofielen

De hoofdprofielen van het gevelement worden door lassen met elkaar verbonden overeenkomstig de bepalingen in NEN-EN 514, respectievelijk NEN 3664. Lasnaden worden (machinaal) op een van de volgende manieren afgewerkt:

- verdiept; een groef van maximaal 0,5 mm diep en 2 à 3 mm breed;
- vlak; gelijk met het oppervlak van het profiel;
- bovenliggend; afgestoken tot circa 0,1 tot 0,2 mm boven het profiel.

De afgewerkte las in lasverbindingen blijft, ook na afwerking zichtbaar.

#### Hulpprofielen

Hulpprofielen worden op de volgende wijze bevestigd:

- glaslijsten en verbredingsprofielen zijn stomp of in verstek koud tegen elkaar aangesloten. De profielen worden over de volle lengte in het onderliggende (hoofd-)profiel geklikt;
- lekdorpel- en weldorpelprofielen zijn aan het hoofdprofiel bevestigd door middel van verlijming en/of schroeven en/of klipsen;
- stolpprofielen zijn met zelfborende schroeven aan het raam- of deurprofiel bevestigd (hart-op-hart ± 300 mm).

#### Koppelprofielen

Koppelprofielen, voor het combineren van twee of meerdere basiselementen, zijn altijd voorzien van een verstijvingsprofiel welke steeds aan beide uiteinden aan het bouwkundige kader verankerd wordt. De koppelingen worden daarbij uitgevoerd als dilatatiekoppeling.

#### Overige profielen

- Slijtdorpelprofielen zijn over de volle lengte op het onderdorpelprofiel van het deurkozijn bevestigd;
- Sluitdopjes, eind- en afdekkapjes zijn verlijmd aan het PVC-profiel.
- Waterslagen.

### 1.2.1.2 Verstijvingsprofielen

#### Staal

Verstijvingsprofielen worden vervaardigd uit staal van de kwaliteit Fe 360. Het staal wordt afhankelijk van de toepassing op de volgende wijze beschermd;

- thermisch verzinkt volgens NEN-EN 10346: uitwendige verstijvingen die aan het buitenklimaat worden blootgesteld en de verstijvingen van de koppelprofielen;
- sendzimir (Continu thermisch) verzinkt volgens NEN-EN 10346 met een zinklaaggewicht van 140 g/m<sup>2</sup> (gemiddelde zinklaag dikte ± 10 µm): Uitwendige versterkingsprofielen, die aan de buitenzijde aangebracht zijn, voldoen aan NEN-EN-ISO 1461.

Naast de in tabel 8 aangegeven verstijvingsprofielen, kunnen ook handelsprofielen van verzinkt staal met een grotere wanddikte worden gekozen.

#### Aluminium profielen

Profielen van aluminiumlegering 6060 F22 of 6063 F22 of Inox mogen facultatief worden toegepast (laagdikte 10 µm of niet geanodiseerd). Van geval tot geval wordt op basis van sterkte en stijfheid (NEN 6702) het verstijvingsprofiel gekozen aan de hand van de draagheidsmomenten I<sub>x</sub> en I<sub>y</sub>.

Standaard worden verstijvingen toegepast in:

#### Kozijnkader:

- ter plaatse van puntlasten (bv. hang- en sluitwerk);
- bij koppelingen van gevelementen;
- bij dorpels en stijlen vanaf 1000 mm (buitenmaat), indien bij de aansluiting aan het bouwkundig kader geen doorlopende ondersteuning mogelijk is;
- in ieder geval vanaf 2000 mm.

#### Bewegende delen:

- ter plaatse van puntlasten (bv. hang- en sluitwerk);
- vanaf een halve omtrek van de vleugel groter dan 2000 mm en in geval de dorpel breder is dan 900 mm;
- deuren worden altijd voorzien van meelasbare hoekverbinders.

#### Gekleurde Profielen

- altijd staal toepassen;

Inwendige verstijvingsprofielen zijn aan het hoofdprofiel bevestigd met zelftappende, corrosiewerende schroeven.

De hart-op-hart afstand is circa 300 mm, beginnend op circa 100 mm vanuit de binnenhoek. De bevestigingsafstand voor uitwendige verstijvingen wordt van geval tot geval bepaald.

### 1.2.1.3 Beglazing of panelen

#### Beglazingsysteem

Er wordt gebruik gemaakt van een drukvereffend beglazingssysteem met droogbeglazingssystemen voor binnen- en buitenbeglazing volgens NPR 3577.

Toepassing van buitenbeglazing is uitsluitend bedoeld voor die gevallen waarin het gevelement vóór een -bestaande- borstwering of kolom wordt geplaatst en eventueel herbeglazing niet meer mogelijk is.

## Kunststof Gevelementen

---

### Glas

Het volgende glas kan toegepast worden:

- enkelvoudig floatglas volgens NEN-EN 572-2;
- enkelvoudig voorgespannen glas volgens EN 12150-2;
- isolerend dubbelglas, warmte reflecterend, volgens BRL 2202;
- isolerend dubbel/meervoudig glas, geluidsisolerend, volgens EN 1279-5;
- thermisch versterkt glas, volgens EN 1863-2.

De glasdikte wordt, in verband met de sterkte, van geval tot geval bepaald. Overeenkomstig tabel 11 zijn glasdikten van 5,0 mm tot en met 75,0 mm toepasbaar.

### Panelen

Dichte (isolatie-) panelen kunnen worden toegepast in uitwendige scheidingsconstructies, waarbij aan alle relevante eisen als vermeld in de beoordelingsrichtlijn BRL 0703 wordt voldaan.

De maximaal toepasbare paneeldikte is afhankelijk van de glassponningbreedte. Overeenkomstig tabel 11 zijn paneeldikten van 16,5 mm tot en met 43 mm toepasbaar.

### Beglazingsmaterialen

#### Beglazingsprofielen

Beglazingsprofielen zijn met  $\pm 1\%$  overmaat aangebracht, in verstek geknipt en in de hoeken gestuikt. De onderlinge contactvlakken van de aan de buitenzijde gelegen beglazingsprofielen zijn van kit/lijm voorzien, dan wel ge vulkaniseerd.

Het beglazingsprofiel is vervaardigd uit zwart gekleurd rubber van EPDM of polychloropreen (CR), type B.

In overleg met de producent zijn de beglazingsprofielen in andere kleuren leverbaar; in deze gevallen kan de duurzaamheid niet worden ontleend aan deze kwaliteitsverklaring

### Steun- en stelblokjes

Steun- en stelblokjes worden geplaatst volgens NPR 3577, zodanig dat afwatering van de glassponning niet wordt belemmerd. Het materiaal en de afmetingen van de steun- en stelblokjes zijn volgens NPR 3577

### Bodemuitvulblokjes

Eventuele bodemuitvulblokjes zijn op de juiste plaats gefixeerd middels lijm om verschuiving te voorkomen.

## 1.2.1.4 Voorzieningen voor ontwatering en drukvereffening

### Ontwatering

Per glas- of raamvlak zijn tenminste 2 ontwateringsopeningen (minimaal 30 x 5 mm) in de onder- en tussendorpel aangebracht. Bij raambreedtes groter dan 1300 mm worden 3 ontwateringsopeningen aangebracht. De hart-op-hart afstand tussen de ontwateringsopeningen onderling is maximaal 1000 mm; afstand vanuit de buitenhoek van de sponning tot de inlaatopening in de raam- of glassponning is  $\pm 10$  mm. De in- en uitlaatopeningen zijn  $\pm 30$  mm tot 100 mm verspringend ten opzichte van elkaar aangebracht en staan via de voorkamer van het hoofdprofiel met elkaar in verbinding.

De hoofdkamers (van hoofdprofielen) moeten een gesloten geheel vormen en mogen geen -open- verbinding hebben naar buiten (in verband met evt. aan te brengen metalen verstijvingen).

De uitlaatopeningen zijn op één van de volgende twee manieren aangebracht (rekening houdend met de inbouwdetails):

- verdekt aan de onderzijde;
- zichtbaar aan de voorzijde met een (PVC) afdekkapje.

### Drukvereffening

De voorkamers van hoofdprofielen staan met de buitenlucht in contact. Deze drukvereffening kan via de eventueel aanwezige openingen (voor ontwatering en/of beluchting van het kozijnsysteem) verlopen, mits dit niet kan worden verhinderd door inwendige lasrillen.

### Raam- en deursponning

In de bovendorpel zijn 2 openingen (30x5 mm) aangebracht naar de voorkamer van het profiel. Bij dagmaten groter dan 1300 mm worden 3 openingen aangebracht.

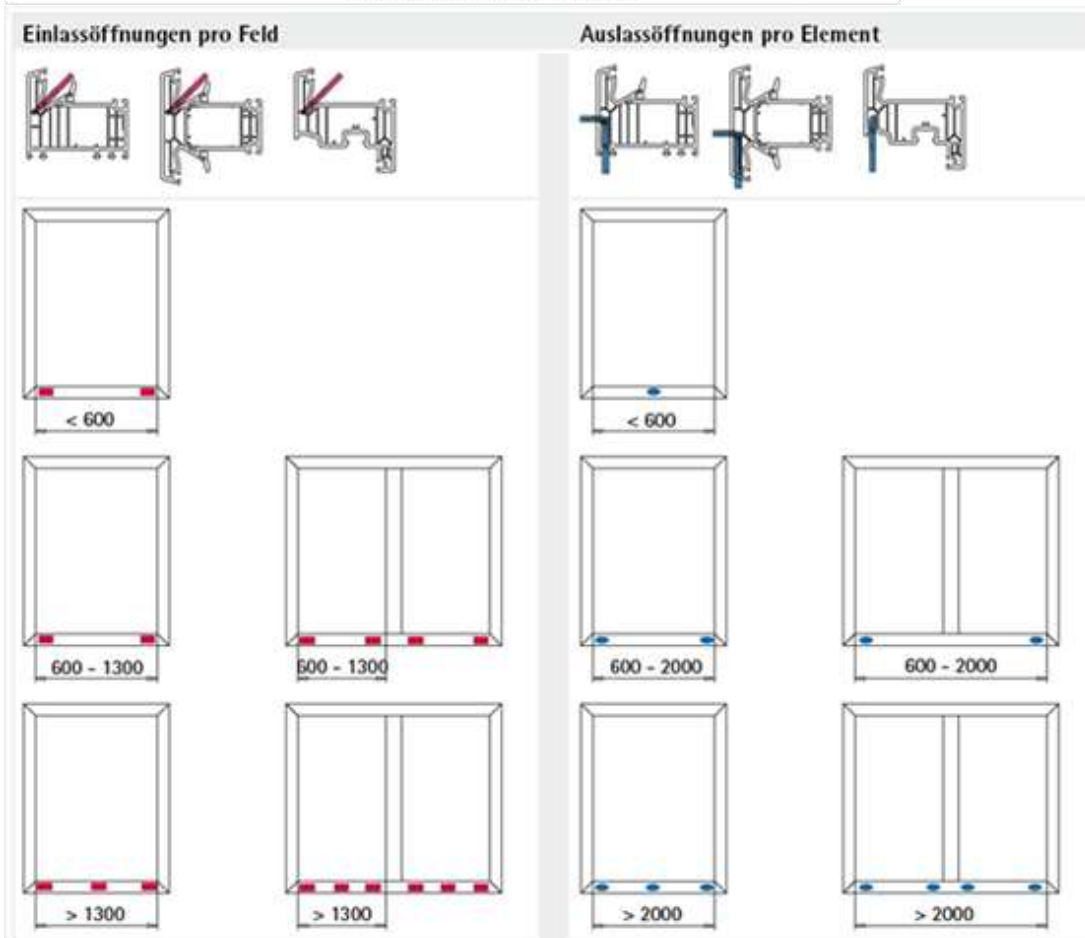
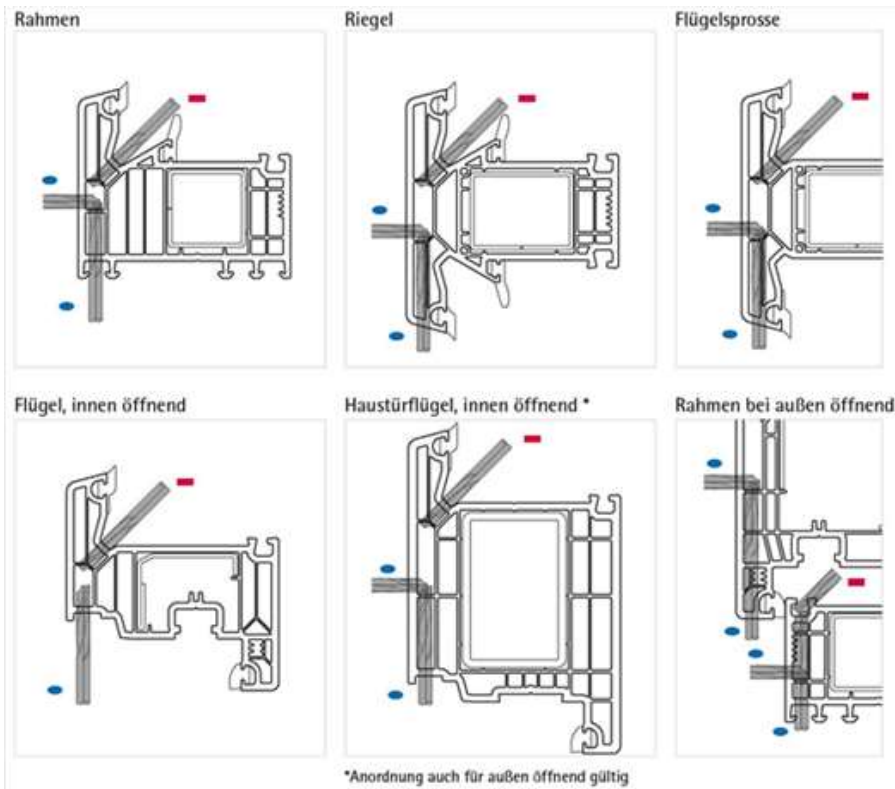
### Glassponning

In de glassponning van de bovendorpel zijn 2 openingen (30 x 5 mm) aangebracht naar de voorkamer van het profiel. Bij raambreedtes groter dan 1300 mm worden 3 openingen aangebracht.

Drukvereffening vindt plaats via een aan de buitenzijde gelegen openingen (30 x 5 mm).

## Kunststof Gevelementen

Figuur 2 Ontwatering / Drukvereffening



## Kunststof Gevelelementen

### 1.2.1.5 Dichtingssysteem

De afdichting tussen een beweegbaar deel (raam of deur) en kozijnkader is een meervoudige aanslagdichting: kozijnkader en beweegbaar deel zijn beiden rondom voorzien van een aanslagdichtingsprofiel.

#### Opdekmaat

Om een goede dichting te verkrijgen is de opdekmaat van raam- en deurvleugels minstens 8 mm.

#### Aanslagdichtingsprofielen

Zwart of grijs gekleurd rubber van EPDM, TPE, polychloropeen (CR); Type B, shore-A hardheid van  $70 \pm 5$ . In overleg met de producent zijn de rubbers in andere kleuren leverbaar; in deze gevallen kan de duurzaamheid niet aan dit attest worden ontleend.

De dichtingsprofielen zijn met  $\pm 1\%$  overmaat rondom in de hiervoor bestemde groeven van het PVC-profiel aangebracht. De uiteinden zijn in het midden van de boven- of onderdorpel stomp tegen elkaar gestuikt en onderling verlijmd. In de hoeken zijn de aanslagdichtingsprofielen zonder onderbreking omgebogen.

Figuur 3 Aanslagdichtingsprofielen (kader/draaideel)

112.253		Blendrahmen- und Verglasungsdichtung Spaltmaß 3,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.050		Glasleistendichtung Spaltmaß 3 - 5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.254		Flügelüberschlagdichtung Spaltmaß 4,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.420		Blendrahmen- und Verglasungsdichtung Spaltmaß 3,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.421		Mitteldichtung (für Blendrahmen/T-Profil) Spaltmaß 3,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug

### 1.2.1.6 Hang- en sluitwerk

Beweegbare delen zijn voorzien van hang- en sluitwerk dat tenminste aan de prestatie-eisen voldoet volgens NEN 5089 te weten: corrosiewerendheid en duurzaamheid (merk en type wordt gekozen in overleg met de producent).

De keuze van het beslag wordt mede bepaald door het gewicht en de afmetingen van de beweegbare delen. Hierbij zijn de voorschriften en richtlijnen van de beslagleverancier gehanteerd. Tevens is bij de keuze van het hang- en sluitwerk de hoogte en de situering c.q. locatie van het bouwwerk betrokken.

#### Opmerking:

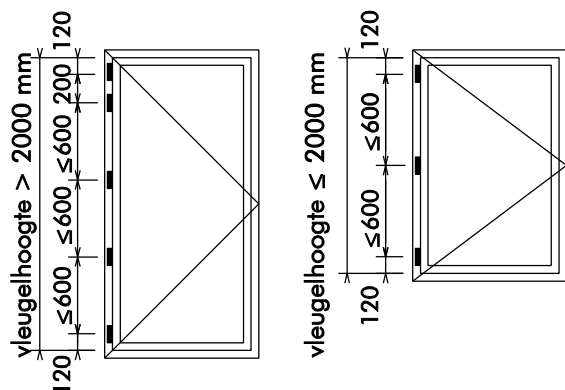
Veelal is het hang- en sluitwerk, behalve in de standaard uitvoering, ook in roestvaste uitvoering leverbaar.

De plaatsing van de scharnieren in standaard situaties is aangegeven in onderstaande tekening.

De exacte plaats en het aantal sluitpunten c.q. scharnieren is in het attest-met-productcertificaat geregeld.

## Kunststof Gevelelementen

Figuur 4 Plaatsing scharnieren



### Bevestigingswijze

Alle belaste beslagdelen zijn tenminste op één van de volgende manieren met (zelfborende) schroeven -met verzonken kop- aan het hoofdprofiel bevestigd:

- door tenminste twee wanden van het hoofdprofiel;
- aan het in het hoofdprofiel opgesloten verstijvingsprofiel.

### Maximale sluitpuntafstand

De afstand van het sluitpuntstelsel wordt van geval tot geval bepaald. Maatgevend daarbij is onder andere de stijfheid van het raam en het toegepaste dichtingsprofiel.

### Oploophokken

Bij alle beweegbare delen, die om een verticale as draaien en waarvan de breedte  $\geq 800$  mm worden oploophokken van hard-PVC toegepast. Bevestiging aan/op de onderdorpel geschiedt door middel van schroeven.

De oploophok kan achterwege blijven indien de taak daarvan overgenomen wordt door speciaal daarvoor ontwikkeld beslag

### 1.2.1.7 Overigen

#### Sluitdopjes

(Boor-)gaten in hoofdprofielen, die voor het vastschroeven van koppelingen of het verankeren van de gevelelementen noodzakelijk zijn, worden met sluitdopjes van PVC afgedekt.

#### Ventilatieroosters/suskasten

Facultatief zijn ventilatieroosters of -schuiven, met of zonder suskast, van aluminium of kunststof toepasbaar. Plaatsing geschiedt conform NPR 3577.

#### Opmerking:

Ventilatieroosters of -schuiven zijn uitsluitend beoordeeld voor wat betreft de aansluitingen aan de profielen van het gevelement. De kwaliteit, de toepassing en de prestaties van de ventilatieroosters of -schuiven vallen buiten deze kwaliteitsverklaring.

#### Schroeven

Zelfborende schroeven van roestvast staal of verzinkt en (geel of transparant) gechromatiseerd dan wel gegalvaniseerd staal zijn voor de beslagmontage en verstijvingsbevestiging toepasbaar.

#### Lijm

Materiaal (1):

- lijmen voor PVC op basis van tetrahydrofuraan volgens NEN 7106 voor het bevestigen van PVC (hulp)profielen en accessoires aan de hoofdprofielen.

Materiaal (2):

- Neopreen lijm voor het onderling verlijmen van de synthetische-rubber profielen.

### 1.2.1.8 Aansluiting op het bouwkundig kader

#### Maatvoering en aansluitdetails

Voor de in tabel 1 van de in hoofdstuk 6 genoemde gevelelementen geldt dat:

- de maatvoering voldoet aan de eisen gesteld in BRL 0703;
- bij de aansluitdetails van de gevelelementen rekening is gehouden met de thermische werking van de PVC-profielen door voldoende (voeg-)ruimte te creëren, teneinde uitzetting mogelijk te maken.

#### Toelichting:

In de praktijk is gebleken dat het voldoende is wanneer rekening wordt gehouden met een lineaire uitzetting van  $1,0 \text{ mm/m}^1$  bij witte en lichtgekleurde profielen. Bij boven aansluitingen van met name nieuwbouwprojecten dient tevens met de bijkomende verticale doorbuiging (kruip) van het bouwkundig kader rekening gehouden te worden.



## Kunststof Gevelelementen

### Principe aansluitdetails

Het geattesteerde systeem geeft de bouwkundig ontwerper een grote vrijheid voor het ontwikkelen van principe aansluitdetails.

Eisen met betrekking tot ondermeer:

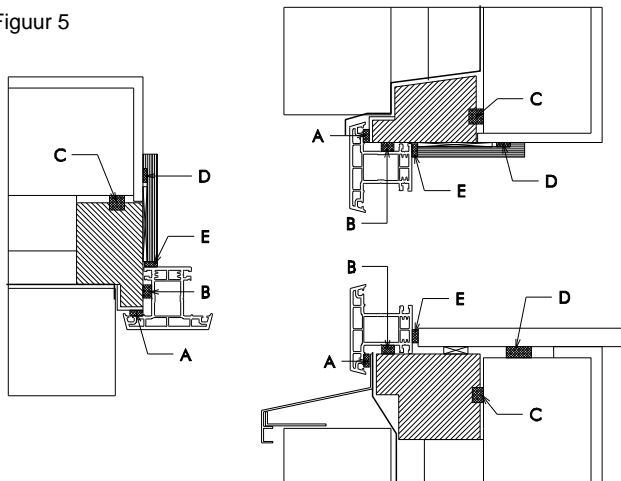
- maattoleranties;
- tekenwerk;
- koude- en vochtbruggen;
- stelkozijnen;
- water- en tochtafdichtingen.

zijn neergelegd in BRL 0709 en de VKG kwaliteitsvoorschriften en -adviezen voor (productie en montage van) kunststof gevelelementen.

De luchtdoorlatendheid en waterdichtheid van de gevelelementen zijn volgens BRL 0703 beproefd onder laboratoriumomstandigheden.

Bij de beproeving is gebruik gemaakt van aansluitdetails die afgeleid zijn van de navolgende praktijkoplossing met daarin aangegeven de mogelijke afdichtingzones:

Figuur 5



- A. aan de buitenzijde, achter de aanslag van het profiel;
- B. aan de buitenspanning van het profiel;
- C. in een sponning van het stelkozijn tegen tocht uit de spouw;
- D. onder de vensterbank of afwerklát;
- E. tegen de binnenzijde van het kunststofprofiel.

Onderstaande combinaties van afdichtingzones worden aanbevolen:

- A, B, C;
- A, D, E;
- A, C, D, E.

Het voldoen van de gevelelementen aan de bij een genoemde klasse behorende toetsingsdruk, moet worden gezien als een indicatie voor goed praktisch gedrag van de gevelvulling ook wanneer andere aansluitdetails gerealiseerd worden.

### Verankering

#### Verankeringsmethode

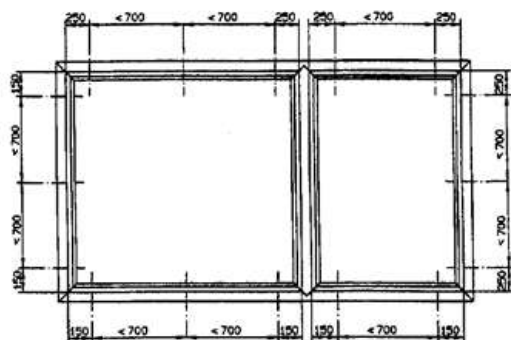
Het gevelelement moet aan een deugdelijk (houten) stelkozijn worden bevestigd d.m.v. schroeven en/of ankers van verzinkt of roestvast staal.

Doorschroefbevestigingen in onderdorpels zijn niet toegestaan. Bevestiging van bovendorpel en stijlen middels door schroeven is alleen toegestaan in watervrije zones. Bij voorkeur dienen de kozijn/pui-profielen van bewegende delen (ramen en/of deuren) ter plaatse van de scharnieren met een schroefverbinding met achtervulling verankerd te worden. Boorgaten in de hoofdprofielen voor verankeringschroeven worden met sluitdopjes van PVC afgedekt.

#### Verankeringsafstand

De hart-op-hart afstand tussen de verankeringspunten onderling is maximaal 600 mm. De afstand van het eerste bevestigingspunt tot de binnenhoek, tussensijl of tussendorpel is minimaal 150 mm. Voor gevelelementen met één of meerdere afmetingen  $\leq 400$  mm kan één anker op deze betreffende zijde volstaan. De plaats van de ankers in standaard situaties is aangegeven in onderstaande tekening.

Figuur 6



### 1.3 MERKEN

Voorwaarden voor het merken van de kunststof gevelelementen vallen buiten het kader van dit attest. Deze voorwaarden zijn opgenomen in de KOMO kwaliteitsverklaring van een op dit systeem gecertificeerde verwerker.

## Kunststof Gevelelementen

---

### 2. VERWERKING

#### 2.1 ALGEMEEN

Voorwaarden voor opslag, transport en verwerking zijn in dit hoofdstuk van de kwaliteitsverklaring vastgelegd. Richtlijnen voor montage van kunststof gevelelementen zijn vastgelegd in BRL 0709 en in de "VKG Kwaliteitsvoorschriften en -adviezen voor (de productie en montage van) kunststof gevelelementen" in het kader van deze KOMO-kwaliteitsverklaring vindt hierop geen controle plaats.

#### 2.2 TRANSPORT EN OPSLAG

Transport en opslag dienen te geschieden overeenkomstig NPR 7058. In aanvulling hierop dienen de PVC-profielen tegen vocht en zonne-instraling te worden beschermd. De gevelelementen c.q. PVC-profielen mogen niet in contact komen met een ondergrond die met chemische middelen, zoals impregneermiddelen, is behandeld. Bij plaatsing tijdens de ruwbouwfase dienen de elementen - tijdelijk - tegen beschadigingen te worden beschermd.

#### 2.3 MONTAGE

##### Algemeen

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats op de montage.

De gevelelementen kunnen bij nieuwbouwprojecten tijdens of na de ruwbouwfase worden gemonteerd, dan wel in de fabriek in een geprefabriceerd (muur-) element worden opgenomen.

Het gebruik van vuur en / of warmte, bij het aanbrengen en / of aanwerken van spouwslabben en dergelijke, in de nabijheid van de gevelelementen, is niet toegestaan.

Teneinde eventuele migratie in het PVC te voorkomen zullen bij de (muur-)aansluitingen en / of onderlinge verbindingen met bitumenhoudende materialen deze niet in contact komen met de kunststof gevelelementen. Om esthetische redenen dient voorkomen te worden dat kit en dergelijke de zichtzijde van de profielen (aan de binnen- en buitenzijde) besmet.

##### Stelkozijnen

Bij toepassing van houten stelkozijnen worden deze uitgevoerd overeenkomstig NPR 3670. Bij stelkozijnen met triplex onderdelen voldoen deze aan NEN 3665, 4.2.1: "Triplex voor buitentoepassing". De stelkozijnen zijn op deugdelijke wijze aan het bouwkundige kader bevestigd.

##### Naadafdichting

De aansluitvoegen tussen gevelelement en omringende bouwconstructie worden van een dubbele dichting voorzien. Deze dichting wordt met elastisch blijvend materiaal gevuld en / of afgedicht.

De buitenzijde van de voeg kan met een dichtingsprofiel van synthetisch rubber worden afgedicht. Ten behoeve van de beluchting/ontwatering is het toegestaan deze dichting langs de onderdorpel, nabij de hoeken van het gevelelement, te onderbreken.

##### Beglazen

De elementen kunnen onbeglaasd of beglaasd door de producent op de bouwplaats worden afgeleverd.

Indien er op de bouwplaats wordt beglaasd, dient dit te geschieden nadat het gevelelement, volgens voorschrift, in de gevelopening is gemonteerd (respectievelijk ingemetseld). De beglazing wordt in beide gevallen uitgevoerd volgens NPR 3577.

##### Opmerking

*Voor nadere informatie wordt verwezen naar "VKG Kwaliteitsvoorschriften en -adviezen voor (de productie en montage van) kunststof gevelelementen".*

#### 2.4 OPPERVLAKTEBEHANDELING

Na montage is geen verdere afwerking noodzakelijk en zonder overleg met de producent niet toegestaan.

#### 2.5 BEVESTIGING VAN VOORWERPEN

Bevestiging van voorwerpen aan de kunststof gevelelementen is alleen toegestaan na overleg met de producent.

#### 2.6 ONDERHOUD

##### PVC-profielen

Reiniging van de PVC-profielen is mogelijk met huishoudelijke, vloeibare reinigingsmiddelen. Het gebruik van schurende, agressieve en/of oplozende middelen (zoals wasbenzine, aceton, terpentijn, petroleum, en dergelijke) is niet toegestaan. Voor hardnekkige vlekken zijn speciale reinigingsmiddelen in de handel die het PVC-oppervlak niet aantasten.

##### Opmerking

*Voor nadere informatie wordt verwezen naar "VKG Kwaliteitsvoorschriften en -adviezen voor (de productie en montage van) kunststof gevelelementen".*

##### Rubber profielen

Synthetische rubberprofielen mogen niet in contact komen met geconcentreerde reinigingsmiddelen zoals wasbenzine en spiritus of producten op die basis samengesteld.

##### Hang- en sluitwerk

Voor blijvend goed functioneren van het hang- en sluitwerk wordt verwezen naar de (onderhouds-)specificatie van de betreffende fabrikant.

#### 2.7 REPARATIES

Reparaties zijn alleen toegestaan door of na overleg met de producent.

#### 2.8 OPLEVERING VAN HET KUNSTSTOF GEVELELEMENT

Door de afnemer dient bij oplevering van het kunststof gevelelement door visuele beoordeling te worden vastgesteld dat de gevelelementen conform specificaties correct zijn geproduceerd (en gemonteerd) en tevens voldaan is aan de eisen zoals gesteld aan het eindproduct.

Kunststof Gevelementen

3. PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT  
3.1 BOUWBESLUITINGANG

Nr	afdeling	grenswaarde/ bepalingmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Niet bezwijken volgens: NEN-EN 1990, NEN-EN 1991 (eigen gewicht), NEN-EN 1991-1-4 (wind), NEN-EN 1991-1-1 (opgelegde vervorming)-	Geschikt voor de toepassing (situatie en hoogte gebouw).	
2.3	Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan	Aanwezigheid en hoogte, stootbelasting bepaald volgens NEN-EN 1991-1-1 Openingen Overklauterbaarheid	Voldoen aan de eisen voor een vloerafscheiding op de daarvoor geldende hoogte Niet bepaald Niet bepaald	Op de gevelementen gemonteerde doorval-beveiligingen en/of balkonafscheidings vallen niet onder dit attest.
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Bijdrage tot brandvoortplanting $\geq$ klasse D of Bijdrage tot brandvoortplanting $\geq$ klasse B en rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	Brandklasse D	Efectis rapport: 2010-Efectis-R0325. Vrijstellingsmogelijkheid zoals bedoeld in artikel 2.70 is van toepassing. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens de artikelen 2.67 en 2.68 een eis geldt.
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO $\geq$ 30 minuten, volgens NEN 6068	Niet bepaald	
2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBDBO en WRD $\geq$ 20 minuten, volgens NEN 6068	Niet bepaald	
2.15	Inbraakwerendheid	Volgens NEN 5087 bereikbare elementen voldoen ten minste aan weerstandklasse 2 volgens NEN 5096	Afhankelijk van toepassing klasse 2	Als zodanig gemarkeerde gevelementen voldoen aan de betreffende eis, overeenkomstig paragraaf 3.2.4 van dit attest.
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering tussen buitenlucht en verblijfsgebied $\geq$ 20 dB(A) en tussen buitenlucht en verblijfsruimte $\geq$ 18 dB(A)	Karakteristieke geluidwering is niet bepaald. Door middel van berekeningen, dan wel beproevingen volgens NEN 5077 moet worden aangetoond dat de geluidwering van de totale constructie aan de eis voldoet.	Gevelementen zijn geschikt om aan de eis te kunnen voldoen.
3.5	Wering van vocht	Waterdicht, volgens NEN 2778	Maximale toetsingsdruk overeenkomstig tabel 2 NEN 2778	Toepasbaar in situatie en hoogte volgens paragraaf 3.3.2 van dit attest.
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan	Geen openingen > 0,01 m	
4.4	Bereikbaarheid en toegankelijkheid, nieuwbouw	Vrije breedte doorgang $\geq$ 0,85 m en vrije hoogte $\geq$ 2,3 m Hoogteverschil $\leq$ 0,02 m	Zie H6 van dit attest en de tekening behorende bij het desbetreffende kozijn	Afwijking mogelijk bij toepassing in bestaande bouw.
5.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmtedoorgangscoefficiënt $\leq$ 2,2 W/m <sup>2</sup> ·K volgens NEN 1068 Luchtvolumestroom van het totaal aan gebieden en ruimten < 0,2 m <sup>3</sup> /sec, volgens NEN 2686	Warmtedoorgangscoefficiënt $\leq$ 2,2 W/m <sup>2</sup> ·K Zie paragraaf 3.5.1 van dit attest.	
6.11	Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit, nieuwbouw en bestaande bouw	Voorkomen van veel voorkomende criminaliteit in woongebouwen	Niet bepaald	

3.2 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

3.2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie, BB afdeling 2.1

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.2, 2.3; lid 2 en 2.4; lid 1e en 2.

**Sterkte van al dan niet beweegbare raamwerken en de bevestiging daarvan in een (bouwkundig) kader**

Raamwerken in gevelementen inclusief glas en/of panelen en de bevestiging van gevelementen in de uitwendige scheidingsconstructies voldoen tot een rekenwaarde voor de windbelasting zoals aangegeven op de begeleidende bon of tekening aan de eisen van het Bouwbesluit. Deze waarde bedraagt ten minste 1 kN/m<sup>2</sup> (1000 Pa).

**Stijfheid van al dan niet beweegbare raamwerken en de bevestiging daarvan bij horizontale belasting**

Stijlen en/of regels in raamwerken zullen bij belastingen overeenkomstig 2/3 maal de rekenwaarde voor de windbelasting geen grotere bijkomende doorbuiging vertonen dan max. 0,005 maal de maatgevende lengte van de overspanning met een maximum van 18 mm. De minimale belasting bedraagt 0,5 kN/m<sup>2</sup> (500 Pa).

## Kunststof Gevelelementen

### 3.2.2 Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan, BB-afdeling 2.3

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.17, 2.18, 2.19.

De raamwerken inclusief de bevestiging zijn geschikt om als vloerafscheiding te dienen. Voorzieningen waardoor het van een vloer vallen wordt voorkomen, moeten voldoen aan de prestatie-eisen die worden aangewezen in geval van nieuwbouw tabel 2.17, 2.18 en artikel 2.19 van het Bouwbesluit.

#### Toelichting

Het gedeelte van een gevelement, wat fungeert als vloerafscheiding, heeft ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam een van de vloer gemeten hoogte van ten minste 0,85 m in het geval van nieuwbouw situatie. De afstand tussen de vloerrand en het gevelement mag niet groter zijn dan 50 mm.

### 3.2.3 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bouwbesluit afdeling 2.9

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.67, 2.86 lid 5 en 2.70.

De brandklasse en rookklasse dient bepaald te worden volgens NEN-EN 13501-1. Alleen voor zgn. "verbouw"-situaties kunnen de brandklasse en rookdichtheid worden bepaald volgens respectievelijk NEN 6065 en NEN 6066.

#### Toelichting

1. Voor kunststofgevelementen is een vrijstellingsmogelijkheid zoals bedoeld in artikel 2.70 van toepassing. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens de artikelen 2.67 en 2.68 een eis geldt.
2. Voor toepassing van de kunststof kozijnen in zgn. "verbouw"-situaties wordt volgens artikel 2.73 in plaats van het in de artikelen 2.67 en 2.68 aangegeven niveau van eisen, uitgegaan van het zgn. rechte niveau.

### 3.2.4 Inbraakwerendheid, Bouwbesluit afdeling 2.15

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.130.

Gevelementen waarvan is aangetoond dat dat deze overeenkomstig NEN 5096 voldoen aan weerstandsklasse 2 of 3, dan wel geschikt zijn voor weerstandsklasse 2 kunnen worden toegepast voor elementen die overeenkomstig NEN 5087 bereikbaar zijn. Gevelementen die geïdentificeerd zijn volgens onderstaand model voldoen aan de gestelde eis.

Figuur 6



## 3.3 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

### 3.3.1 Bescherming tegen geluid van buiten - nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.1

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.2, 3.3 en 3.4.

De geluidwering van kunststof gevelementen inclusief de aansluitingen ( $R_A$ ) moet minimaal 23 dB zijn (rekening houdend met de randaansluitingen) voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie overeenkomstig NEN 5077, zoals vermeld in het Bouwbesluit.

#### Toelichting

Kozijnen, ramen en borstweringen zijn exclusief ventilatievoorzieningen, inclusief aansluitingen met een negge, geschikt om de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, voor zover die constructie de scheiding vormt met de buitenlucht, bepaald volgens NEN 5077 te laten voldoen. Voor het berekenen van de geluidwering van de totale uitwendige scheidingsconstructie ( $G_A$ ) kunnen waarden voor de andere onderdelen (zoals ventilatieroosters, suskasten e.d.) voor standaard buitengeluid ( $R_A$ ) ontleend worden aan andere kwaliteitsverklaringen en aan 'Geluidwering in de woningbouw', 'herziening rekenmethode verkeerslawaa en woningen – geluidwering gevels' of aan 'Rekenmethode GGG7' van de intergemeenschappelijke Werkgroep Bouwfysica van grote gemeenten. Deze publicaties geven bovendien berekeningsmethoden voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ( $G_A$ ). Voor de omrekening van de geluidwering  $G_A$  naar de karakteristieke geluidwering  $G_{A,K}$ , wordt verwezen naar NEN 5077 en 'geluidwering in de woningbouw'.

### 3.3.2 Wering van vocht, Bouwbesluit afdeling 3.5

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.21; lid 1.

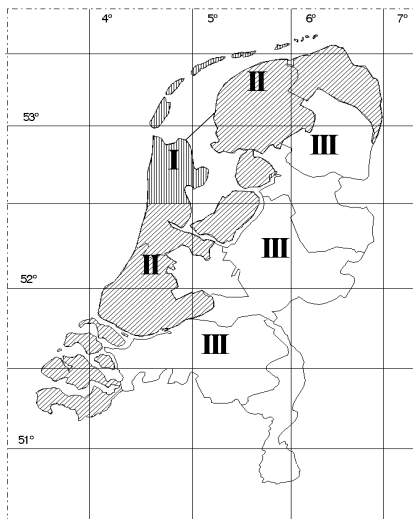
De gevelvulling, inclusief de aansluitingen, is waterdicht, overeenkomstig NEN 2778, indien wordt voldaan aan de voorwaarden zoals weergegeven in tabel 1 van hoofdstuk 6. De waarden zijn echter niet hoger dan de maximale waarden, die in verband met waterdichtheid voor de verschillende gevelementen zijn vermeld.

#### Toelichting

Voor het bepalen van de waterdichtheid van gevelvullingen kan gebruik worden gemaakt van de beproevingsmethode volgens NEN-EN 1027 conform artikel 4.5 van NEN-EN-14351-1, met dien verstande, dat de voor de betreffende toepassing vereiste toetsingsdruk als vermeld in tabel 2 in NEN 2778, uitgangspunt is voor beproeving en klassering. Deze methode is een alternatief voor de bepalingsmethode volgens het Bouwbesluit.

Kunststof Gevelelementen

In figuur 8 is de waarde van de toepassingsindicatie vermeld welke voor de verschillende windsnelheidsgebieden gehanteerd mag worden bij het bepalen van het toepassingsgebied van gevelvullingen met betrekking tot de waterdichtheid.



Gebied I:  
Markermeer, de Waddeneilanden en Noord-Holland ten noorden van de gemeenten Heemskerk, Uitgeest, Wormerland, Purmerend en Edam-Volendam.

Gebied II:  
Groningen, Friesland, Flevoland, de overige Noord-Hollandse gemeenten, Zuid-Holland en Zeeland.

Gebied III:  
Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg

Voor de bepaling van de toetsingsdrukken moet zijn uitgegaan van terreincategorie 'kust' indien aan de volgende drie voorwaarden is voldaan:

- Voor ten minste de helft van de windrichtingen in de desbetreffende sector geldt dat de afstand van het bouwwerk tot open water, met een strijklengte van ten minste 2 km, minder is dan tienmaal de bouwwerkhogte.
- Het bouwwerk heeft een hoogte die ten minste tweemaal de gemiddelde hoogte is van de gebouwen en andere obstakels die zich in de desbetreffende sector tussen het bouwwerk en het open water bevinden.
- Het bouwwerk is niet gelegen in windgebied III.

Figuur 7: Verdeling van Nederland in windgebieden volgens NEN-EN 1991-1-4+NB.

Figuur 8: Toepassingsgebied van de gevelvulling, afhankelijk van de toepassingsindicatie, gerelateerd aan de hoogte van de dakrand.

Hoogte dakrand boven maaiveld	Maximale toetsingsdruk in Pascal							
	Windgebied I			Windgebied II			Windgebied III	
m <sup>1</sup>	kust	onbebouwd	bebouwd	kust	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
8	330	240	100	250	170	80	120	70
15	380	310	180	300	220	140	170	120
25	430	370	270	340	280	210	220	170
40	480	440	360	370	340	280	260	230
80	560	540	500	430	430	400	340	320
150	650	650	650	520	520	510	420	420
300	770	770	770	640	640	640	520	520

Voor tussenliggende waarden zie tabel 2 in NEN 2778.

**3.3.3 Bescherming tegen ratten en muizen, Bouwbesluit afdeling 3.10**

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.69; 1 t/m 3.

Er dienen zich in de gevelvulling geen onafsluitbare openingen breder dan 0,01 m te bevinden.

**3.4 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID**

**3.4.1 Bereikbaarheid en toegankelijkheid - nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 4.4**

Bouwbesluit, artikel; leden: 4.22; 1.

Deuren bestemd voor toepassing in bouwwerken met een woonfunctie dienen een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85m en ten minste de in tabel 4.21 van het Bouwbesluit aangegeven vrije hoogte te hebben.

## Kunststof Gevelementen

### 3.5 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

#### 3.5.1 Thermische isolatie, Bouwbesluit afdeling 5.1

Bouwbesluit, artikel; leden: 5.3; lid 1 en 4 en 5.4 en 5.5.

##### **Warmtedoorgangscoefficient**

De warmtedoorgangscoefficient van een raam, deur of kozijn, bepaald overeenkomstig NEN 1068, dient maximaal  $1,65 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{(1)}$  te bedragen.

De warmtedoorgangscoefficient van een raam, deur of kozijn voor toepassing in bestaande bouw dient maximaal  $4,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  te bedragen.

##### **Toelichting**

*Niet beglaasde en/of niet afgehangen kunststof gevelementen voldoen aan de vereiste warmtedoorgangscoefficient<sup>(1)</sup> indien*

- *Kozijnen, ramen en deuren worden voorzien van glas met een  $U_g$ -waarde  $\leq 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  (op basis van een forfaitaire waarde  $U_{fr} = 2,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  en  $\Psi_{gl} = 0,06 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{(2)}$ .*
- *Kozijnen, ramen en deuren worden voorzien van een sandwichpaneel met een  $U_p$ -waarde  $\leq 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  (op basis van een forfaitaire waarde  $U_{fr} = 2,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  en  $\Psi_{gl} = 0,06 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^{(2)}$ .*

*Indien is afgeweken van de omschreven toepassingsvoorwaarden of de declaratie van een lagere warmtedoorgangscoefficient vereist is dient een aparte berekening te worden aangeleverd overeenkomstig de NEN 1068 waaruit blijkt dat aan de eis wordt voldaan. De berekening dient ter goedkeuring aan de certificatie-instelling te worden voorgelegd.*

- <sup>(1)</sup> *Indien op gebouwniveau wordt uitgegaan van een gemiddelde warmtedoorgangscoefficient voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen van  $1,65 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  is een grotere warmtedoorgangscoefficient van individuele kunststof gevelementen toelaatbaar tot een maximum van  $2,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . In dat geval dient de warmtedoorgangscoefficient van het kunststof gevelement aan de afnemer kenbaar gemaakt te worden zodat op gebouwniveau kan worden getoetst of aan de gemiddelde warmtedoorgangscoefficient is voldaan.*
- <sup>(2)</sup> *Kozijnen voorzien van een glasdeur (glasoppervlak  $\geq 0,65\%$  van totale oppervlakte deur inclusief kozijn) worden beschouwd als een raam voorzien van glas en voldoen derhalve met bovenstaande waarden aan de vereiste warmtedoorgangscoefficient. Hefschuifpuien kunnen afhankelijk van hun glaspercentage ook beschouwd worden als een glasdeur.*

##### **Luchtvolumestroom**

De bijdrage van de luchtvolumestroom bepaald overeenkomstig NEN-EN 1026 dient ten hoogste  $9,0 \text{ m}^3/\text{h}$  per  $\text{m}^1$  kier (hang-en sluitnaden) en ten hoogste  $0,5 \text{ m}^3/\text{h}$  per  $\text{m}^1$  naad (aansluitvoeg) te bedragen. De bijdrage aan de luchtvolumestroom aan het totaal aan lucht lekkage door naden en kieren voor gevels met uitsluitend vaste delen mag in absolute zin niet groter zijn dan  $1,8 \text{ m}^3/\text{h}$  per  $\text{m}^2$  voor gevelementen gerelateerd aan het totaal oppervlak van de gevel zoals die gevel aan de beschouwende gevel grenst. De bijdrage aan de luchtvolumestroom aan het totaal van lucht lekkage door naden en kieren voor gevels met beweegbare delen mag in absolute zin niet groter zijn dan  $6,5 \text{ m}^3/\text{h}$  per  $\text{m}^2$  gerelateerd aan het totaal oppervlak van de gevel zoals die gevel aan de beschouwende gevel grenst. De bijdrage van de luchtvolumestroom per lengte-eenheid van maximaal 100 mm over de omtrek van de kieren mag de  $1,8 \text{ m}^3/\text{h}$  niet overschrijden. Het kunststof gevelement is geschikt om de luchtvolumestroom van het bouwwerk te beperken tot ten hoogste  $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$  bepaald overeenkomstig NEN 2686, indien is voldaan aan de gestelde voorwaarden.

### 4. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

Inspecteer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Keur bij aflevering van de onder "verwerking" vermelde producten of deze voldoen aan de daarin genoemde specificatie.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- VEKA AG
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland BV

Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de onder "verwerking" genoemde bepalingen.

Neem de onder "prestaties op grond van het Bouwbesluit" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

Kunststof Gevelelementen

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN\*


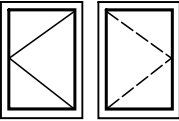

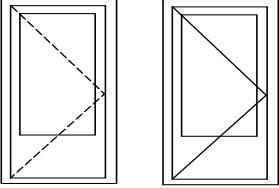
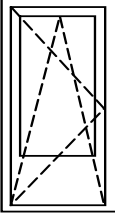
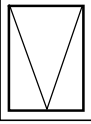
BRL 0702	Profielen van ongeplastificeerd PVC voor het construeren van gevelelementen, kozijnen, ramen en deuren
BRL 0703	Kunststof Gevelelementen
BRL 0709	De montage van Kunststof Gevelelementen
BRL 2202	Warmtereflecterend isolerend dubbelglas voor thermische isolatie
EN 1279-5	Isolerend dubbel glas voor gebouwen en bouwconstructies
EN 12150-2	Glas voor gebouwen - Thermisch gehard natronkalk veiligheidsglas
EN 1863-2	Thermisch versterkt glas
NEN- EN 514	Profielen van ongeplasticeerd polyvinylchloride (PVC-U) voor de vervaardiging van ramen en deuren - Bepaling van de sterkte van gelaste hoeken en T-verbindingen
NEN-EN 572-2	Glas voor gebouwen - Basisproducten van natronkalkglas
NEN-EN 1026	Ramen en deuren - Luchtdoorlatendheid - Beproevingmethode
NEN-EN 1990 +A1 +A1/C2:2011	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-1	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-4	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 10346	Continu-dompelbeklede platte staalproducten - Technische leveringsvoorwaarden- Technische leveringsvoorwaarden
NEN-EN 12150-2	Glas voor gebouwen - Thermisch gehard natronkalk veiligheidsglas - Deel 2: Conformiteitsbeoordeling/Productnorm
NEN-EN 13501-1+A1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN 14351-1	Ramen en deuren-Productnorm-Prestatie eisen- Deel 1: Ramen en deuren zonder brand- en rookwerende eigenschappen
NEN-EU 147	Continu-dompelverzinkte plaat en band van staal voor constructiedoeleinden
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen - Meetmethode
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen
NEN 3664	Gevelvullingen met kozijnen, ramen en deuren van ongeplasticeerd PVC
NEN 3665	Gevelvullingen met houten kozijnen, ramen, deuren, borstweringen en overige vullingen
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen
NEN 5087	Inbraakveiligheid van woningen - Bereikbaarheid van dak- en gevelelementen: deuren, ramen en kozijnen
NEN 5089	Inbraakwerend hang en sluitwerk- Classificatie, eisen en beproevingsmethoden
NEN 5096	Inbraakwerend- Gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen-
NEN 5656	Gevelprofielen van rubber - Massieve dragende en niet-dragende profielen
NEN 6065	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinaties)
NEN 6066	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal
NEN 6068	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN 6702	Technische grondslagen voor bouwconstructies
NEN 7106	Kunststofdrinkwaterleidingen - Lijmen voor verbindingen in ongeplasticeerd PVC en van PVC/CPE -
NPR 3577	Beglazen van gebouwen
NPR 3670	Kwaliteit van timmerwerk
NPR 7058	Gevelvullingen met kozijnen, ramen en deuren vervaardigd uit ongeplasticeerd PVC
Bouwbesluit	Het Bouwbesluit

\* Voor de juiste versie van de vermelde documenten wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL 0703.

## Kunststof Gevelelementen

### 6. TEKENINGEN

Tabel 1

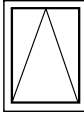
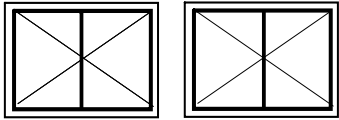
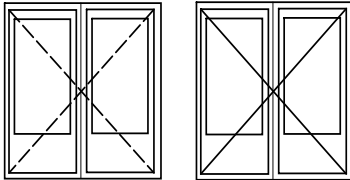
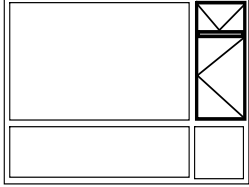
<p><b>Vaste vullingen</b> (enkel glas, dubbel glas en panelen):Systeem Topline NL/AD, Softline AD, NL 92, NL 116                  Afmetingen: opp<sub>max</sub> = 7,5 m<sup>2</sup>  <b>Toegepaste kleuren:</b>                  Kozijn: kleur tabel 2                  Raamvleugel: kleur tabel 2  <b>Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid:</b>                  maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m  <b>Vereiste productkenmerken:</b>                  Pa waarde: ≤ 600                  luchtlek<sub>max</sub> bij 10 Pa drukverschil 0,1 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per meter naad per uur 0,5 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per m<sup>2</sup> gevelelement per uur 1,8 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> gevelvulling</p>	
<p><b>Draairamen:</b> Systeem Topline NL/AD, Softline AD, NL 92, NL 116                  Afmetingen: h<sub>max</sub> = 1.510 mm, b<sub>max</sub> = 1.412 mm  <b>Toegepaste kleuren:</b>                  Kozijn: kleur tabel 2                  Raamvleugel: kleur tabel 2  <b>Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid:</b>                  maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m  <b>Vereiste productkenmerken:</b>                  Pa waarde: ≤ 600                  luchtlek<sub>max</sub> bij 10 Pa drukverschil 0,3 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per meter naad per uur 3 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per m<sup>2</sup> gevelelement per uur 6,5 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> gevelvulling</p>	
<p><b>Draaivalramen:</b> Systeem Topline NL/AD, Softline AD, NL 92, NL 116                  Afmetingen: h<sub>max</sub> = 1.510 mm, b<sub>max</sub> = 1.412 mm  <b>Toegepaste kleuren:</b>                  Kozijn: kleur tabel 2                  Raamvleugel: kleur tabel 2  <b>Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid:</b>                  maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m  <b>Vereiste productkenmerken:</b>                  Pa waarde: ≤ 600                  luchtlek<sub>max</sub> bij 10 Pa drukverschil 0,3 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per meter naad per uur 3 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per m<sup>2</sup> gevelelement per uur 6,5 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> gevelvulling</p>	
<p><b>Draaideuren :</b> Systeem Topline NL/AD, Softline AD, NL 92, NL 116                  Afmetingen: h<sub>max</sub> = 2.576 mm, b<sub>max</sub> = 1.010 mm  <b>Toegepaste kleuren:</b>                  Kozijn: kleur tabel 2                  Raamvleugel: kleur tabel 2  <b>Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid:</b>                  maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m  <b>Vereiste productkenmerken:</b>                  Pa waarde: ≤ 600                  luchtlek<sub>max</sub> bij 10 Pa drukverschil 0,3 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per meter naad per uur 3 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per m<sup>2</sup> gevelelement per uur 6,5 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> gevelvulling</p>	
<p><b>Draai- valdeuren:</b> Systeem Topline NL/AD, Softline AD, NL 92, NL 116                  Afmetingen: h<sub>max</sub> = 2.576 mm, b<sub>max</sub> = 1.010 mm  <b>Toegepaste kleuren:</b>                  Kozijn: kleur tabel 2                  Raamvleugel: kleur tabel 2  <b>Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid:</b>                  maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m  <b>Vereiste productkenmerken:</b>                  Pa waarde: ≤ 600                  luchtlek<sub>max</sub> bij 10 Pa drukverschil 0,3 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per meter naad per uur 3 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per m<sup>2</sup> gevelelement per uur 6,5 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> gevelvulling</p>	
<p><b>Uitzetramen:</b> Systeem Topline NL/AD, Softline AD, NL 92, NL 116                  Afmetingen: h<sub>max</sub> = 1.510 mm, b<sub>max</sub> = 1.412 mm  <b>Toegepaste kleuren:</b>                  Kozijn: kleur tabel 2                  Raamvleugel: kleur tabel 2  <b>Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid:</b>                  maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m  <b>Vereiste productkenmerken:</b>                  Pa waarde: ≤ 600                  luchtlek<sub>max</sub> bij 10 Pa drukverschil 0,3 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per meter naad per uur 3 m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup> naad                  luchtlek<sub>max</sub> per m<sup>2</sup> gevelelement per uur 6,5 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> gevelvulling</p>	

Opmerking: Voor een bebouwde omgeving kan de maximum hoogte van de dakrand bepaald worden aan de hand van de tabel in hoofdstuk 3 "Prestaties op grond van het Bouwbesluit". De vereiste Pa waarde mag lager zijn dan de genoemde waarde, indien de inbouwhoogte van het kozijn in zijn specifieke toepassing dit toelaat.



## Kunststof Gevelelementen

Tabel 1 – vervolg

<p><b>Valramen:</b> Systeem Topline NL/AD, Softline AD, NL 92, NL 116                  Afmetingen: <math>h_{max} = 1.510</math> mm, <math>b_{max} = 1.412</math> mm  <b>Toegepaste kleuren:</b>                  Kozijn: kleur tabel 2                  Raamvleugel: kleur tabel 2  <b>Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid:</b>                  maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m  <b>Vereiste productkenmerken:</b>                  Pa waarde: <math>\leq 600</math>  <math>luchtlek_{max}</math> bij 10 Pa drukverschil <math>0,3 \text{ m}^3/\text{hm}^1</math> naad  <math>luchtlek_{max}</math> per meter naad per uur <math>3 \text{ m}^3/\text{hm}^1</math> naad  <math>luchtlek_{max}</math> per <math>\text{m}^2</math> gevelelement per uur <math>6,5 \text{ m}^3/\text{hm}^2</math> gevulvulling</p>	
<p><b>Stolpramen:</b> Systeem Topline NL/AD, Softline AD, NL 92, NL 116                  Afmetingen: <math>h_{max} = 1.385</math> mm, <math>b_{max} = 2.318</math> mm  <b>Toegepaste kleuren:</b>                  Kozijn: kleur tabel 2                  Raamvleugel: kleur tabel 2  <b>Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid:</b>                  maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 14 m, II = 25 m, III = 40 m  <b>Vereiste productkenmerken:</b>                  Pa waarde: <math>\leq 300</math>  <math>luchtlek_{max}</math> bij 10 Pa drukverschil <math>0,3 \text{ m}^3/\text{hm}^1</math> naad  <math>luchtlek_{max}</math> per meter naad per uur <math>3 \text{ m}^3/\text{hm}^1</math> naad  <math>luchtlek_{max}</math> per <math>\text{m}^2</math> gevelelement per uur <math>6,5 \text{ m}^3/\text{hm}^2</math> gevulvulling</p>	
<p><b>Stolpdeuren:</b> Systeem Topline NL/AD, Softline AD, NL 92, NL 116                  Afmetingen: <math>h_{max} = 2.135</math> mm, <math>b_{max} = 1.735</math> mm  <b>Toegepaste kleuren:</b>                  Kozijn: kleur tabel 2                  Raamvleugel: kleur tabel 2  <b>Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid:</b>                  maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 14 m, II = 25 m, III = 40 m  <b>Vereiste productkenmerken:</b>                  Pa waarde: <math>\leq 300</math>  <math>luchtlek_{max}</math> bij 10 Pa drukverschil <math>0,3 \text{ m}^3/\text{hm}^1</math> naad  <math>luchtlek_{max}</math> per meter naad per uur <math>3 \text{ m}^3/\text{hm}^1</math> naad  <math>luchtlek_{max}</math> per <math>\text{m}^2</math> gevelelement per uur <math>6,5 \text{ m}^3/\text{hm}^2</math> gevulvulling</p>	
<p><b>Combinaties (puien):</b> Systeem Topline NL/AD, Softline AD, NL 92, NL 116                  Afmetingen: <math>opp_{max} = 6 \text{ m}^2</math>  <b>Toegepaste kleuren:</b>                  Kozijn: kleur tabel 2                  Raamvleugel: kleur tabel 2  <b>Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid:</b>                  maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 40 m, II = 80 m, III = 150 m  <b>Vereiste productkenmerken:</b>                  Pa waarde: <math>\leq 450</math>                  De luchtlek is afhankelijk van de samenstelling van het element.</p>	

Opmerking: Voor een bebouwde omgeving kan de maximum hoogte van de dakrand bepaald worden aan de hand van de tabel in hoofdstuk 3 "Prestaties op grond van het Bouwbesluit". De vereiste Pa waarde mag lager zijn dan de genoemde waarde, indien de inbouwhoogte van het kozijn in zijn specifieke toepassing dit toelaat.

## Kunststof Gevelelementen

**Tabel 2a:** kleuren ongeplasteerd PVC

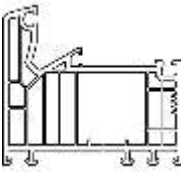
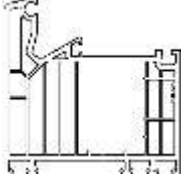
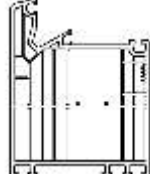
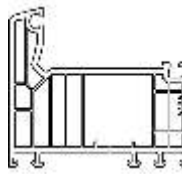
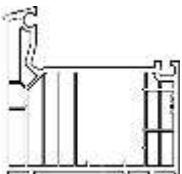
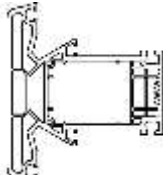
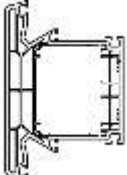
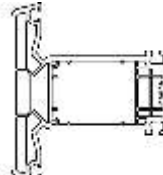
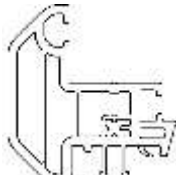
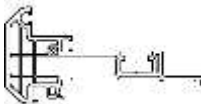
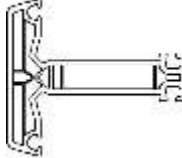
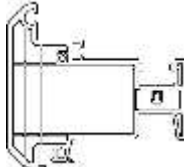
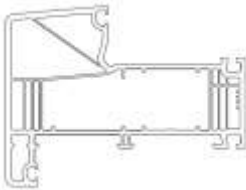
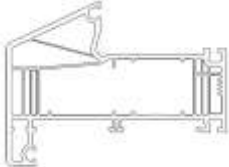
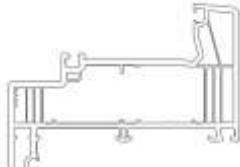
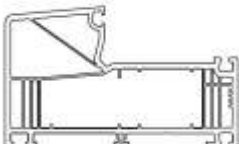
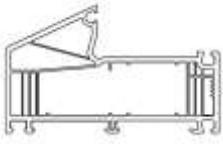
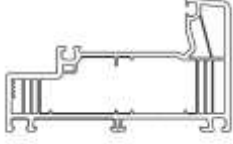
Kleur-code	Kleur	Kleur-code	Kleur
VEKA-wit	wit	RAL 9001	Creme-wit

**Tabel 2b:** Kleuren folies

Kleurnummer	Omschrijving	Kleurnummer	Omschrijving
7038.05 116700	achatgrau	6005.05 116700	moosgrün
436-1001	aluminium <i>gebürstet</i>	436-2075	nussbaum
436-5003	anthrazitgrau	9.2115.008 116700	oregon III
436-7003 SFTN	anthrazitgrau seidenglatt	456-5058	papyrusweiß
7012.05 116700	basaltgrau	1293.002 119501	quarz platin (metallic)
7012.05 808300	basaltgrau, ungenarbt (glatt)	7039.05 116700	quarzgrau
9.3069.041 116700	bergkiefer	9.3202.002 116700	rosewood
6004.05 116700	blaugrün	3003.05 116700	rubinrot
8875.05 116700	braun	7015.05 116700	schiefergrau
3081.05 116700	braunrot	7015.05 808300	schiefergrau ungenarbt (glatt)
5007.05 116700	brillantblau	8518.05 116700	schwarzbraun
456-5054	cremeweiß	9.0049197 101100	shogun AC
1293.001 119500	crown Platin (metallic)	9.0049195 101100	shogun AD
9.3069.037 116700	douglasie	9.0049198 101100	shogun AF
1293.010 119501	earl Platin (metallic)	9.0049237 114800	siena Noce
9.3118.076 116800	eiche hell	9.0049233 114800	siena Rosso
9.3156.003 116700	eiche rustikal	7155.05 116700	silbergrau
436-2076	golden oak	7155.05 808300	silbergrau ungenarbt (glatt)
456-5056	hellelfenbein	6110.05 116700	smaragdgrün
3054.05 116700	karminrot	5150.05 116700	stahlblau
5013.05 116700	kobaltblau	9.3152.009 116700	streifendouglasie
7251.05 116700	lichtgrau	436-5021	tannengrün
9.3162.002 116700	macore	5002.05 116700	ultramarinblau
436-2001	mahagoni	3005.05 116700	weinrot
5004.05 116700	monumentenblau	456-5053	weiß
9925.05 116700	monumentengrün	9.0049240 114800	winchester
9.2052.089 116700	mooreiche	1087.05 116700	zinkgelb

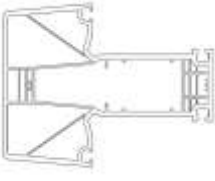

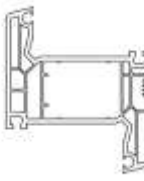
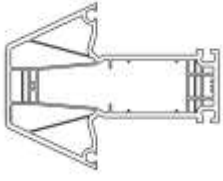
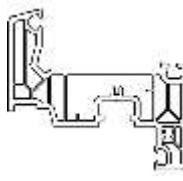
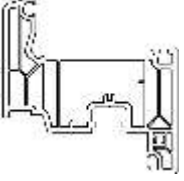
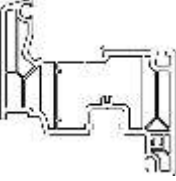
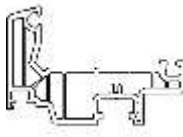
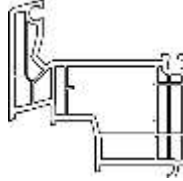
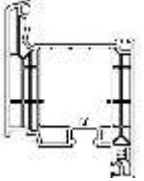

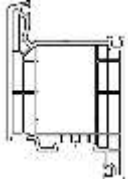
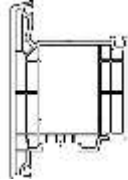
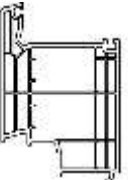
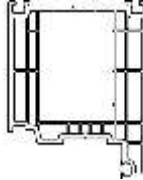
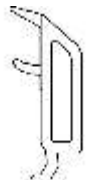
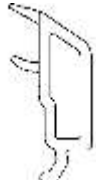
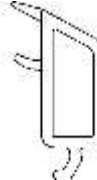
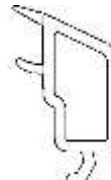
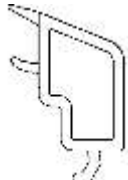
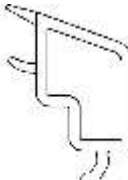
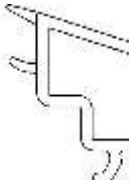
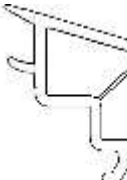




## Kunststof Gevelelementen

Tabel 3 - System SOFTLINE 82

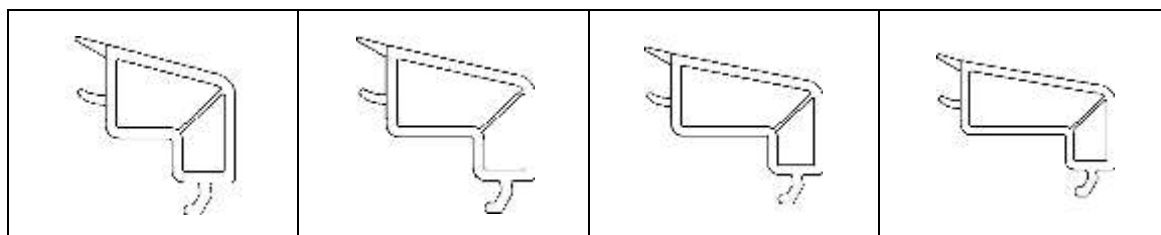
101.290 Blendrahmen D=82,0 W=73,0	101.291 Blendrahmen D=82,0 W=83,0	101.292 Blendrahmen D= 82,0 W=106,0	101.293 Blendrahmen D=82,0 W=73,0
			
101.294 Blendrahmen D=82,0 W=83,0			
			
102.310 Setzposten D=82,0 W=94,0	102.311 Setzposten D= 82,0 W=124,0	102.312 Setzposten D= 82,0 W=94,0	102.313 loser Setzposten D=37,7 W=40,0
			
102.314 loser Setzposten D=80,0 W=54,0	102.315 Flügelprosse D=82,0 W=72,0	102.316 loser Setzposten D=80,0 W=74,0	
			
101.331 Zargenrahmen D=116,0 W=87,0	101.332 Zargenrahmen D=116,0 W=87,0	101.333 Zargenrahmen D=116,0 W=87,0	
			
101.334 Zargenrahmen D=116,0 W=69,0	101.335 Zargenrahmen D=116,0 W=69,0	101.336 Zargenrahmen D=116,0 W=69,0	
			

## Kunststof Gevelelementen

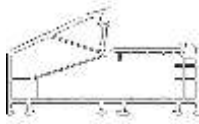
**Tabel 3 vervolg - System SOFTLINE 82**

102.330 Setzpfosten D=116,0 W=90,0	102.331 Setzpfosten D=116,0 W=90,0	102.332 Setzpfosten D=82,0 W=94,0	102.333 Setzpfosten D=119,0 W=90,0
			
103.340 Flügelprofil D=82,0 W=74,0	103.341 Flügelprofil D=82,0 W=84,0	103.342 Klebeflügel D=82,0 W=84,0	103.343 Flügelprofil D=82,0 W=54,0
			
103.344 Aufbauprofil D=82,0 W=76,0	103.345 Flügelprofil D= 82,0 W=114,0	103.346 Flügelprofil D= 82,0 W=114,0	
			
105.380 Haustürflügel D= 82,0 W=125,0	105.381 Haustürflügel D= 82,0 W=125,0	105.382 Aufbauprofil D= 82,0 W=117,0	105.383 Haustürflügel D= 82,0 W=125,0
			
107.260 Glashalteleiste D= 7,5 W=25,0	107.261 Glashalteleiste D= 9,5 W=25,0	107.262 Glashalteleiste D=11,5 W=25,0	107.263 Glashalteleiste D=13,5 W=25,0
			
107.264 Glashalteleiste D=15,5 W=25,0	107.265 Glashalteleiste D=17,5 W=25,0	107.266 Glashalteleiste D=19,5 W=25,0	107.267 Glashalteleiste D=21,5 W=25,0
			
107.268 Glashalteleiste D=23,5 W=25,0	107.269 Glashalteleiste D=27,5 W=25,0	107.270 Glashalteleiste D=31,5 W=25,5	107.271 Glashalteleiste D=35,5 W=25,0
			

## Kunststof Gevelelementen

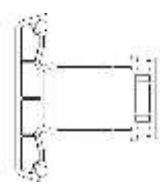
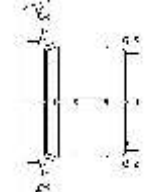

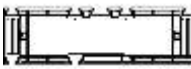
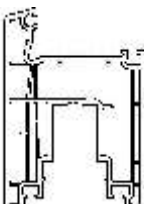


**Tabel 3** - System SOFTLINE NL 116


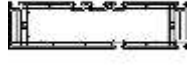
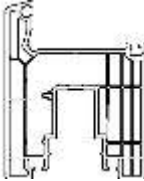
101.282 Blendrahmen	D=116,0 W= 64,0		
			

## Kunststof Gevelelementen

**Tabel 4 -** Systeem VEKASLIDE 70

102.218 Setzpfosten	D=70,0 W=85,0	102.238 Setzpfosten	D= 70,0 W=118,0		
					
104.430 Bodehschwelle	D =170,0 W = 50,0				
					
105.330 Zargenprofil	D = 170,0 W = 50,0	105.340 Flügelprofil	D = 70,0 W = 100,0		
					

**Tabel 5 -** Systeem VEKASLIDE 82

104.440 Bodenschwelle	D=194,0 W= 50,0				
					
105.341 Zargenprofil	D =194,0 W = 50,0	105.342 Flügelprofil	D = 82,0 W = 104,0		
					

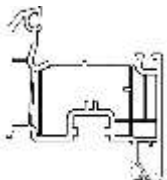

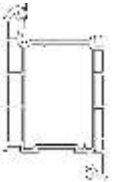

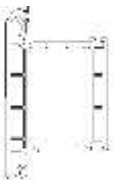
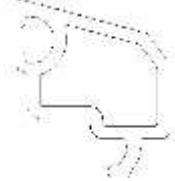
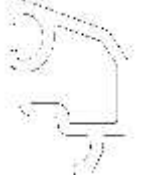
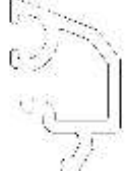


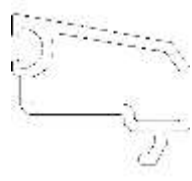



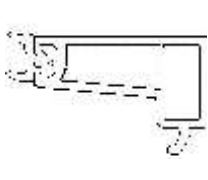
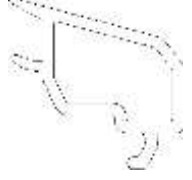
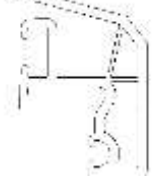
## Kunststof Gevelelementen

Tabel 6 - System TOPLINE AD

101.204 Blendrahmen D=70,0 W=67,0	101.205 Blendrahmen D=70,0 W=75,0	101.230 Zargenblendrahmen D=104,0 W= 67,0	101.231 Zargenblendrahmen D=104,0 W= 85,0
101.232 Zargenblendrahmen D=104,0 W= 85,0	101.235 Blendrahmen D=70,0 W= 85,0	101.288 Zargenblendrahmen D=104,0 W= 85,0	
102.200 Setzposten D=70,0 W=85,0	102.201 Flügelprosse D=70,0 W=75,0	102.202 Setzposten D= 70,0 W=118,0	102.207 Setzposten D= 70,0 W=100,0
102.229 Wechselprofil D=64,5 W=78,0	102.230 Zargenposten D=104,0 W= 85,0	102.231 Wechselprofil D=104,0 W= 85,0	102.232 Wechselprofil D=70,0 W=85,0
102.259 Wechselprofil D=104,0 W= 85,0			
103.201 Flügel D=70,0 W=70,0	103.202 Flügel D= 70,0 W=105,0	103.203 Flügel D= 70,0 W=105,0	103.205 Flügel D=70,0 W=80,0

## Kunststof Gevelelementen

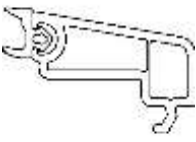
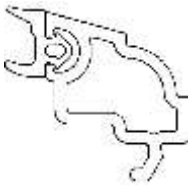

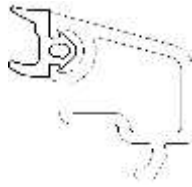
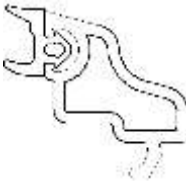
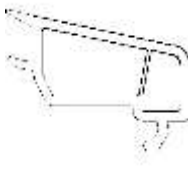

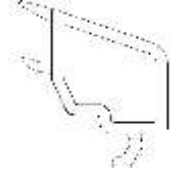

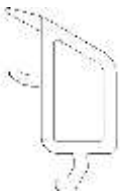
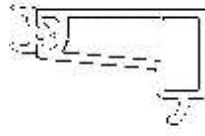
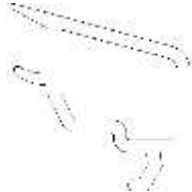
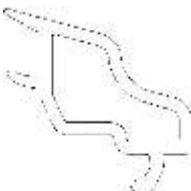
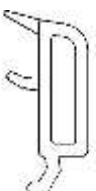
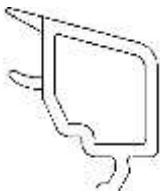
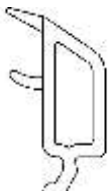
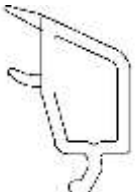
Tabel 6 vervolg - Systeem TOPLINE AD

103.212 Flügel	D=70,0 W=80,0	103.239 Flügel	D=77,0 W=80,0		
					
105.200 Flügel	D= 70,0 W=120,0	105.201 Aufbauprofil	D=112,0 W= 68,0	105.210 Flügel	D= 70,0 W=120,0
					
107.200 Glashalteleiste	D=23,0 W=21,0	107.201 Glashalteleiste	D=20,0 W=21,0	107.202 Glashalteleiste	D=17,0 W=21,0
					
107.204 Glashalteleiste	D=11,0 W=21,0	107.205 Glashalteleiste	D=32,0 W=21,0	107.206 Glashalteleiste	D=29,0 W=21,0
					
107.208 Glashalteleiste	D= 6,0 W=21,0	107.223 Glashalteleiste	D=40,0 W=21,0	107.244 Glashalteleiste	D=23,5 W=21,0
					
109.581 Zargenprofil	D=50,0 W=34,0				
					



## Kunststof Gevelelementen

Tabel 7 - System SOFTLINE 70 AD

107.123 Glashalteleiste D=36,0 W=21,0	107.124 Glashalteleiste D=23,0 W=21,0	107.208 Glashalteleiste D= 6,0 W=21,0	107.210 Glashalteleiste D=23,0 W=21,0
			
107.211 Glashalteleiste D=23,0 W=21,0	107.212 Glashalteleiste D=31,5 W=21,0	107.214 Glashalteleiste D=23,0 W=21,0	107.215 Glashalteleiste D=19,5 W=21,0
			
107.217 Glashalteleiste D=15,5 W=21,0	107.218 Glashalteleiste D=11,5 W=21,0	107.223 Glashalteleiste D=40,0 W=21,0	107.224 Glashalteleiste D=21,5 W=21,0
			
107.226 Glashalteleiste D=23,5 W=21,0	107.228 Glashalteleiste D= 7,5 W=21,0	107.229 Glashalteleiste D=17,5 W=21,0	107.258 Glashalteleiste D= 9,5 W=21,0
			
107.259 Glashalteleiste D=13,5 W=21,0			
			

## Kunststof Gevelelementen

Tabel 8 - Verstijvingsprofielen SOFTLINE 82

113.400 Verstärkung D= 40,0 W= 25,0	113.401 Verstärkung D= 80,0 W= 25,0	113.402 Verstärkung D= 80,0 W= 25,0	113.367 Verstärkung D= 30,0 W= 40,0
113.011 Verstärkung D= 40,0 W= 60,0	113.028 Verstärkung D= 40,0 W= 10,0	113.292 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0	113.294 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0
113.295 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0	113.365 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0	113.368 Verstärkung D= 45,0 W= 48,0	115.003 Verstärkung D=45,0 W=48,0
113.011.3 Verstärkung D=40,0 W=60,0	113.011.5 Verstärkung D= 40,0 W= 60,0	113.002 Verstärkung D= 30,0 W= 25,0	
113.025 Verstärkung D= 40,0 W= 25,0	113.365 Verstärkung D= 80,0 W= 25,0	113.001 Verstärkung D= 80,0 W= 25,0	

## Kunststof Gevelelementen

Tabel 9 - Verstijvingsprofielen TOPLINE AD

113.025 Verstärkung D= 30,0 W= 30,0		113.271 Verstärkung D= 30,0 W= 38,0		113.302 Verstärkung D= 30,0 W= 38,0		113.330 Verstärkung D= 73,0 W= 10,0	
113.342 Verstärkung D= 73,0 W= 10,0		113.329.2 Verstärkung D= 73,0 W= 30,0		113.343 Verstärkung D= 73,0 W= 30,0		113.331.2 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0	
113.058.2 Verstärkung D= 73,0 W= 30,0		113.057 Verstärkung D= 68,0 W= 27,0		113.013 Verstärkung D= 50,0 W= 10,0		113.013.3 Verstärkung D=50,0 W=10,0	
113.272 Verstärkung D=38,0 W=20,0		113.271 Verstärkung D= 38,0 W= 30,0		113.271.4 Verstärkung D= 38,0 W= 30,0		113.269 Verstärkung D= 45,0 W= 18,0	
113.292 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0		113.294 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0		113.295 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0		113.270 Verstärkung D= 45,0 W= 48,0	
113.368.2 Verstärkung D= 45,0 W= 48,0		115.003 Verstärkung D= 45,0 W= 48,0		113.286.3 Verstärkung D= 45,0 W= 65,0		113.286.5 Verstärkung D= 45,0 W= 65,0	

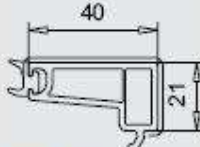
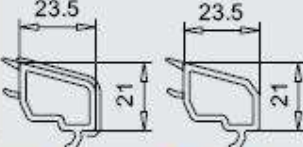
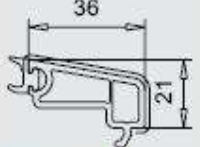

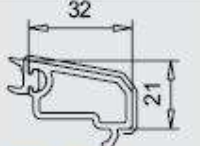
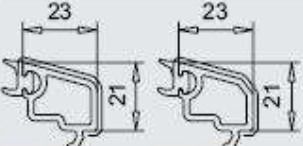
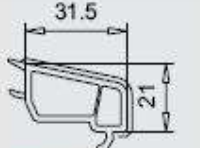
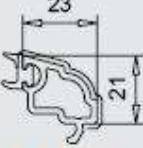
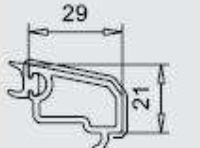
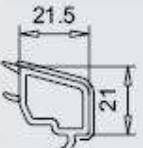
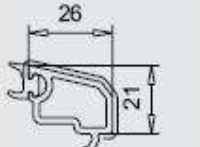
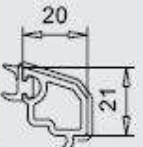
## Kunststof Gevelelementen

Tabel 10 - Overige PVC-profielen

108.021 Rolladenführung D=36,0 W=70,0	116.214 Eckkopplung D=95,0 W=95,0	108.058 Rolladenführung D=36,0 W=64,0	108.058.2 Rolladenführung D=36,0 W=64,0
109.122 Wetterschenkel D= 17,0 W= 24,0	109.346 Wetterschenkel D= 25,0 W=16,0	109.347 Wetterschenkel D= 35,0 W= 16,0	116.217 Kopplungsprofil D= 20,0 W= 17,5
116.030 Minikopplung D= 8,0 W=15,0	116.019 Kopplungsprofil D=70,0 W= 2,5	116.205 Eckkopplung D=20,0 W=69,0	116.206 Eckkopplung D=70,0 W=82,0
116.210 Systemkopplung D= 8,0 W=45,0	116.211 Systemkopplung D=40,0 W=45,0	108.035.2 Rolladenführung D=40,0 W=45,0	

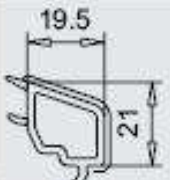
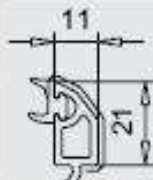
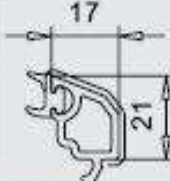
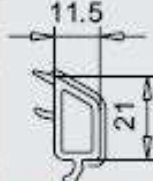
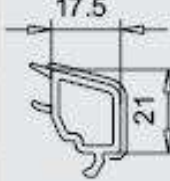
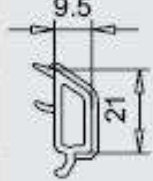
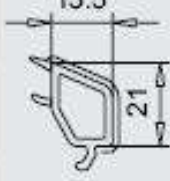
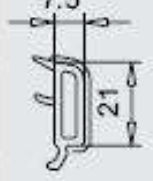
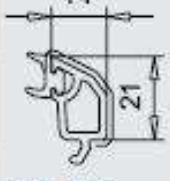

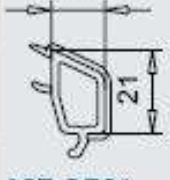
## Kunststof Gevelementen

Tabel 11 - Beglazingstabel systeem softline AD, NL92, NL116/ Systeem Topline NL/AD

Verglasingsdikte in mm	für	Glasleiste	Verglasingsdikte in mm	für	Glasleiste	
6 <sup>1)</sup> 7 8	70 mm Systeme		24	70 mm Systeme		
14 15 16	90 mm System/ 103.328	107.223			107.214	107.244
22 23 24	103.315					
10 11 12	70 mm Systeme		32	90 mm System/ 103.328		
18 19 20	90 mm System/ 103.328	107.123*			107.226	
26 27 28	103.315					
14 15 16	70 mm Systeme <sup>2)</sup>		23 24 25	70 mm Systeme		
22 23 24	90 mm System/ 103.328	107.205*			107.210	107.200
30 31 32	103.315					
16	70 mm Systeme <sup>2)</sup>		31 32 33	90 mm System/ 103.328		
24	90 mm System/ 103.328	107.212*			107.124*	
32	103.315					
17 18 19	70 mm Systeme <sup>2)</sup>		26	70 mm Systeme		
25 26 27	90 mm System/ 103.328	107.206*			107.224*	
33 34 35	103.315					
20 21 22	70 mm Systeme <sup>2)</sup>		26 27 28	70 mm Systeme		
28 29 30	90 mm System/ 103.328	107.207			107.201	
36 37 38	103.315					

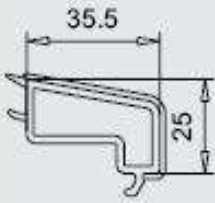
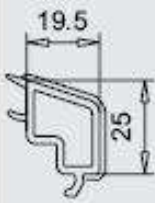
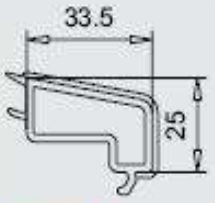
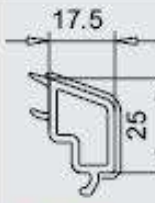
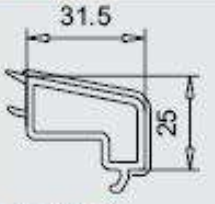
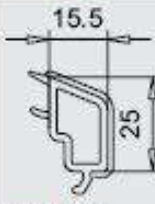
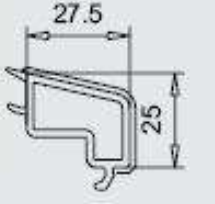
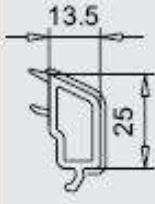
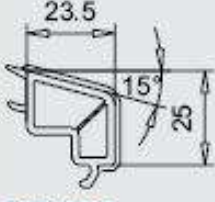
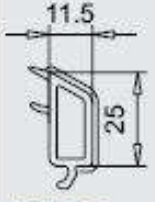
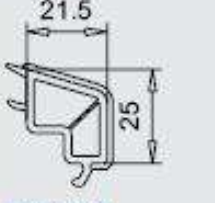
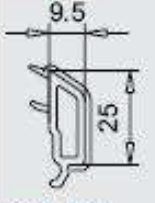
## Kunststof Gevelelementen

Tabel 11 - vervolg

Verglasingsdikte in mm	für	Glasleiste	Verglasingsdikte in mm	für	Glasleiste
28	70 mm Systeme		35 36 37	70 mm Systeme	
36	90 mm System/ 103.328		43 44 45	90 mm System/ 103.328	
44	103.315	107.215	51 52 53	103.315	107.204
29 30 31	70 mm Systeme		36	70 mm Systeme	
37 38 39	90 mm System/ 103.328		44	90 mm System/ 103.328	
45 46 47	103.315	107.202	52	103.315	107.218
30	70 mm Systeme		38	70 mm Systeme	
38	90 mm System/ 103.328		46	90 mm System/ 103.328	
46	103.315	107.229	54	103.315	107.258*
32	70 mm Systeme		40	70 mm Systeme	
40	90 mm System/ 103.328		48	90 mm System/ 103.328	
48	103.315	107.217	56	103.315	107.228*
32 33 34	70 mm Systeme		40 41 42	70 mm Systeme	
40 41 42	90 mm System/ 103.328		48 49 50	90 mm System/ 103.328	
48 49 50	103.315	107.203	56 57 58	103.315	107.208
34	70 mm Systeme				
42	90 mm System/ 103.328				
50	103.315	107.259*			

## Kunststof Gevelelementen

Tabel 11 - vervolg

Verglasingsdicke in mm	für	Glasleiste	Verglasingsdicke in mm	für	Glasleiste
24	82 mm Systeme	 107.271	40	82 mm Systeme	 107.266
26	82 mm Systeme	 107.272	42	82 mm Systeme	 107.265
28	82 mm Systeme	 107.270	44	82 mm Systeme	 107.264
32	82 mm Systeme	 107.269	46	82 mm Systeme	 107.263
36	82 mm Systeme	 107.268	48	82 mm Systeme	 107.262
38	82 mm Systeme	 107.267	50	82 mm Systeme	 107.261



Kunststof Gevelelementen

Tabel 12 - Beglazingsprofielen

112.253		Blendrahmen- en Verglasingsdichtung Spaltmaat 3,5 mm EPDM zwart, grijs, caramél Handeinzug
112.050		Glasleistendichtung Spaltmaat 3 - 5 mm EPDM zwart, grijs, caramél Handeinzug
112.420		Blendrahmen- en Verglasingsdichtung Spaltmaat 3,5 mm EPDM zwart, grijs, caramél Handeinzug

Tabel 13 - Aanslagdichtingsprofielen (draaideel/kader)

112.253		Blendrahmen- en Verglasingsdichtung Spaltmaat 3,5 mm EPDM zwart, grijs, caramél Handeinzug
112.050		Glasleistendichtung Spaltmaat 3 - 5 mm EPDM zwart, grijs, caramél Handeinzug
112.420		Blendrahmen- en Verglasingsdichtung Spaltmaat 3,5 mm EPDM zwart, grijs, caramél Handeinzug

Tabel 14 - Aanslagdichtingsprofielen (kozijn bouwkundig kader)

112.022		Faltdichting Spaltmaat 1,5 mm Handeinzug
112.253		Blendrahmen- en Verglasingsdichtung Spaltmaat 3,5 mm Handeinzug
		Dichting für Zusatzprofile Handeinzug
112.269		Dichting Spaltmaat 1,0 - 1,5 mm Handeinzug