

**Nummer:**  
CTG-238/11  
**Uitgegeven:**  
2026-05-13  
**Vervangt:**  
CTG-238/10  
2021-12-16

## Stalen lateien enkelvoudig zetting A, B, C, D, en dubbele lateien, stalen geveldragers type GD, type G3D en type ECO

Metalen lateien en metalen metselwerkondersteuning toegepast in metselwerkgevels

Certificaathouder:

### Vebo Staal B.V.

Röntgenweg 3  
3752 LJ BUNSCHOTEN  
Postbus 8  
3750 GA BUNSCHOTEN  
Telefoon +31 (0)33 29 92 600  
E-mail [info@vebo.nl](mailto:info@vebo.nl)  
Website [www.vebo.nl](http://www.vebo.nl)

#### VERKLARING VAN SGS INTRON CERTIFICATIE B.V.

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 3121 metalen lateien en metalen metselwerkondersteuning toegepast in metselwerkgevels d.d. 13-11-2025 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij de stalen lateien enkelvoudig zetting A, B, C, D, en dubbele lateien, stalen geveldragers type GD, type G3D en type ECO worden periodiek gecontroleerd.


Op basis daarvan verklaart SGS INTRON Certificatie dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat:

- De door de certificaathouder geleverde stalen lateien enkelvoudig zetting A, B, C, D, en dubbele lateien, stalen geveldragers type GD, type G3D en type ECO bij aflevering voldoen aan:
  - De in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie;
  - De in de BRL en in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde producteisen, mits de stalen lateien enkelvoudig zetting A, B, C, D, en dubbele lateien, stalen geveldragers type GD, type G3D en type ECO voorzien zijn van het KOMO<sup>®</sup> merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat;
- De met deze stalen lateien enkelvoudig zetting A, B, C, D, en dubbele lateien, stalen geveldragers type GD, type G3D en type ECO samengestelde metselwerkgevels de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat, mits
  1. Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en voorwaarden;
  2. De vervaardiging van de gevel geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde adviezen en/of verwerkingsmethoden.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde Europese norm, en de bijbehorende controle van het kwaliteitssysteem van deze kenmerken maken geen onderdeel uit van deze verklaring.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats op de samenstelling en/of montage in metselwerkgevels, noch op de productie of van de productkenmerken van de overige producten voor de samenstelling van de metselwerkgevels.

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

  
Ing. L.J.M. Grannetia  
Certificatiemanager

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om bij SGS INTRON Certificatie B.V. te controleren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website: [www.sgs.com/intron-certificatie](http://www.sgs.com/intron-certificatie)

Dit attest-met-productcertificaat is opgenomen in het overzicht op de website van de Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl)

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 29 bladzijden



## Besluit bouwwerken leefomgeving

**Beoordeeld is:**

- Kwaliteitssysteem
- Product
- Eenmalig prestatie in de toepassing

Periodieke controle

## 1. TECHNISCHE SPECIFICATIES

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- de productkenmerken van (zie tevens sectie 9. Tekeningsbladen):
  - stalen lateien enkelvoudig zetting A, B, C, D;
  - dubbele lateien;
  - stalen geveldraggers type GD, type G3D en type ECO,die kunnen worden toegepast als metselwerkdraggers in spouwmuurconstructies;
- de prestaties van spouwmuurconstructies samengesteld met deze producten voor de toepassing als metselwerkdraggers

Het certificaat heeft betrekking op de volgende scopes van de BRL, zoals aangegeven op het voorblad:

- metalen lateien;
- metalen metselwerkondersteuning met gelaste consoles aan de hoeklijn voor toepassing in spouwmuurconstructies

Voor het overige gelden de volgende specificaties en voorwaarden:

### Staalsoorten

De staalsoorten waaruit de metalen lateien en metselwerkondersteuning van Vebo Staal B.V. zijn vervaardigd, voldoen aan de NEN-EN 10025 serie. De roestvaststalen producten voldoen aan NEN-EN 10088-1, werkstoffnummers: 1.4401 (AISI 316) 1.4404 (AISI 316L) of 1.4571 (AISI 316 Ti).

De leveringsgegevens zijn op aanvraag volgens berekening verkrijgbaar bij Vebo Staal B.V.

### Metalen lateien en metalen metselwerkondersteuning

Bij het ontwerp van de metalen lateien en metalen metselwerkondersteuning zijn de in dit KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat opgenomen uitgangspunten ten aanzien van de op te nemen belastingen in acht genomen. De afmetingen van de producten voldoen aan de in het ontwerp vastgestelde waarden. Thermisch verzinkte producten kunnen, afhankelijk van de blootstellingklasse (zie tabel 1), als zodanig toegepast worden of met een

1-laagse 80 µm polyester-poedercoating dan wel met een tweelaagse poedercoating van 120 µm, bestaande uit 2 lagen polyester of 1 laag epoxy + 1 laag polyester.

### Bevestigingsmiddelen

De toegepaste bevestigingsmiddelen met toebehoren zoals lijmanekers, spreidankers, ankerrails zijn in overeenstemming met de vereiste corrosie-/milieuklassen. Thermisch verzinkte stalen bevestigingsmiddelen volgens NEN-EN-ISO 10684 met laagdikte  $\geq 50$  µm zijn geschikt t/m de corrosie-/milieuklassen C4/MX4. Bevestigingsmiddelen van RVS met werkstoffnummers volgens NEN-EN 10088-1: 1.4401/1.4404/1.4571 (AISI 316/316 L/316 Ti) zijn geschikt t/m de corrosie-/milieuklasse C4/MX4

### Kunststoffen

De kunststoffen die in contact komen met roestvaststalen onderdelen bevatten geen chloor.

## 2. MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PRODUCTEN EN OP DE VERPAKKINGEN

De plaatsingsaanwijzingen zijn conform tekening op het product en/of verpakking vermeld.

De verpakking van het product wordt gemerkt met het KOMO<sup>®</sup>-beeldmerk. De uitvoering van het merk is als volgt:



Overige aanduidingen:

- naam producent: Vebo Staal B.V.
- nummer KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat: CTG-238
- identificatiecode, dit is het werknummer in combinatie met het productnummer of code (aan de hand van deze code kan de mogelijke toepassing (waaronder de blootstellingsklasse) getraceerd worden).

### Bevestigingsmiddelen

De bevestigingsmiddelen zoals opgenomen onder technische specificaties vormen onderdeel van de voorgeschreven verwerkingsvoorschriften en mogen op basis van dit KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat niet worden voorzien van een certificatiemerk.

### 3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

#### 3.1 Prestaties op grond van het Besluit bodemwerken leefomgeving

BESTAANDE BOUW							
Par.	Omschrijving	Artikel	Leden	Verdere verwijzing	Bepalings methode	Grens waarde	Prestatie
<b>Afdeling 3.2 Veiligheid</b>							
3.2.1	Constructieve veiligheid <sup>1)</sup>	3.8	1, 2	3.9, 3.10			Zie BRL 3121 par. 4.1.2.1
<b>Afdeling 3.3 Gezondheid</b>							
3.3.1	Wering van vocht <sup>2)</sup>	3.63	1, 2	3.64, 3.65			Zie BRL 3121 par. 4.1.3.1
NIEUWBOUW							
Par.	Omschrijving	Artikel	Leden	Verdere verwijzing			
<b>Afdeling 4.2 Veiligheid</b>							
4.2.1	Constructieve veiligheid <sup>1)</sup>	4.11	1, 2	4.12, 4.13, 4.14, 4.15			Zie BRL 3121 par. 4.1.2.1
<b>Afdeling 4.3 Gezondheid</b>							
4.3.5	Wering van vocht <sup>2)</sup>	4.117	1, 2	4.118, 4.119, 4.120			Zie BRL 3121 par. 4.1.3.1
VERBOUW EN VERPLAATSING VAN EEN BOUWWERK EN WIJZIGING VAN EEN GEBRUIKSFUNCTIE							
Par.	Omschrijving	Artikel	Leden	Verdere verwijzing			
<b>Afdeling 5.2 Algemene regels bij het verbouwen of verplaatsen van een bouwwerk en bij gebruiksfunctiewijziging</b>							
	Verbouw	5.4	1, 2, 3, 4				Zie BRL 3121 par. 4.1.2.1 en 4.1.3.1
	Verplaatsing	5.6	1, 2				
	Wijziging van een gebruiksfunctie	5.7	1, 2, 3				
<b>Afdeling 5.3 Verbouw</b>							
	Aansturingsartikel	5.8	1, 2	5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.13a, 5.14, 5.16, 5.20			Zie BRL 3121 par. 4.1.2.1 en 4.1.3.1
<b>Afdeling 5.4 Wijziging van een gebruiksfunctie</b>							
	Aansturingsartikel	5.22		5.22a, 5.23, 5.23a			Zie BRL 3121 par. 4.1.2.1 en 4.1.3.1

<sup>1)</sup> M.b.v. een door SGS INTRON Certificatie gevalideerd computerprogramma worden de benodigde stalen lateien enkelvoudig zetting A, B, C, D, en dubbele lateien, stalen geveldragers type GD, type G3D type ECO en type geboute hoeklijnen per project zodanig ontworpen dat de uiterste grenstoestand niet wordt overschreden.

<sup>2)</sup> Facultatief; niet noodzakelijk voor metalen metselwerkondersteuning en voor metalen lateien toegepast in spouwmuurconstructies

## 3.2 Overige prestaties in de toepassing

Eigenschap	Grenswaarde	Bepalingsmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring
Bruikbaarheids-grens-toestand (vervorming)	Consoles: bij quasi-blijvende belastingscombinatie volgens NEN-EN 1990 vervorming maximaal 2 mm in zowel verticale richting als in de richting haaks op het vlak van de beschouwde gevel. Doorgaande opvangprofielen van metalen metselwerk-ondersteuning en lateien: bij quasi-blijvende belastingscombinatie volgens NEN-EN 1990 geldt een vervormingscriterium, voor de verticale richting, van maximaal 1/500 van de theoretische overspanning met een maximum van 5 mm.	De vervorming wordt per project bepaald <sup>1)</sup> . Doorgaande opvangprofielen van metalen metselwerk-ondersteuning (niet bevestigd) worden in dit verband beschouwd als lateien. De rekenwaarde van de maximale vervorming wordt bepaald volgens NEN-EN 1996-1-1 <sup>2)</sup> .	Toepassingsvoorbeelden

1) Berekeningen die voor een specifiek project worden gemaakt worden niet door de certificatie instelling gecontroleerd in het kader van dit attest-met-productcertificaat. Wel worden de vaardigheden van de certificaathouder om deze berekeningen uit te voeren getoetst door de certificatie-instelling.

2) Uitgangspunt voor de berekening van de rekenwaarde van de vervorming van de latei of metselwerkondersteuning is de gedeclareerde vervorming volgens NEN-EN 845-1 resp. NEN-EN 845-2.

## 3.3 Blijvende geschiktheid

De duurzaamheid van de metalen latei, respectievelijk de metalen metselwerkondersteuning in een klimaat, zoals beschreven in bijlage A van de Nationale bijlage bij NEN-EN 1996-2, is voldoende om de constructieve veiligheid over een periode van 50 jaar te waarborgen.

De milieuklasse zoals beschreven in bijlage A van NEN-EN 1996-2 wordt volgens tabel NB-A.2 van NEN-EN 1996-2/NB gerelateerd aan een corrosieklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-5.

Alle metalen en beschermingssystemen die deel uitmaken van dit attest-met-productcertificaat zijn tenminste geschikt voor milieuklasse MX3 (3.2) (corrosieklasse C3). Milieuklasse MX5 (corrosieklasse C5) wordt in het kader van dit attest-met-productcertificaat uitgesloten.

Het gebied in Nederland, waarvoor milieuklasse MX4 (Corrosieklasse C4) van toepassing is, wordt gedefinieerd als de 10 km zone langs het zoutwater oppervlak; de 10 km grens is weergegeven in de bijlage E van BRL 3121.

## 4. PRODUCTKENMERKEN

### 4.1 Essentiële kenmerken voor de verordening bouwproducten

Op metalen metselwerkondersteuning is NEN-EN 845-1 van toepassing. De kenmerken zoals vermeld in onderstaande tabel vallen onder het geharmoniseerde deel van deze hEN.

Kenmerk	Eis BRL / Attest	Bepalingsmethode	Prestatie
Draagvermogen (capaciteit)	≥ gedeclareerde waarde <sup>1)</sup> Toleranties afmetingen: Lengte flens: laagste waarde ± 5 % of ± 3 mm van declaratie Dikte: ≥ gedeclareerde waarde	NEN-EN 845-1 par. 5.3.3.2	Voldoet
Doorbuiging onder belasting (vervorming)	≤ 2 mm, zowel vertikaal als haaks op de gevel	NEN-EN 845-1 par. 5.3.3.3	Voldoet
Duurzaamheid	Type RVS volgens tabel <sup>12)</sup> van BRL BRL 3121 voldoet aan NEN-EN 10088-1. Corrosiebeschermingssysteem volgens tabel <sup>12)</sup> van BRL 3121	NEN-EN 845-1 par. 5.6	Voldoet

<sup>1)</sup> Deze waarde is de basis voor bepaling van de rekenwaarde van de capaciteit

<sup>2)</sup> Of toegelaten door het CvD "Metalen in de spouw"

Op metalen lateien is NEN-EN 845-2 van toepassing. De kenmerken zoals vermeld in onderstaande tabel vallen onder het geharmoniseerde deel van deze hEN.

Kenmerk	Eis BRL / Attest	Bepalingsmethode	Prestatie
Draagvermogen (capaciteit)	≥ gedeclareerde waarde <sup>1)</sup> Toleranties afmetingen: Lengte: ±5 mm Breedte/hoogte: -2/+5 mm	NEN-EN 845-2 par. 5.3.1.2	Voldoet
Doorbuiging onder belasting	verticale richting: ≤1/500 van theoretische overspanning en ≤5 mm	NEN-EN 845-2 par. 5.3.1.4	Voldoet
Duurzaamheid	Type RVS volgens tabel <sup>12)</sup> van BRL 3121 voldoet aan NEN-EN 10088-1. Corrosiebeschermingssysteem volgens tabel <sup>12)</sup> van BRL 3121	NEN-EN 845-2 par. 5.4.2	Voldoet

<sup>1)</sup> Deze waarde is de basis voor bepaling van de rekenwaarde van de capaciteit

<sup>2)</sup> Of toegelaten door het CvD "Metalen in de spouw".

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

## 4.2 Overige productkenmerken

Hierna worden de basistypen metalen lateien en metalen metselwerkondersteuningen weergegeven. Tijdens de ontwerpfase worden de definitieve vorm en afmetingen vastgesteld, afhankelijk van de heersende belastingen en bouwkundige omstandigheden.

In de onderstaande tabel zijn de waarden van de productkenmerken opgenomen die deel uit maken van dit attest-met-productcertificaat. Deze voldoen aan de in de tabel gespecificeerde eisen.

Kenmerk	Eis BRL/attest	Bepalingmethode	Prestatie
<b>ROESTVAST STAAL</b>			
Roestvast staal	Het toegepaste werkstof-nummer 1.4401/1.4404/1.4571 (AISI 316, 316L, resp. 316 Ti) voldoet aan de hiernaast genoemde norm	NEN-EN 10088-1	Voldoet
Afwerking	Afhankelijk van de vorm, afmeting en bereikbaarheid van alle plaatsen van het product zijn de roestvaststalen onderdelen gebeitst en gepassiveerd/ geborsteld/gestraald in een straalcabine	-	Voldoet
<b>STAAL</b>			
Staal	Het toegepaste type voldoet aan norm	NEN-EN 10025-1 t/m	Voldoet
Dikte afwijking staal, voor bewerking	Voldoet aan de norm	NEN-EN 10025-6 NEN-EN 10149-2 EN-ISO 14713-2: § 6.2	Voldoet
<b>DISCONTINU VERZINKT STAAL</b>			
Uiterlijk verzinkt staal	Vrij van verdikkingen, blaasjes, ruwheid, scherpe punten en onbeklede gebieden	NEN-EN-ISO 1461: § 6.1	Voldoet
<b>DUPLEX-SYSTEEM</b>			
Overige systeemeigenschappen	Volgens BRL 3121, tabel 2	2)	Voldoet
Uiterlijk	Voldoet aan beschrijving in norm	Praktijkrichtlijn <sup>1)</sup> : § 6.1.1	Voldoet
Hechting	Klasse 0-1	NEN-EN-ISO 2409 Praktijkrichtlijn <sup>1)</sup> : § 6.1.3	Voldoet
Poriënvrijheid (tweelaagse systemen)	Volgens specificatie poederleverancier (indien aanwezig)	NEN-EN-ISO 8289 Praktijkrichtlijn <sup>1)</sup> : § 6.1.4	Voldoet
<b>AFMETINGEN</b>			
Vervorming (kromte) latei	$\leq 1 \text{ mm/m}^1$ ; max 4 mm	BRL 3121 § 5.2.2	Voldoet
Vervorming (kromte) opvangprofiel	$\leq 2 \text{ mm/m}^1$ ; max 4 mm	BRL 3121 § 5.2.2	Voldoet
H.o.h. afstand consoles (indien aan opvangprofiel gelast)	+/- 5 mm t.o.v. gedeclareerde waarde	BRL 3121 § 5.2.2	Voldoet
Overige afmetingen (van invloed op prestaties)	+/- 5 % t.o.v. gedeclareerde waarde	BRL 3121 § 5.2.2	Voldoet

<sup>1)</sup> Praktijkrichtlijn Poeder en Natlak op Zink

<sup>2)</sup> Het poedercoatingsysteem voldoet aan GSB-International (GSB ST663) eisen en/of Quali(steel)coat. Een onder accreditatie afgegeven certificaat geldt als voldoende bewijs

## 5. VERWERKINGS- EN REPARATIEVOORSCHRIFTEN

De verwerkingsvoorschriften door de producent opgesteld en aanwezig op de website van de producent, omvatten de aspecten vermeld in par. 4.3 van BRL 3121.

Kunststof materialen die in aanraking komen met RVS mogen geen chloor bevatten. Deze voorwaarde dient expliciet te worden opgenomen in de verwerkingsvoorschriften die door de producent of leverancier worden opgesteld.

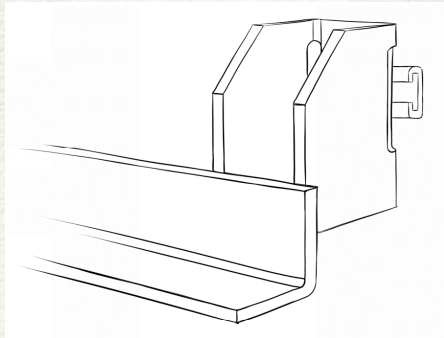
Alleen indien gewerkt wordt conform deze verwerkingsvoorschriften, kan het systeem voldoen aan de prestaties die in dit attest- met-productcertificaat zijn genoemd.

### 5.1 Stalen geveldraggers

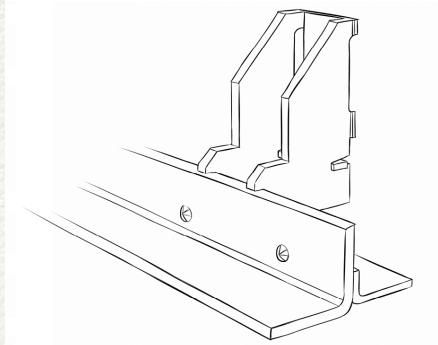
De geleverde metselwerkondersteuning wordt berekend en geleverd volgens BRL3121 onder nummer CTG 238 en dienen te worden verwerkt volgens onderstaande verwerkingsvoorschriften.

Bij geveldraggers wordt onderscheid gemaakt tussen de traditionele geveldrager (de GD), de G3D en de Eco geveldrager.

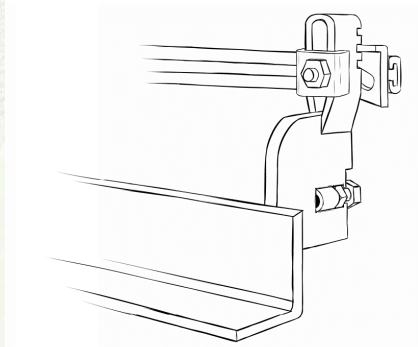
- De traditionele geveldrager (de GD) is uitgevoerd met een dubbel lijf:



- De G3D geveldrager is uitgevoerd met een dubbel lijf en een stelunit.



-De Eco geveldrager is uitgevoerd met een enkel lijf met ronde bus met stelbout.



## 5.1.1 De wijze van identificatie van het product

De geveldragers worden per project gemerkt. Deze merken zijn terug te vinden in het werkvoorbereidingsboekje en op de geveltekeningen die voor definitief gestuurd zijn.

Op iedere pallet die geleverd wordt zit een sticker met vermelding van een deelleveringsnummer. Dit nummer is terug te vinden op de uittrekstaat in het werkvoorbereidingsboekje. Ook staan op de sticker de klantgegevens en de palletomschrijving. Deze zijn tevens terug te vinden in het hoofd van de uittrekstaat. In dit hoofd staat ook nog aanvullende informatie betreffende de datum, de projectnaam, de werkvoorbereider en het werk-, offerte en deellevering nummer.

**Palletsticker**

<p><b>Klantrekening</b> : MAUS Bouw BV  <b>Project</b> : UItbreiding Winkelpand CH  <b>Deellevering</b> : Geveldragers voorgevel RAL 7016 3D  <b>Werkvoorbereider</b> : Johan de Wit</p>	<p><b>Datum</b> : 12-12-2019  <b>Werknummer</b> : W568613  <b>Project nummer</b> : 809089GD_001  <b>SGD Offerte nummer</b> : 872443  <b>Deellev. nummer</b> : 5946148_1</p>
--	---

**Geveldragers**

Geveldragers: S 235 JR (NEN-EN 10025-2:2004); Thermisch verzinkt (NEN-EN ISO1461:2009)  
 Polyester poedercoating 80 mu Ral 7016 Antracietgrijs (NEN 5254)

Pos	Type	Stuks	Leniete mm	Cons	C1 HOH	C2	Opmerking	Bijlage	Bovenplaat				Bodemplaat				Platen				Rollaag bgls	Lanz staven
									Type	B	L	H	D	Type	B	Z	A	D	L	St		
Voorgevel																						
1	GD-C1	3	2500	5	250	500	250															
2	GD-C2	3	2500	4	312	625	313															
Totaal		6	15,00																		0,00	0

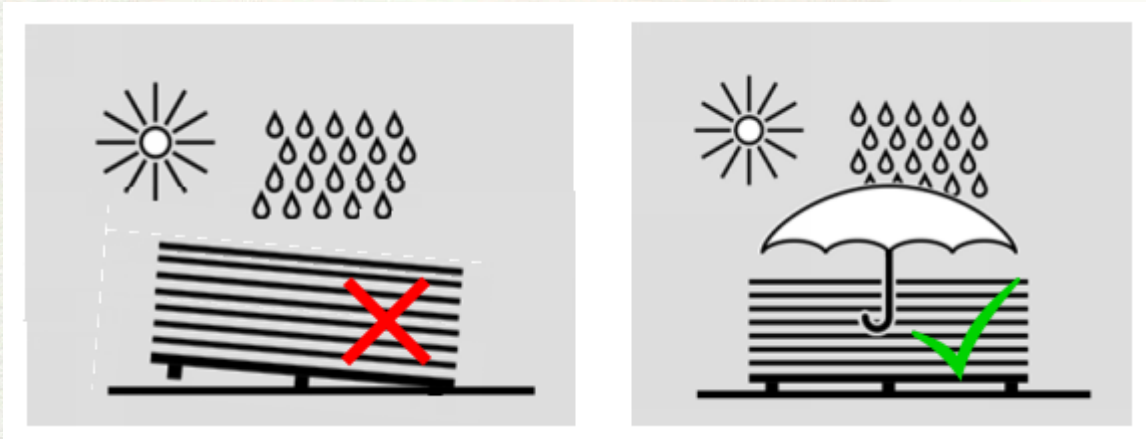
Er is gerekend met een soortelijk gewicht voor het metselwerk van 1,8 kN/m<sup>2</sup> bij een wanddikte van 100 mm.  
 Voor een principeoverzicht van de aangehouden maatvoering voor spellingen en verdelingen van de consules aan de elementen, zie de bijlage "tekeningen en geveldragers".

**Uittrekstaat uit het boekje**

## 5.1.2 Wijze van transport en opslag van de onderdelen

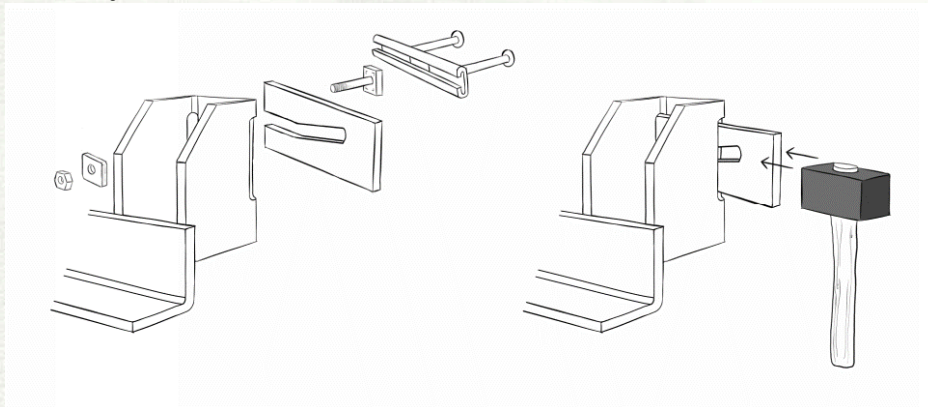
Geveldragers dienen los van de grond en droog te worden opgeslagen. Voorkom beschadigingen op de bouwplaats! Mochten de geveldragers toch zijn beschadigd, deze niet verwerken maar contact opnemen met de afdeling werkvoorbereiding. In geval er sprake is van lichte beschadigingen van de coating wordt er verwezen naar de reparatie voorschriften op website Vebo Staal (zie ook § 5.1.10 herstelprocedure bij beschadigingen).

Bevestigingsmiddelen droog opslaan, bij voorkeur in een af te sluiten ruimte.

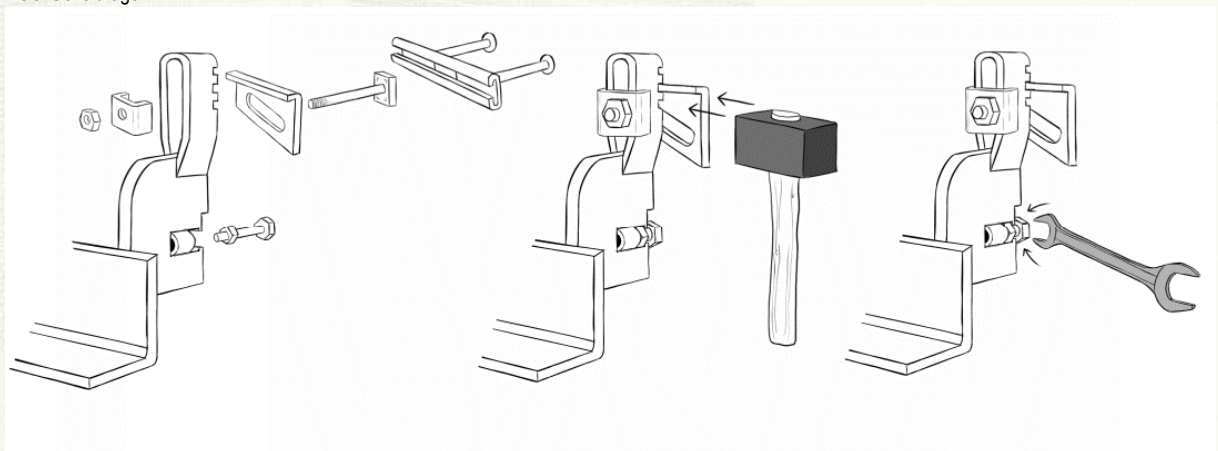


### 5.1.3 Bevestigingsmethode aan de achterliggende constructie

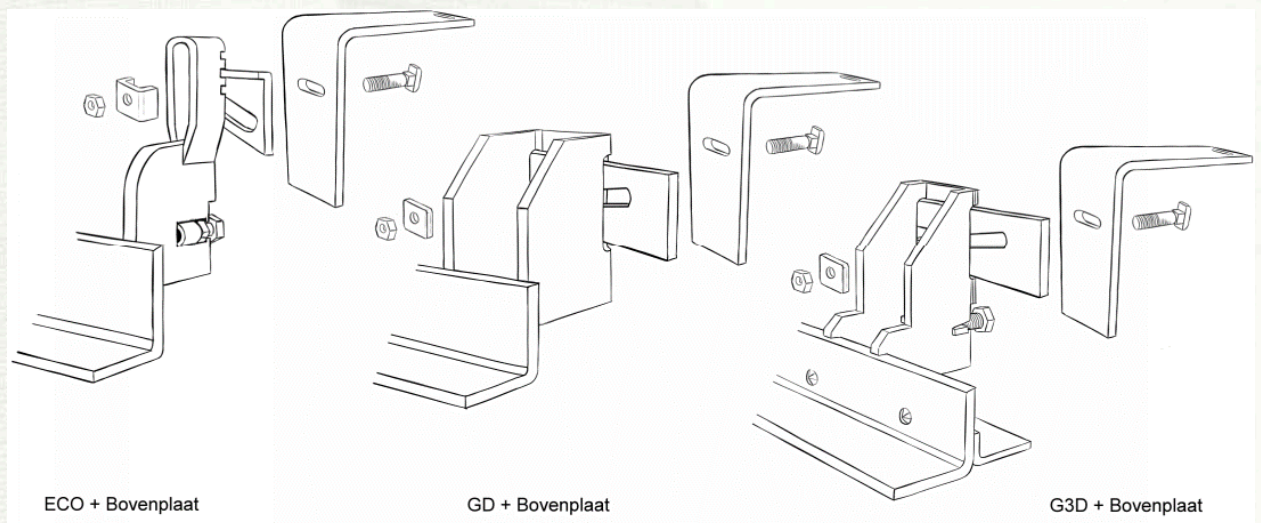
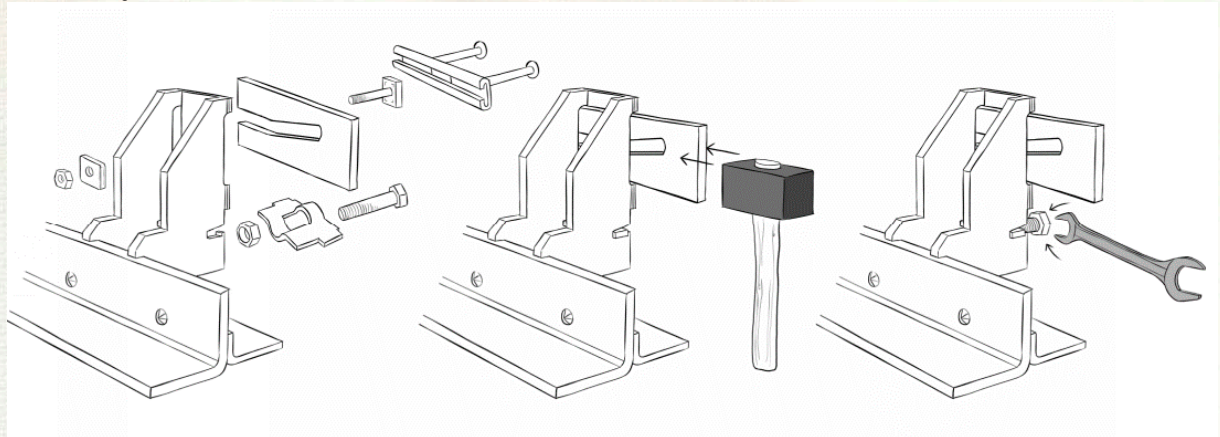
GD-Geveldrager



ECO-Geveldrager



G3D-Geveldrager



ECO + Bovenplaat

GD + Bovenplaat

G3D + Bovenplaat

## 5.1.4 Eigenschappen achterconstructie

De door de hoofdconstructeur goedgekeurde achterliggende constructie, waaraan de consoles van de geveldrager worden bevestigd, heeft ten minste een zelfde buigstijfheid in het verticale vlak als de op te vangen gemetselde gevel.

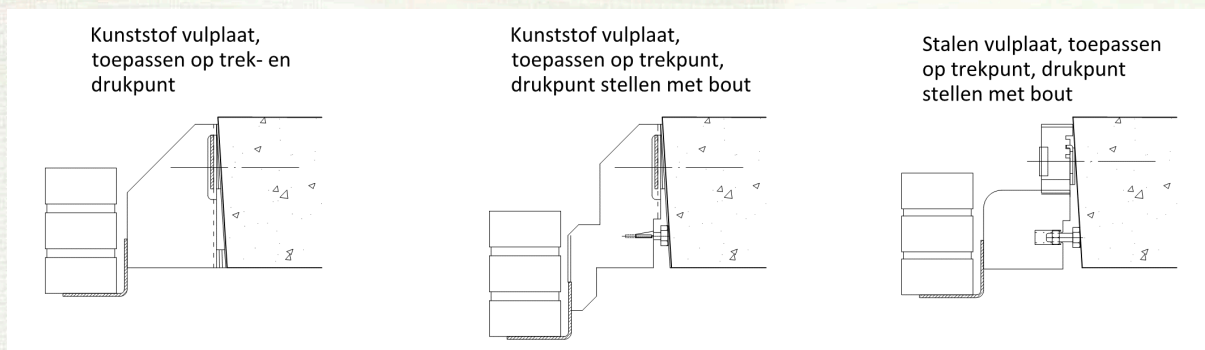
De achterliggende constructie dient, na het aanbrengen van de geveldrager en het op te vangen metselwerk, geen bijkomende vervormingen te ondergaan die leiden tot zettingsverschillen tussen de verschillende consoles van de geveldrager. Let hierbij bijvoorbeeld op het tijdstip van het laten 'schrikken' van de vloeren. Dit dient plaats te vinden voor het monteren van de geveldrager.

Het op te vangen metselwerk dient horizontaal en aan beide zijden verticaal gedilateerd te worden.

Het te dragen metselwerk bezit voldoende spouwankers en voldoet aan de eisen conform de Eurocode 6. Zie ook § 5.1.9.

## 5.1.5 Toestand achter constructie en uitvulmiddelen

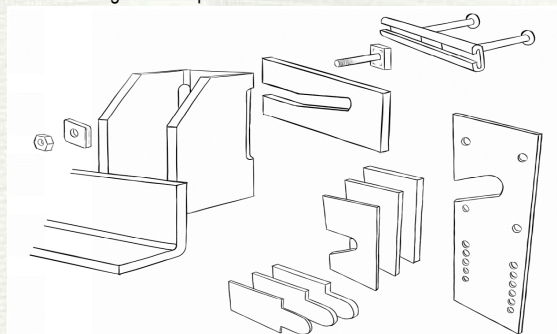
De achterconstructie dient vlak en haaks te zijn. Mocht dit door onvoorziene redenen niet zo zijn dan kan er worden uitgevuld met een vulplaat systeem. De vulplaten bij het 2d systeem worden aangebracht ter plekke van het druk- en/of trekpunt (zie onderstaande plaatjes).



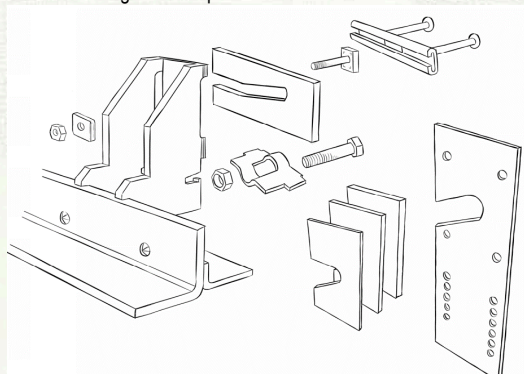
De geldende eisen voor deze systemen zijn:

- Aan de levensduur van de vulplaten wordt dezelfde eis gesteld als aan het bevestigingssysteem.
- De vulplaten moeten dusdanig gemonteerd zijn dat ze niet weg kunnen vallen
- Er mag maximaal 10mm worden uitgevuld met het uitvulstelsel, dit om te voorkomen dat de vulplaten teveel vervorming in de verankering veroorzaakt. Daarbij moet er, bij meer dan 10mm uitvuldiepte, ook reken-technisch gekeken worden naar het verankeringssysteem. Neem in dat geval contact op met de afdeling werkvoorbereiding van Vebo Staal.
- Bij toepassing van een ander materiaal dan staal dient er aangetoond te worden dat er tijdens de ontwerplevensduur geen kruip ontstaat in de vulplaten als gevolg van de permanente druk die op de vulplaat wordt uitgeoefend.

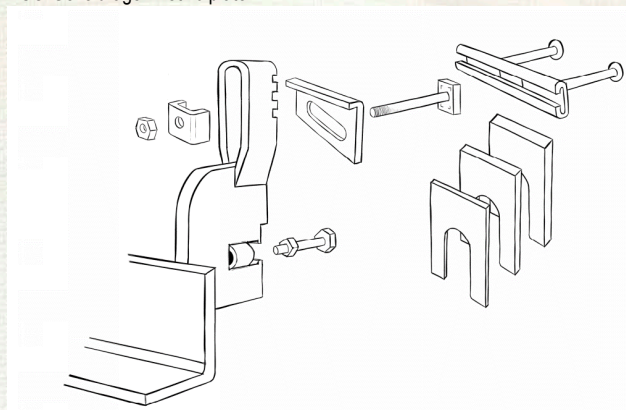
GD-Geveldrager met vulplaten



G3D-Geveldrager met vulplaten



ECO-Geveldrager met vulplaten



Bij de G3D consoles kan de stelbout in de stelunit maximaal 25mm worden uitgedraaid. De drukbout dient zodanig te worden uitgedraaid dat deze volledig tegen het beton aansluit.

Het hart van de drukbout dient minimaal 25mm uit de onderzijde van het beton te worden geplaatst, zie onderstaand detail.

Bij de ECO 3D consoles kan er worden uitgevuld met stalen vulplaten in de vorm van een U'tje. Deze worden om het anker gehaakt. De onderzijde van de console is in diepte te stellen door middel van de stelbout, deze kan maximaal 20mm worden uitgedraaid. De drukbout dient zodanig te worden uitgedraaid dat deze volledig tegen het beton aansluit.

Indien vulplaten worden toegepast van een andere leverancier, dan dienen de betreffende vulplaten te voldoen aan dezelfde ontwerplevensduur als waarmee de geveldrager is uitgewerkt, en dient er aangetoond te worden dat tijdens deze ontwerplevensduur geen kruip ontstaat in de vulplaten als gevolg van de aanhoudende druk welke hierop wordt uitgeoefend. Daarnaast dienen de vulplaten gefixeerd te zijn aangebracht zodat deze niet kunnen wegvallen. Uiteraard ligt de verantwoordelijkheid voor het gebruiken van alternatieve vulplaatjes bij de desbetreffende leverancier en/of de aannemer en is Vebo Staal niet verantwoordelijk voor eventuele schade als gevolg van het toepassen hiervan.

## 5.1.6 Toepassingsgebied

De geveldrager mag zonder meer worden toegepast in de gevallen waarbij de spouw maximaal 10mm breder of smaller is ten opzichte van de ontwerpdetails. Daarnaast mag de afstand van hart drukbout tot onderzijde betonvloer minimaal 25mm bedragen. Bij afwijkingen dient direct contact met de afdeling werkvoorbereiding van Vebo Staal te worden opgenomen.

## 5.1.7 Aandraaimomenten

De verankerung dient altijd met een momentsleutel te worden aangedraaid. Hierbij gelden de volgende criteria:

Ankerrail: M10 → 15Nm M12 → 25Nm M16 → 60Nm

Chemische ankers: M12 → 40Nm M16 → 60Nm

Kanaalplaat anker FH II 15NL: M10 → 50Nm

Indien roestvast stalen verankeringsmiddelen worden toegepast, dan alleen roestvast staal gereedschap gebruiken.

Raadpleeg de verwerkingsadviezen in of op de verpakking, of op de website van de leverancier.

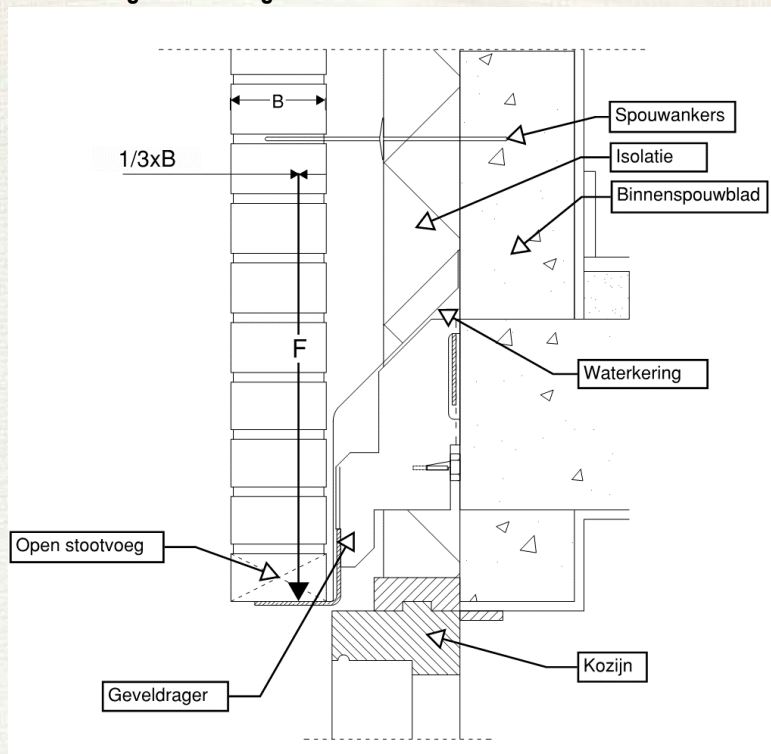
## 5.1.8 Tijdelijke ondersteuning

Bij geveldragers, waarvan de h.o.h. afstand van de consoles groter is dan 750mm, het hoeklijn onder stempelen tussen de consoles. Bij geveldragers, waarvan het overstek van het hoeklijn groter is dan 300mm, het hoeklijn op 50mm van het eindpunt onderstempelen.

De onderstempeling verwijderen als het bovenliggende gevelmetselwerk voldoende is verhard over een hoogte van de grootste h.o.h. afstand van de consoles, of twee keer de lengte van het overstek.

Bij een juiste verwerking van het metselwerk met spouwankers ontstaat er een samenwerking tussen geveldrager, metselwerk en spouwanker. Indien deze samenwerking, door bijvoorbeeld weersinvloeden, niet tot stand komt en het spouwanker matig of niet functioneert kan het metselwerk teveel vervormen. In deze of andere situaties die niet in dit verwerkingsadvies omschreven staan, dient er ten alle tijden contact met de afdeling werkvoorbereiding opgenomen te worden. In deze situaties kunnen extra stempel-adviezen van toepassing zijn.

## 5.1.9 Bouwkundige aansluitingen



Uitgangspunten gevel met spouwankers:

Aangrijppunt belasting op  $1/3 \times B$  uit de achterkant steen.

Minimaal 4 spouwankers per m<sup>2</sup> toepassen conform de NEN-EN 1996-1-1 en de NPR 9096-1-1. De eerste rij spouwankers zo dicht mogelijk boven het verticale been plaatsen op maximaal 500mm uit het oplegvlak van het metselwerk, bij afwijkingen dient dit door de constructeur te zijn aangegeven.

### 5.1.10 Conservering en herstelprocedure bij beschadigingen

Stalen geveldragers worden geconserveerd volgens de geldende regelgeving voor het verzinken en het coaten (zie tabellen 2 en 3 van dit KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat)

Bij beschadigingen dient er te worden gekeken of de beschadiging van dusdanige aard is dat de conservering wordt aangetast.

Als dat niet het geval is volstaat reparatie d.m.v. een verf in RAL kleur of gelijkwaardig.

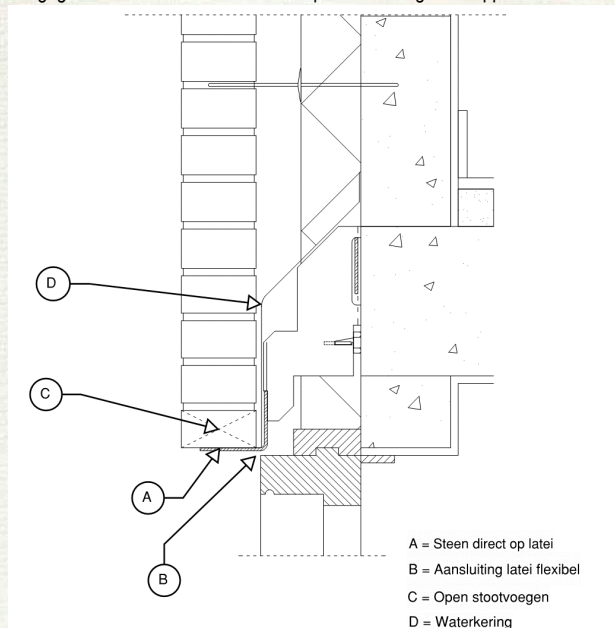
Als dat wel het geval is zal er een nieuw element moeten worden gemaakt zodat de conservering gewaarborgd is gedurende de referentieperiode.

### 5.1.11 Advies vrije ruimte onder metselwerk ondersteuning

Onder het horizontale been van het hoeklijn van de geveldrager dient overal een vrije ruimte van minimaal 3mm aanwezig te zijn. Bij doorgaand metselwerk dient de expansieruimte voor het onderliggende metselwerk in overleg met de steenleverancier en de hoofdconstructeur vastgesteld te worden. De lintvoeg dient aan de voorzijde voldoende flexibel afgewerkt te zijn voor de optredende vervormingen.

## 5.1.12 Plaatsing waterkerende folie

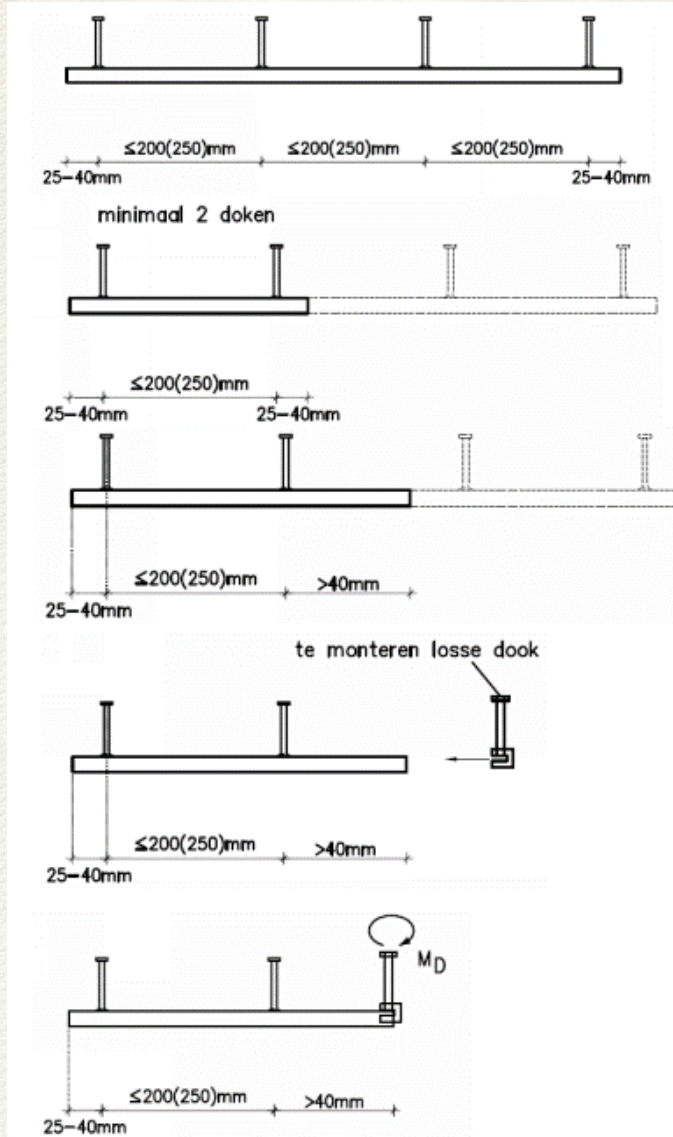
Na het aanbrengen van de geveldrager dient de waterkerende folie toegepast te worden, zoals in punt d in onderstaand figuur is aangegeven. Deze folie dient door te lopen over het gehele oppervlak van de onderflens van het hoeklijn.



## 5.1.13 Verankeringsvoorstel

Het type verankeringsstelsel en de eventuele inboordiepte staat vermeld op de detail tekeningen in het werkvoorbereidingsboekje. Deze bevestigingsmiddelen verwerken volgens de verwerkingsadviezen op-/in de verpakking of op de website van de betreffende leverancier. Voor het op maat maken van het ankerrail zie uitleg op de laatste pagina. De door Vebo Staal geleverde (stalen) bevestigingsmiddelen zijn thermisch verzinkt met een laagdikte  $\geq 50\mu\text{m}$ .

## 5.1.14 Inkorten ankerrail



Maatstukken moeten zo gezaagd worden, dat de eindlengtes tot hart dook minimaal 25mm en maximaal 40mm zijn. Let op dat de zaagsnede haaks is.

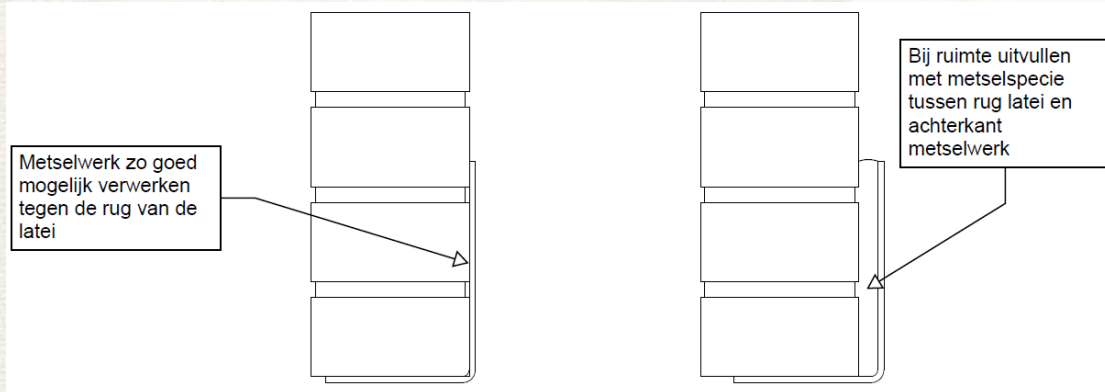
Elk op maat gezaagd stuk moet minimaal 2 doken overhouden.

Als bij het zagen blijkt dat er een te grote eindlengte overblijft, dan moet er een losse dook toegepast worden. Er zijn 2 types losse doken. 1 voor 28x15 en 1 voor 38x17 en 50x30. Let op dat de juiste toegepast wordt volgens onderstaande tabel.

De juiste losse dook kiezen. Het klemgedeelte tot de aanslag over de rug van de rail schuiven. Eventueel de schuimvulling van de rail indrukken.

Aansluitend het voorgeschreven aandraaimoment volgens onderstaande tabel aanhouden.

Type ankerrail	Losse dook	Draad	Aandraaimoment $T_{inst}$ [Nm]
28x15	ANK E1	M8	10
38x17/50x30	ANK E2	M10	20

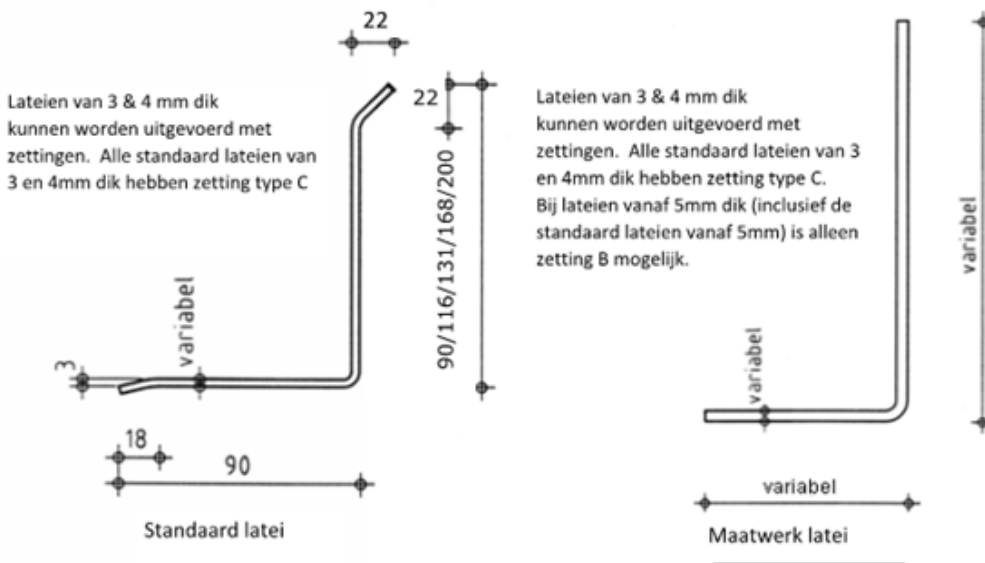


## 5.2 Stalen lateien

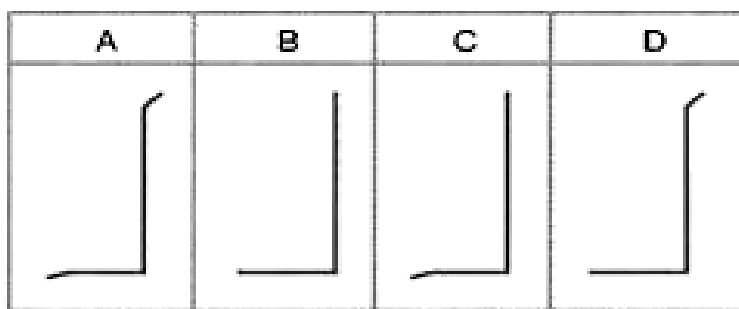
De geleverde lateien worden berekend en geleverd volgens BRL3121 onder nummer CTG 238 en dienen te worden verwerkt volgens onderstaande verwerkingsvoorschriften.

Bij metalen lateien wordt onderscheid gemaakt tussen standaard lateien met een aantal vaste afmetingen en maatwerk lateien met variabele afmetingen. De lateien kunnen worden uitgevoerd in 4 zettingen, zetting A, B, C en D. Zetting C is de standaard zetting:

### AFMETINGEN LATEIEN EN ZETTINGEN



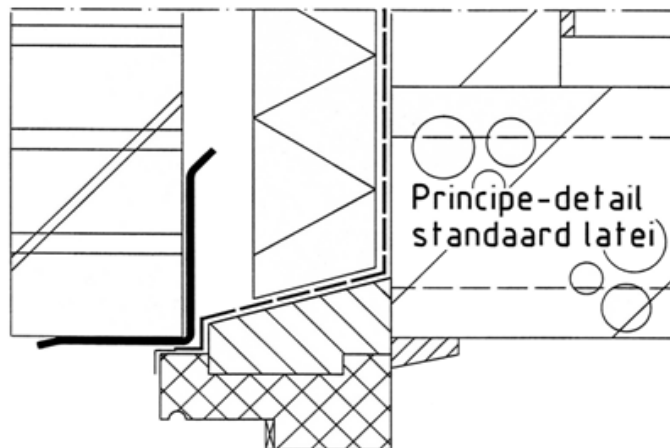
### Standaard zettingen



Stalen lateien enkelvoudig zetting A, B, C, D, en dubbele lateien, stalen geveldragers type GD, type G3D en type ECO

Nummer : CTG-238/11

Uitgegeven : 2026-05-13



## 5.2.1 De wijze van identificatie van het product

De lateien worden per project gemerkt. Deze merken zijn terug te vinden in het werkvoorbereidingsboekje en op de geveltekeningen die voor definitief gestuurd zijn. Op iedere pallet die geleverd wordt zit een sticker met vermelding van een deelleveringsnummer. Dit nummer is terug te vinden op de uittrekstaat in het werkvoorbereidingsboekje. Ook staan op de sticker de klantgegevens en de palletomschrijving. Deze zijn ook terug te vinden in het hoofd van de uittrekstaat. In dit hoofd staat ook nog aanvullende informatie betreffende de datum, de projectnaam, de werkvoorbereider en het werk-, offerte en deellevering nummer.

Standaard lateien

Palletsticker

Buiten standaard lateien

Palletsticker

**Lateien**

Klantrekening : MAUS Bouw BV  
 Project : Uitbreiding Winkelgebied CH  
 Deellevering : Lateien voorgevel RAL 7016  
 Werkvoorbereider : Johan de Wit

Datum : 13-12-2019  
 Werknummer : W068613  
 Projectnummer : 809089LA\_001  
 SGO Offerte nummer : 872443  
 Deellev. nummer : 5946141\_1

Lateien: S 235 JR (NEN-EN 10025-2:2004). Thermisch verzinkt (NEN-EN ISO1461:2009)  
 Polyëster poedercoating 80 µm Ral 7016 Antracietgrijs (NEN 5254)

Omschrijving	Merck	Type Latei	Stuks	Stag Maat	Langte Maat	Afwerking	H	D	Z	Ber. Øel.	ØJage	Bodemplaat Type	B	Z	A	D	Platen L	St	B	H	D	Gaten Uithoek	Rollaag hoogte	Lang staven
Voorgevel																								
Singelstraal	17	L7	3	1054	1254	90	90	3	C	L7														
	178	L28	7	2430	2030	90	108	4	C	L28														
	150	L50	7	1890	2090	90	230	3	B	L50														
	151	L51	1	3800	3900	55	260	8	B	L51														
<b>Totaal</b>																								
							17,042																	

0,00 0 0 0 0 0 0

Bij Lateien zonder berekening is uitgegaan van een maximale belasting conform bijgevoegde tabel standaard lateien. Er is gerekend met een soortelijk gewicht voor het metaalwerk van 7,85 kN/m<sup>3</sup> bij een wanddikte van 100 mm.  
 Δ Hier is gerekend met boogwerking. Let op: dilatatie is hier niet toegestaan.

☑ Lateien NEN-EN 845-2:2013. Voor DoP 30-0001 zie [www.vwbouf.nl](http://www.vwbouf.nl)

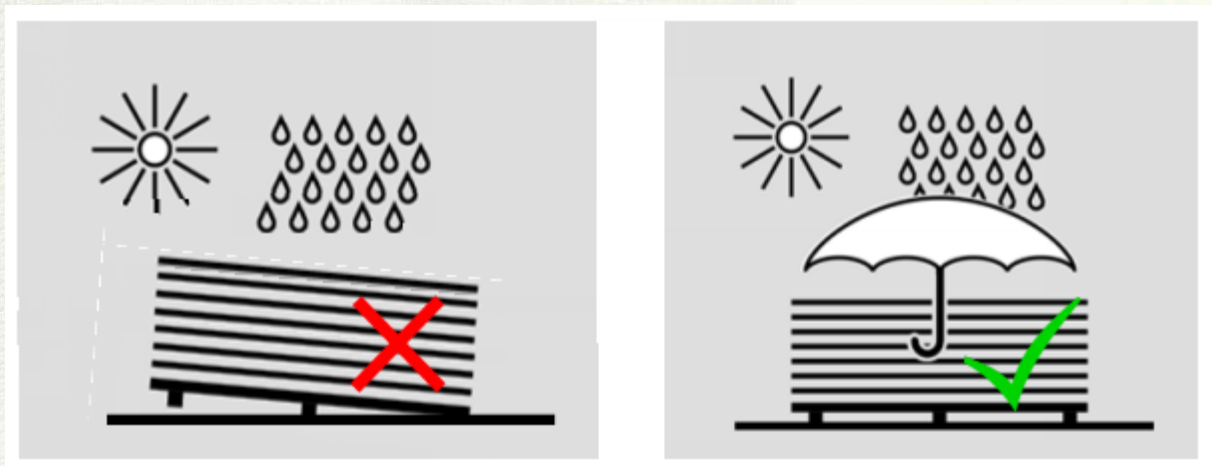
**Uittrekstaat uit het boekje**



## 5.2.2 Wijze van transport en opslag van de onderdelen

Lateien dienen los van de grond en droog te worden opgeslagen. Voorkom beschadigingen op de bouwplaats! Mochten de lateien toch zijn beschadigd, deze niet verwerken maar contact opnemen met de afdeling werkvoorbereiding.

In geval er sprake is van lichte beschadigingen van de coating willen wij u verwijzen naar de reparatie voorschriften op onze website (zie ook paragraaf 10 herstelprocedure bij beschadigingen).

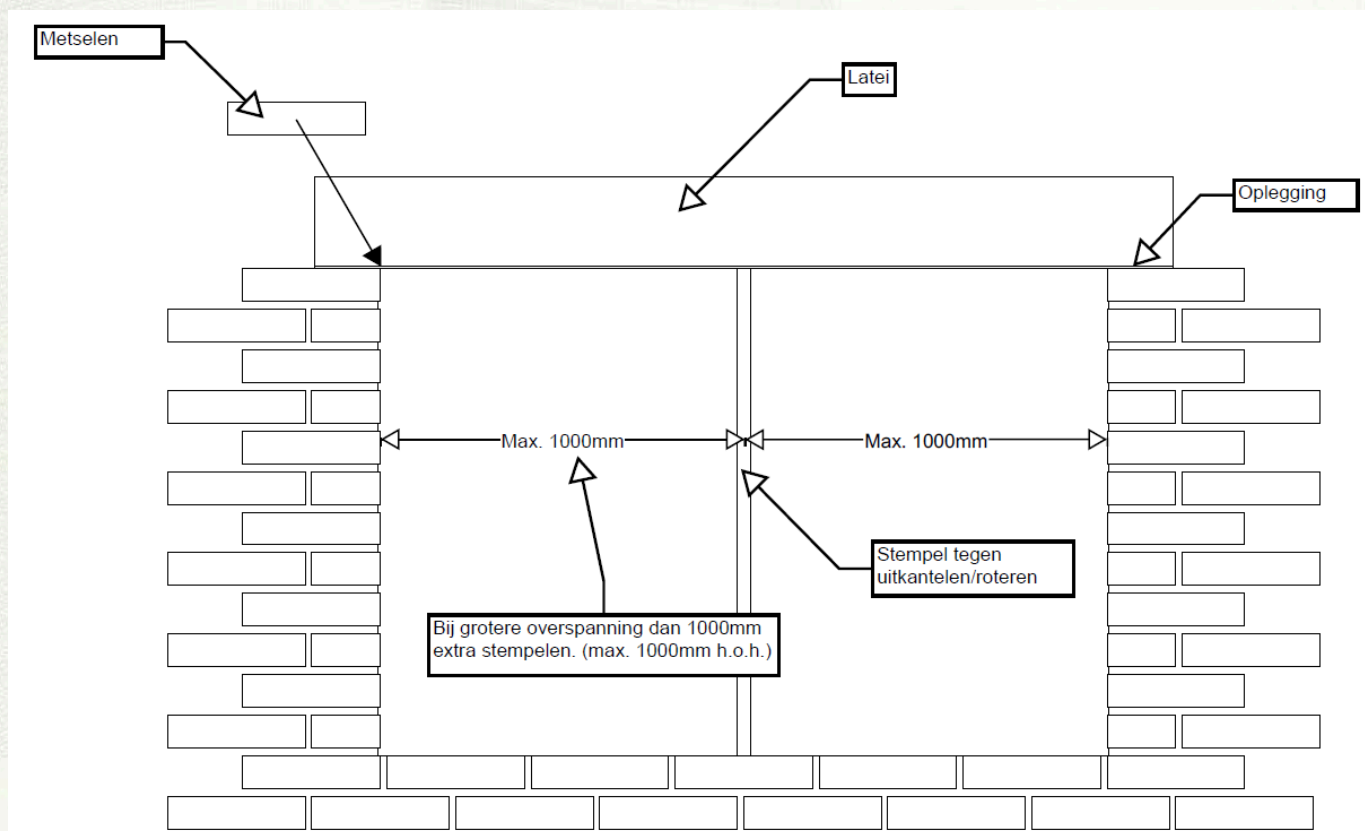


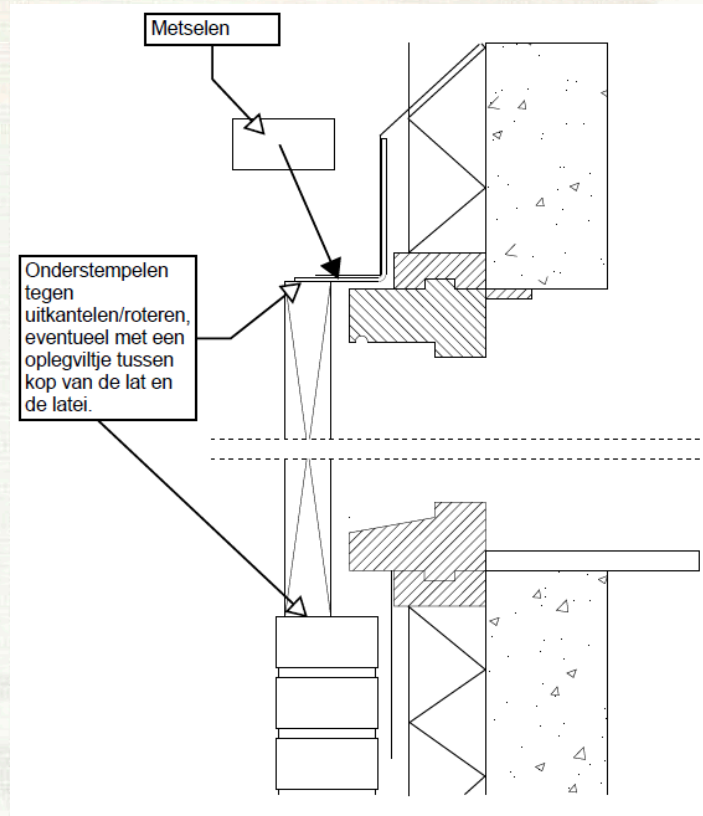
## 5.2.3 Verwerking lateien

De volgende verwerkingsadviezen gelden voor zowel enkele als dubbele lateien:

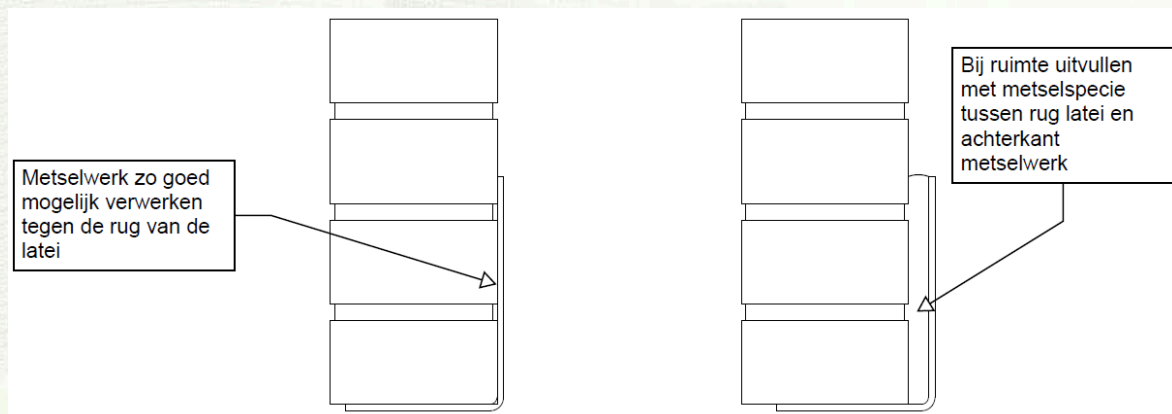
- De oplegvlakken van de lateien worden in een aardvochtig specie-bed gelegd, eventueel in een glijfolie zodat de latei bewegingsvrijheid in de oplegging heeft.
- Bij lateien tot een lengte van 3500mm is de minimale opleglengte 100mm. Bij lateien langer dan 3500mm is de minimale opleglengte 150mm
- Het metselwerk komt koud op het hoeklijn, dus zonder specievoeg tussen het hoeklijn en de eerste laag metselwerk.
- Bij overspanningen groter dan 3000mm dient er over de hele lengte van de latei een folie te worden toegepast tussen de latei en het metselwerk.
- Het maken van dilataties bij de lateien dient altijd in overleg met de afdeling werkvoorbereiding van Vebo Staal gedaan te worden.
- Bij lateien die zijn berekend met boogwerking mogen geen dilataties worden toegepast.
- In halfsteens metselwerk waar geen spouwankers worden toegepast zijn dilataties in de buurt van lateien niet toegestaan, in overleg met de afdeling werkvoorbereiding van Vebo Staal dient er te worden gekeken naar een alternatief.
- Tijdens het metselen wordt de latei ondersteund in het midden van de sparing en maximaal om de 1000mm, dit om roteren/kantelen van de latei te voorkomen. Let op! Bij het ondersteunen de latei niet onder spanning zetten, de doorbuiging moet kunnen optreden. De ondersteuning blijft staan tot het metselwerk over de gehele hoogte, dan wel een hoogte gelijk aan de dagmaat, is uitgehard.

### Latei ondersteuning tijdens het metselen

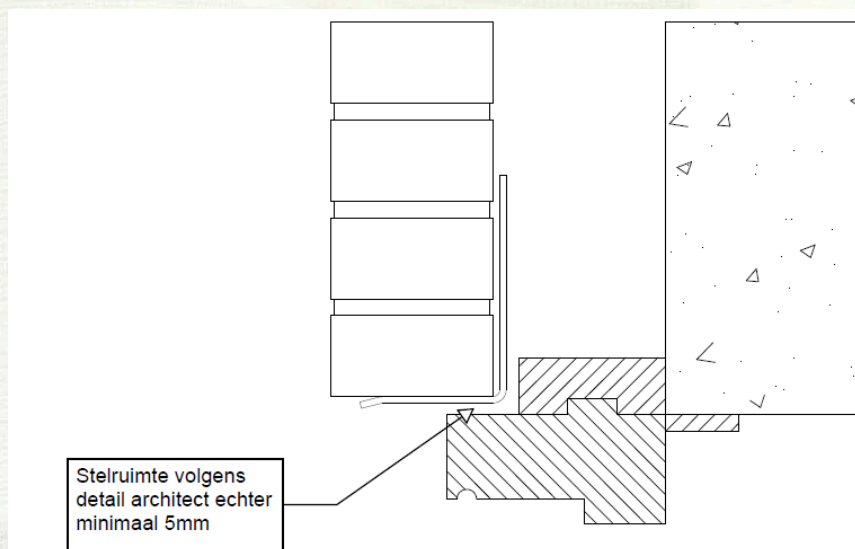




- Het metselwerk moet zo goed mogelijk tegen de rug (het verticale been) van de latei aanliggen. Eventuele ruimten tussen de rug van de latei en de achterkant van het metselwerk opvullen met specie.



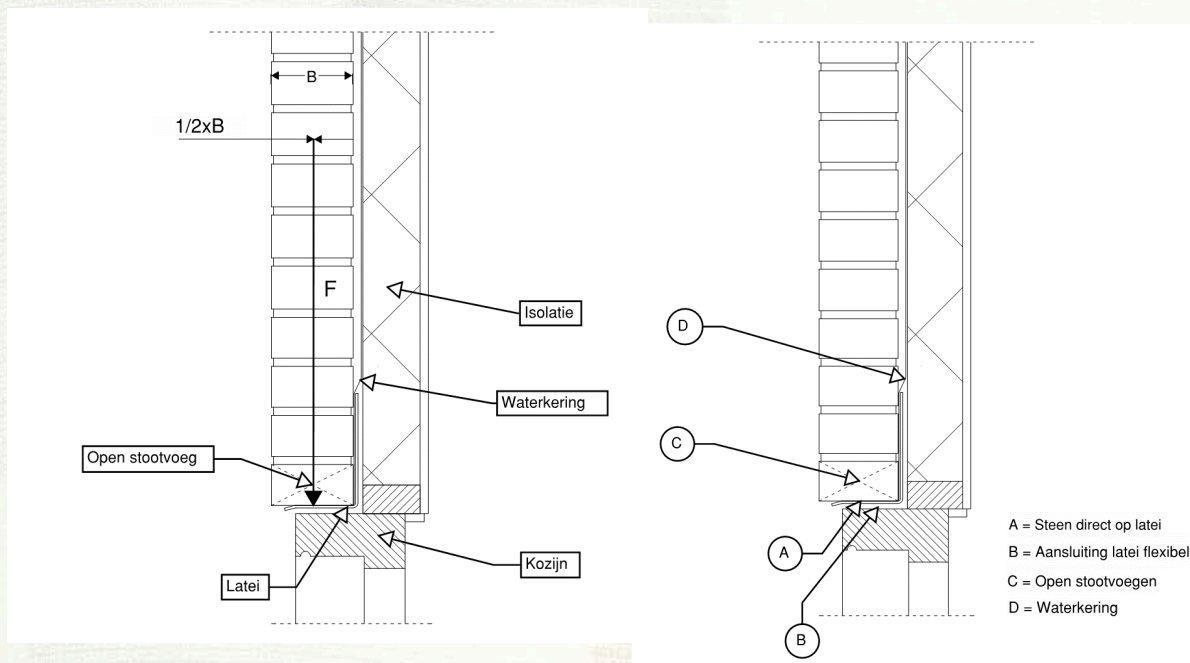
- Tussen de onderkant van de latei en de bovenkant van het kozijn ruimte houden volgens detail architect echter minimaal 10mm zodat de berekende doorbuiging kan optreden



## 5.2.4 Bouwkundige aansluitingen en waterkerende folie

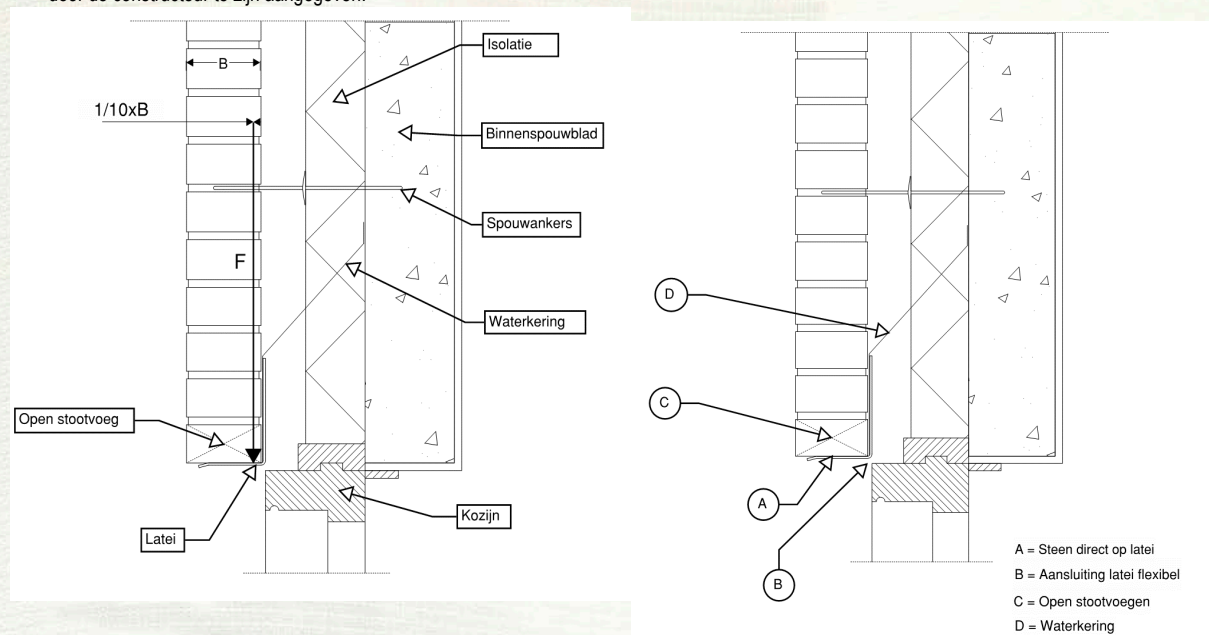
Uitgangspunten gevel **zonder** spouwankers:

- Spouwankers kunnen vervallen in overleg met werkvoorbereiding van Vebo Staal en de hoofdconstructeur
- Aangrijppunt belasting op  $1/2 \times B$  uit de achterkant steen.



## Uitgangspunten gevel met spouwankers:

- Aangrijppunt belasting op  $1/10 \times B$  uit de achterkant steen.
- Minimaal 4 spouwankers per m<sup>2</sup> toepassen conform de NEN-EN 1996-1-1 en de NPR 9096-1-1.
- De eerste rij spouwankers 350mm en de tweede rij op 600mm boven het horizontale deel (onderflens) van de latei, bij afwijkingen dient dit door de constructeur te zijn aangegeven.



## 5.2.5 Conservering en herstelprocedure bij beschadigingen

Stalen lateien worden geconserveerd volgens de geldende regelgeving voor het verzinken en het coaten (zie tabellen 2 en 3 van dit KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat)

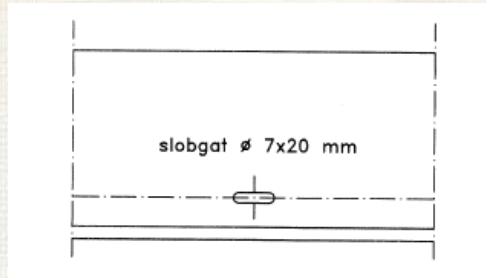
Bij beschadigingen dient er te worden gekeken of de beschadiging van dusdanige aard is dat de conservering wordt aangetast.

Als dat niet het geval is volstaat reparatie doormiddel van een verf in RAL kleur of gelijkwaardig.

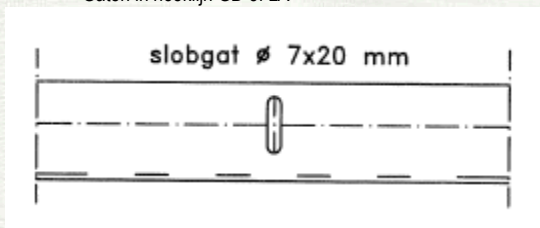
Als dat wel het geval is zal er een nieuw element moeten worden gemaakt of zal het bestaande element opnieuw verzinkt en gecoat moeten worden zodat de conservering gewaarborgd blijft.

Voor reparatievoorschriften wordt verwezen naar de website van Vebo Staal.

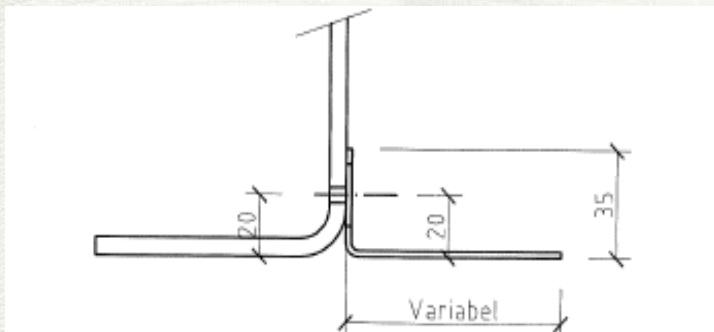
## 5.3 Principe uitvoering geboute bodemplaten tbv metalen lateien en geveldragers



Gaten in hoeklijn GD of LA



Gaten in bodemplaat



Standaard maten

Bodemplaat, tenzij anders afgesproken, in het werk aan de hoeklijnen bouten met de meegeleverde slotbouten M5x16. Bij hoeklijnen met consoles, moet de hoogte van onderzijde console tot onderzijde hoeklijn minimaal 40mm zijn. Bodemplaten zijn standaard sendzimir verzinkt. Wanneer de lateien of geveldragers in kleur gecoat zijn, worden bodemplaten in dezelfde kleur gecoat.

## 6. TOEPASSINGS-EN GEBRUIKSVORWAARDEN

De gedragen metselwerkgevel (eventueel als deel van een spouwmuur) dient te voldoen aan Eurocode 6.

### Metselwerkondersteuning

De capaciteit van de verankering dient per project te worden bepaald op één van de hieronder gegeven wijzen:

- berekening volgens de NVN/CEN-TS 1992-4-serie voor een verankering in beton;
- controle volgens een voor het anker geldende ETA;
- berekening volgens NEN-EN 1993-1-8 voor een verankering aan constructiestaal.

De capaciteit van de achterliggende constructie dient per project bepaald te zijn met de voor het desbetreffende materiaal van toepassing zijnde Eurocode (Eurocode 2, 3 of 6).

Indien de achterliggende constructie waaraan de consoles van de metselwerkondersteuning worden bevestigd een buigstijfheid in het verticale vlak heeft die kleiner is dan die van het gemetselde gevelfragment en/of de achterliggende constructie en de opdrachtgever de hieraan gerelateerde extra aan te rekenen belastingen wenst mee te nemen in het ontwerp van de metselwerkondersteuning dan dient de constructeur en/of de aanvrager van een project dit in de aanvraag en op constructietekeningen duidelijk aan te geven.

De hoofdconstructeur is verantwoordelijk voor de toetsing van de spouwankers in het metselwerk.

## 7. WENKEN VOOR DE AFNEMER

Controleer bij aflevering van de onder de "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 (bijv. als gevolg van transport)

In het kader van deze KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.

De uitspraken in deze KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

Indien op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, neem dan contact op met:

**Vebo Staal B.V.**

En zo nodig met:

SGS INTRON Certificatie B.V.

Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen bepalingen en/of documenten van de certificaathouder

Neem de toepassingsvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften in acht zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat en/of documenten van de certificaathouder

Controleer of dit productcertificaat nog geldig is, raadpleeg hiervoor de website [www.sgs.com/intron-certificatie](http://www.sgs.com/intron-certificatie)

## 8. DOCUMENTENLIJST

Voor de juiste versie van de vermelde documenten wordt verwezen naar BRL 3121: Lijst met vermelde documenten

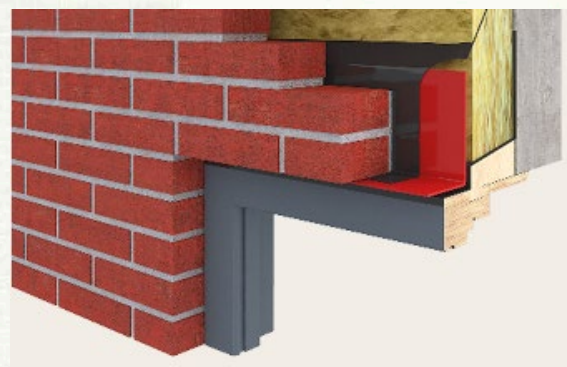
## 9. TEKENINGBLADEN

### TOEPASSINGSVOORBEELDEN

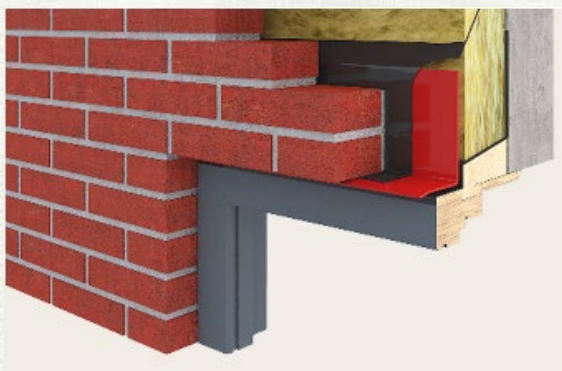
#### Stalen lateien



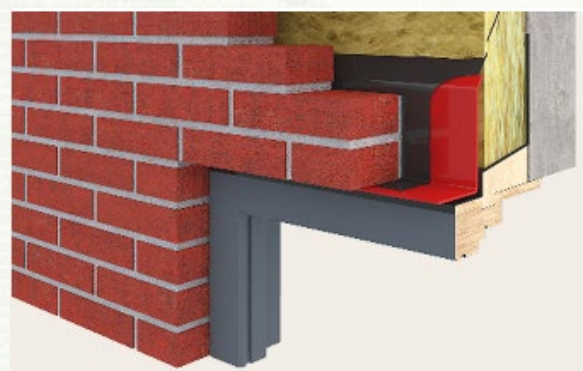
Figuur 1 Enkelvoudige stalen lateien zetting A



Figuur 2 Enkelvoudige stalen lateien zetting B



Figuur 3 Enkelvoudige stalen lateien zetting C



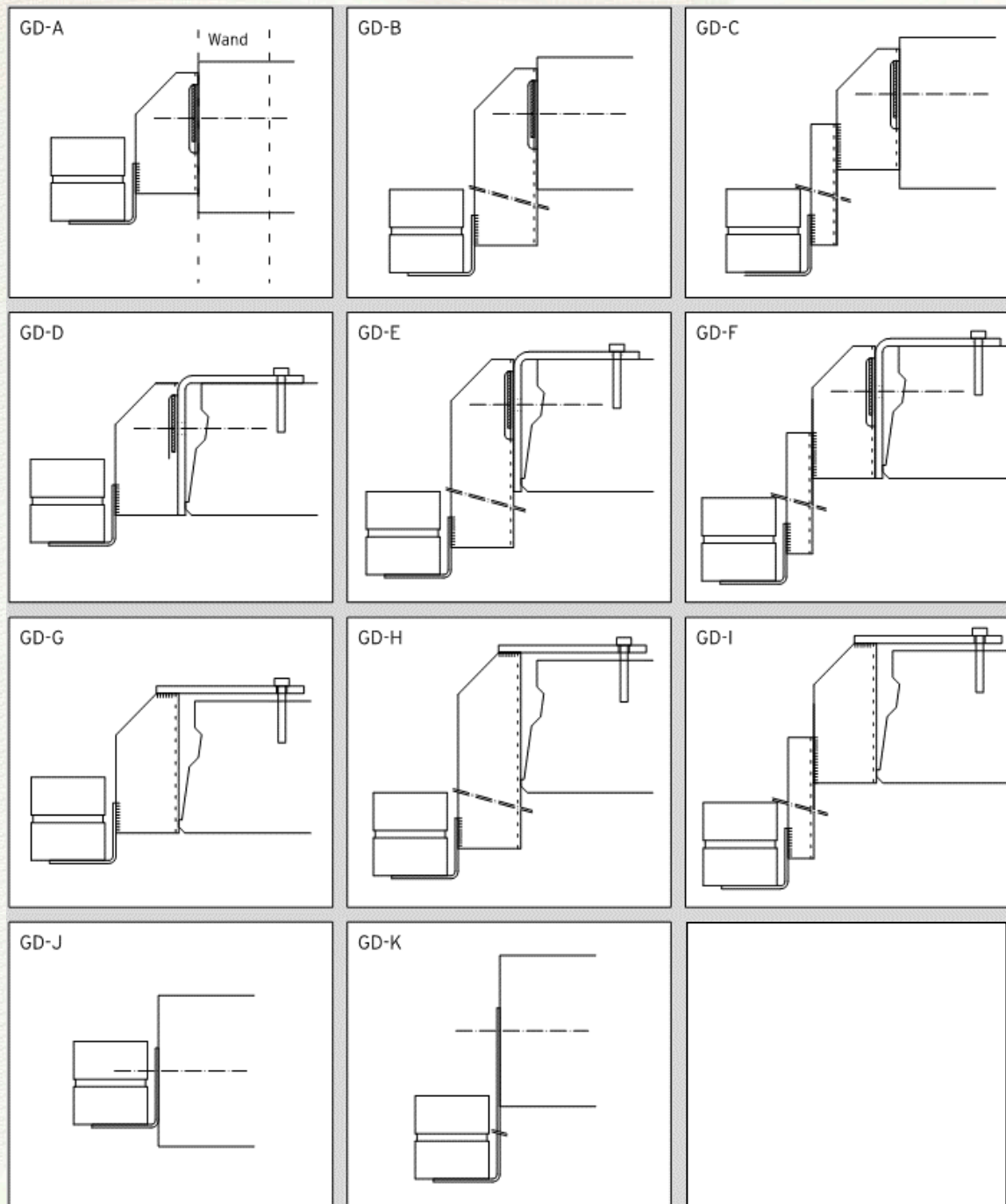
Figuur 4 Enkelvoudige stalen lateien zetting D



Figuur 5 Dubbele lateien

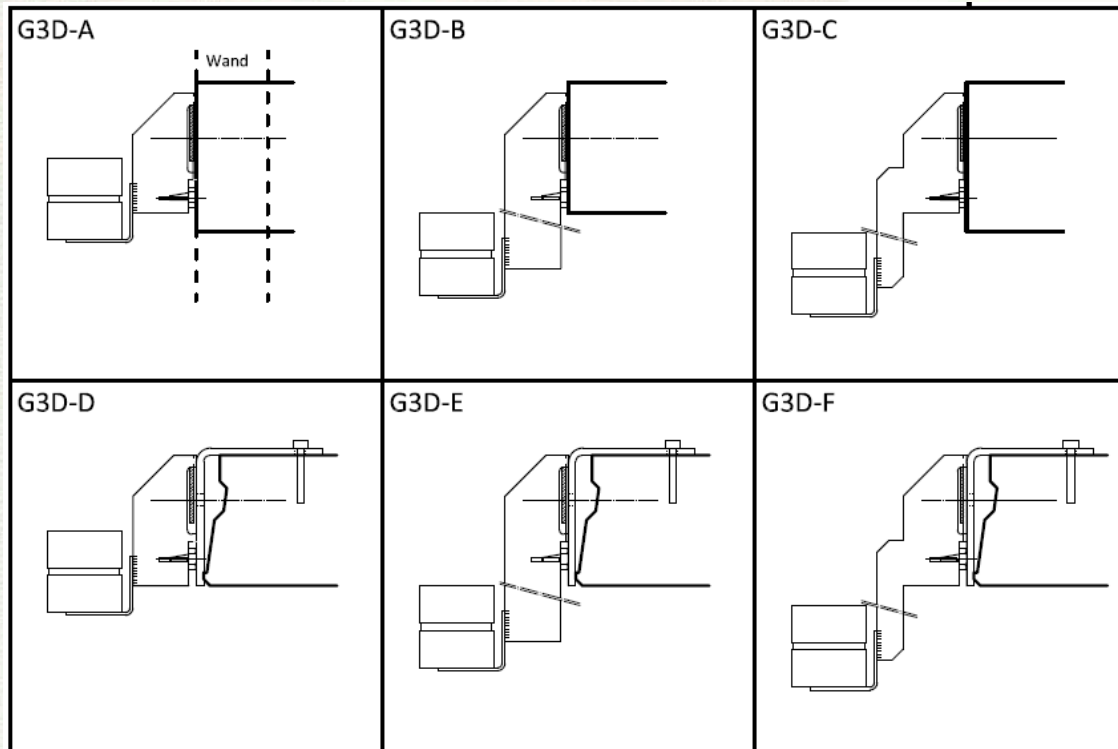
Figuur 1 t/m 5 Voorbeelden van enkelvoudige stalen lateien zetting A, B, C en D en dubbele lateien

## Stalen metselwerkondersteuning (geveldragers)



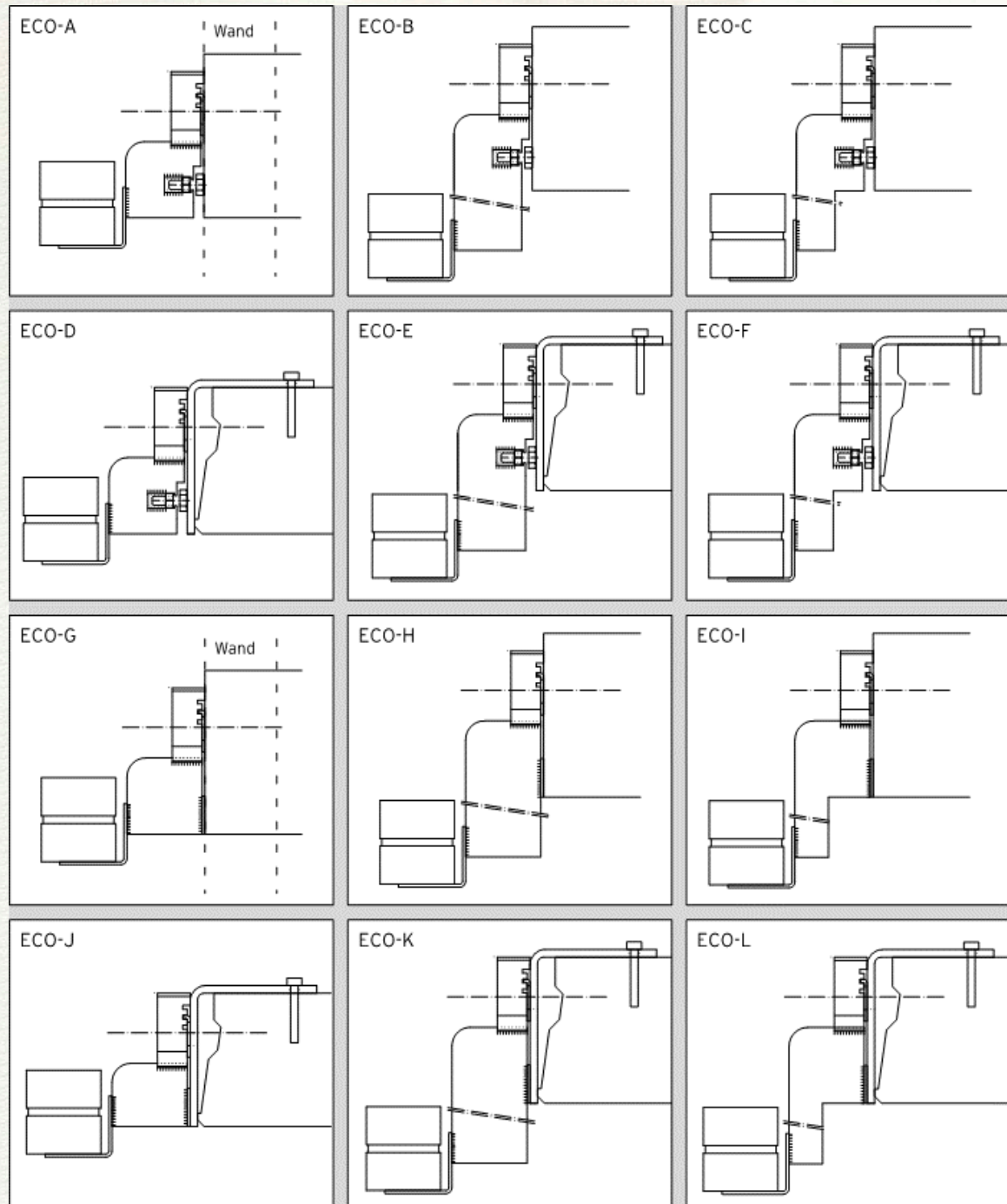
GD-A t/m K zijn de meest voorkomende types geveldraggers. Volgnommers duiden op verschillen, bijvoorbeeld belastingen e.d. Overige types zijn geveldraggers die van deze basisvormen afwijken.

Figuur 6: Type overzicht stalen geveldraggers type GD



G3D-A t/m F zijn de meest voorkomende types geveldragers. Volnummers duiden op verschillen, bijvoorbeeld belastingen e.d. Overige types zijn geveldragers die van deze basisvormen afwijken.

**Figuur 7: Type overzicht stalen geveldragers type G3D**



ECO-A t/m L zijn de meest voorkomende types geveldragers. Volgnummers duiden op verschillen, bijvoorbeeld belastingen e.d. Overige types zijn geveldragers die van deze basisvormen afwijken.

**Figuur 8: Type overzicht stalen geveldragers type ECO**

Stalen lateien enkelvoudig zetting A, B, C, D, en dubbele lateien, stalen geveldragers type GD, type G3D en type ECO

Nummer : CTG-238/11

Uitgegeven : 2026-05-13

## BIJLAGE 1 - 10 KM STROOK NAAST HET ZOUTWATEROPPERVLAK

In de bijlage E van de BRL3121 is de 10 KM strook naast het zoutwateroppervlak aangegeven

De digitale kaartversie met geïntegreerde zoekfunctie (Google Maps) is te vinden op:

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1wmWBwcd8YWeWQPcVxp0V-ZLeytdLQSmq&ll=52.490193931978155%2C6.4492831138096385&z=8>



Figuur E 1 Overzichtkaart Nederland