


<b>Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie</b>	 no: CVG-2003-11-03
	Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties Publicatie: 5 oktober 2006 Versie: 3 februari 2017 Status: definitief

## Onderwerp: **Gevelgeleiding**

### Inleiding

Gevelgeleiding is een systeem om de stabiliteit van de gondel door windbelasting binnen de gebruiksvoorwaarden te waarborgen. De geleiding moet volgens de huidige regelgeving worden toegepast bij een hijshoogte van 40 meter en meer. Over de toepasbaarheid en uitvoeringsvormen omtrent gevelgeleiding bestaat er momenteel onduidelijkheid. In deze aanvulling wordt toelichting gegeven op de bruikbare en de niet bruikbare typen gevelgeleiding en de voorwaarden voor het toepassen van deze type geleiding.

### Inrichtingsvoorwaarden

#### **Hijshoogte: wat is 40m.**

De hijshoogte van een gebouw wordt als volgt gedefinieerd:

Verticale afstand vanaf maaiveld c.q. waterpeil tot bovenkant dakrand, zijnde maximaal 40m + maximaal 3m tot de leidschijf van de giek (onafhankelijk van het gebouw).

Bij een hijshoogte boven de 40m moeten gevelgeleidingpunten om de 20m worden voorzien, dit overeenkomstig Veiligheidsnorm voor gevelonderhoudsinstallaties EN1808, zie figuur GG-01.

#### **Types gevelgeleiding**

Momenteel zijn bij de commissie de volgende typen gevelgeleidingen bekend, die de huidige stand van de techniek weergeven:


- **Kabelgeleiding met gevelbevestigingspunten, waaraan staaldraadgeleiders voor de ophangkabels bevestigd kunnen worden**
- **Doorlopende verticale geleide rail**
- **Doorlopende horizontale geleide rail op één hoogte aangebracht** (max. hijshoogte 40m+20m=60m)
- **Gondelgeleiding met separaat meelopende lijnen vanuit de gondel en gevelbevestigingspunten** (patentnummer: EP0463709A2)

Volgens de commissie zijn de onderstaande typen gevelgeleiding geen goede alternatieven:

- **Zuignappen** als bevestigingspunten voor gevelgeleiding worden door de commissie als niet acceptabel beschouwd. De werking en daarmee de betrouwbaarheid van een zuignap is afhankelijk van de ondergrond en de conditie van de zuignap zelf. Dit geeft te weinig zekerheid om te voldoen aan hetgeen in §6.7 van de Veiligheidsnorm voor gevelonderhoudsinstallaties EN-1808 wordt geëist
- **(Demontabele) gespannen staalkabel** als gevelgeleiding geven door de instabiliteit van de staalkabel niet of nauwelijks effect. Door de voorspanning in de kabel en de horizontale gerichte operationele belasting (minimaal 1000N volgens Veiligheidsnorm voor gevelonderhoudsinstallaties EN1808 §6.7) lopen de krachten in de verankeringspunten extreem hoog op (zie figuur GG-02). De fysieke belasting tijdens het installeren van de minimaal 40m lange staalkabels worden als te hoog ingeschat (zie ook Richtlijn uitwisselbare gondel). Om deze redenen wordt deze methode door de commissie als niet acceptabel beschouwd.
- **Roll-stops** (principe autogordel) als bevestigingskabel van de gondel aan de gevelgeleidingsogen worden door de commissie als niet acceptabel beschouwd. Het ingrijpmoment van de roll-stops is niet vast en is afhankelijk van de versnelling. De mogelijke

#### © Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties.

<b>Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie</b>	 no: CVG-2003-11-03
Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties	Publicatie: 5 oktober 2006
	Versie: 3 februari 2017
	Status: definitief

zijdelingse verplaatsing van de gondel is hierdoor groot zodat het gevaar dat door de gevelgeleiding moet worden voorkomen, blijft bestaan.

#### **Vlak, hellende en verspringende gevels.**

- Overhangende gevel: Door wind en vormgeving gebouw wordt de reikafstand vergroot t.o.v. de theoretische maat (0,5m). Om een te grote reikafstand te voorkomen wordt door de commissie, op basis van praktijk ervaringen, deze theoretische afstand verkleind tot 0,30 m.
- De maximale trekkracht om naar de gevel toe te trekken wordt door de commissie gesteld op 250 N (per gevelpunt), zie figuur GG-03. Wel moet aan de gevel voldoende houvast voor hand, hulpmiddel voorhanden zijn om gestelde kracht uit te oefenen.
- Volgens de stand van de techniek (Veiligheidsnorm voor gevelonderhoudsinstallaties EN1808) wordt gesteld dat er voorkomen moet worden dat de installatie bij gebruik van de gevelgeleiding wordt verplaatst, de giek wordt getopt of uitgeschoven. Echter bij verspringende gevel is volgens de commissie het toppen, zwenken en uittescoperen toelaatbaar, indien de beweging beperkt is tot het doelmatig gebruik en de slag is beperkt en elektrisch is gecontroleerd (categorie B van de EN-954-1).

#### **Locatie complex**

De ligging van gebouwen kunnen mogelijk aanleiding geven tot het aanbrengen van gevelgeleiding op lagere hoogtes dan voorgeschreven (bv ligging aan de kust)

#### **Vormgeving gebouw**

Vormgeving van gebouwen kan mogelijk aanleiding geven tot het aanbrengen van gevelgeleiding op lagere hoogtes dan voorgeschreven.

#### **Nieuwe installatie / oude installatie**

In principe geldt zowel voor nieuwbouw als oudbouw geen uitzondering voor het toepassen van gevelgeleiding.

#### **Maximale lengte bevestigingskabel**

Veiligheidsnorm voor gevelonderhoudsinstallaties EN1808 is hierover niet duidelijk. Om de lengte van het afzwaaien van de gondel te beperken, is deze door de commissie als volgt gedefinieerd: **De lijn van de kabelgeleiding dient zo lang te zijn, dat ter plaatse van de werkpositie van de gondel maximaal een vrije ruimte van 50 cm kan ontstaan tussen voorkant gondel en voorkant gevel.**


#### **Aantal gevelgeleidingspunten**

Veiligheidsnorm voor gevelonderhoudsinstallaties EN 1808 is hier niet duidelijk in. Het doel van de gevelgeleiding is om horizontale verplaatsing van de gondel als gevolg van wind te beperken. De commissie stelt daarom dat bij toepassing van een gevelgeleidingsstelsel, elke draagkabel van de gondel moet zijn gekoppeld aan de gevelgeleiding (zie figuur GG-04).

Bij elk geleidingspunt moet het werkplatform automatisch stoppen. Volgens de commissie wordt hieraan voldaan als binnen 2m van het gevelgeleidingspunt de gondel automatisch stopt.

#### **© Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties**

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties.

<b>Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie</b>	
	no: CVG-2003-11-03
	Publicatie: 5 oktober 2006
	Status: definitief
Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties	Versie: 3 februari 2017

#### **Arbeids-hygiëne strategie:**

Aanpak van een gevaar dient via de volgende aflopende rangorde te geschieden:

1. bronaanpak
2. collectieve maatregelen
3. individuele maatregelen
4. persoonlijke beschermingsmiddelen

#### **Van toepassing zijnde wet- en regelgeving:**

- Algemene zorg voor veiligheid, gezondheid en welzijn. (Arbobesluit artikel 3)
- NEN-EN-ISO 14122 1-4 Veiligheid van machines – Permanente toegangsmiddelen tot machines
- NEN-EN 294 Veiligheid van machines; Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones met de bovenste ledematen
- NEN-EN 349 Veiligheid van machines; Minimumafstanden ter voorkoming van het bekneld raken van menselijke lichaamsdelen
- NEN-EN 1808 Veiligheidseisen voor hangsteigers; Ontwerpberekeningen, stabiliteitscriteria, constructie; Beproevingen
- Arbothemacahiers 3 Fysieke belasting bij het werk en stroomschema Duwen en Trekken
- Antropometrie van volwassenen

#### **Bijlagen:**


Figuur GG-01 tbv hijshoogte, wat is 40m

Figuur GG-02 typen gevelgeleiding: (demontabele) gespannen staalkabel

Figuur GG-03 Vlak, hellende en verspringende gevels

#### **© Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties**

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties.

<p><b>Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie</b></p>	 <p>no: CVG-2003-11-03</p>
<p>Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties</p>	<p>Publicatie: 5 oktober 2006          Versie: 3 februari 2017          Status: definitief</p>

Figuur GG-04 Aantal gevelgeleidingspunten

© **Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties**

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties.

## Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie



no: CVG-2003-11-03

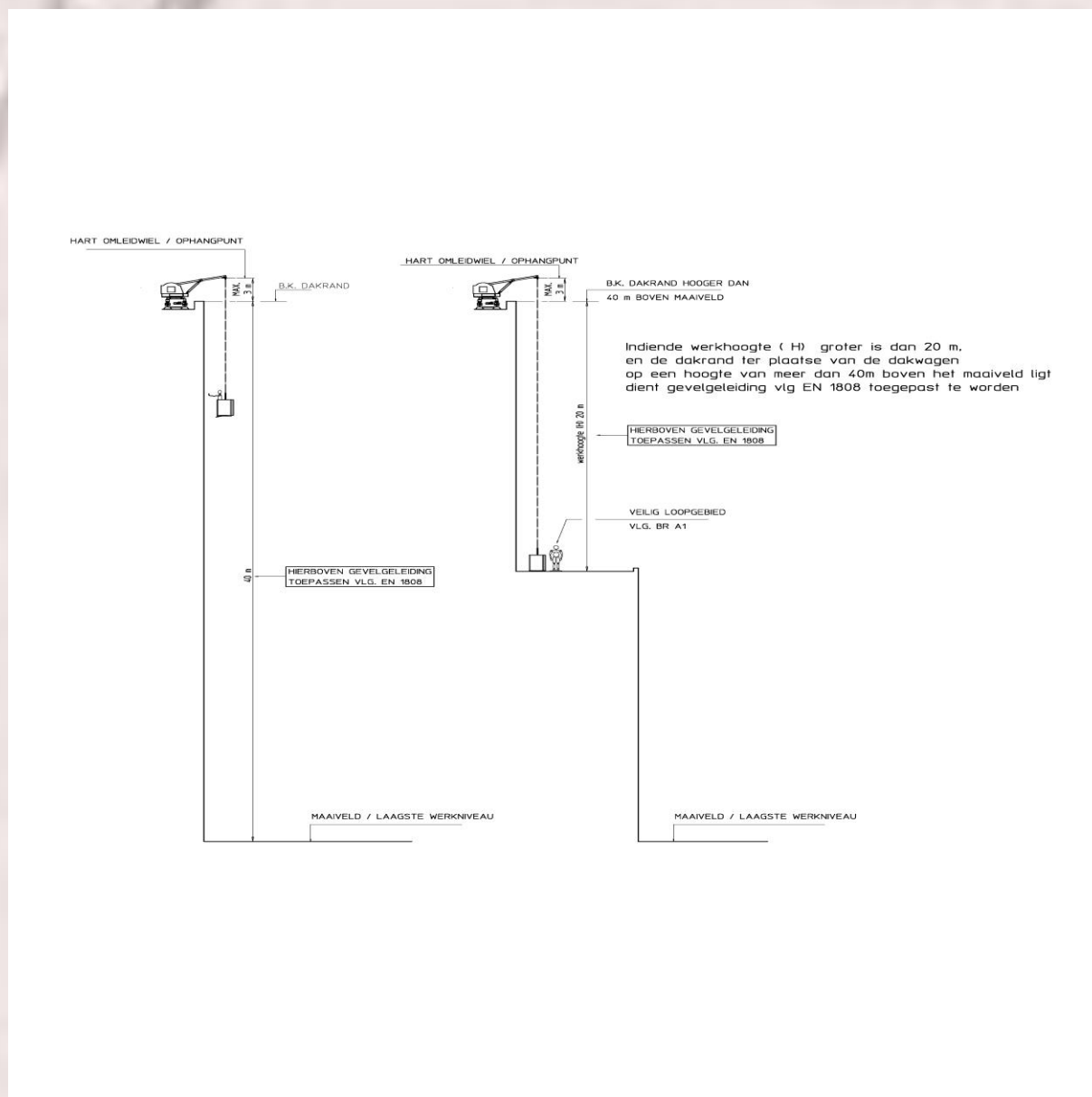
Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties

Publicatie: 5 oktober 2006

Versie: 3 februari 2017

Status: definitief

Figuur GG-01 tbv hijshoogte, wat is 40m



© Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties.

**Aanvulling op werkmethode:  
Gevelift(gondel)installatie**



no: CVG-2003-11-03

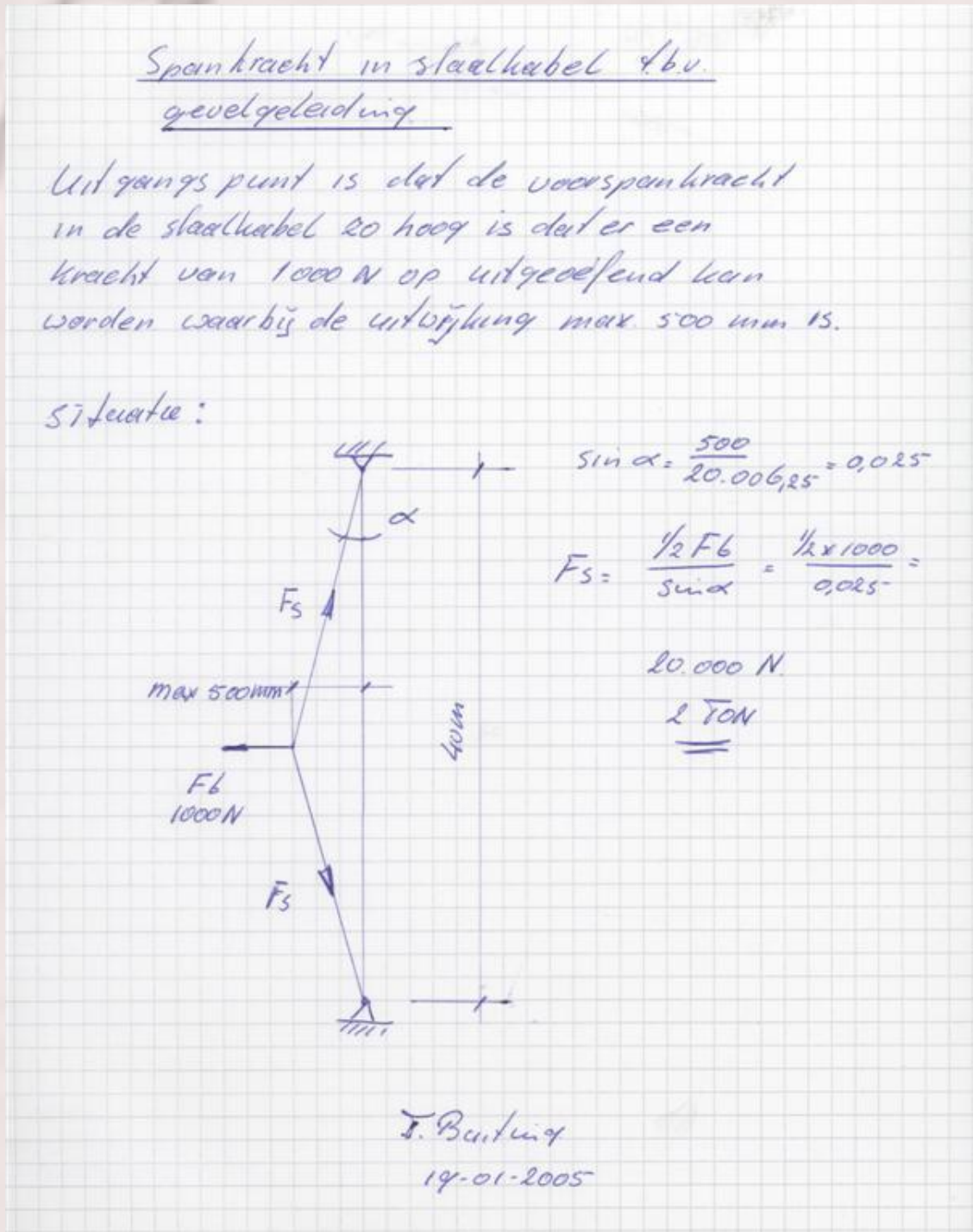
Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties

Publicatie: 5 oktober 2006

Versie: 3 februari 2017

Status: definitief

Figuur GG-02 typen gevelgeleiding: (demontabele) gespannen staalkabel



© Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties.

## Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie



no: CVG-2003-11-03

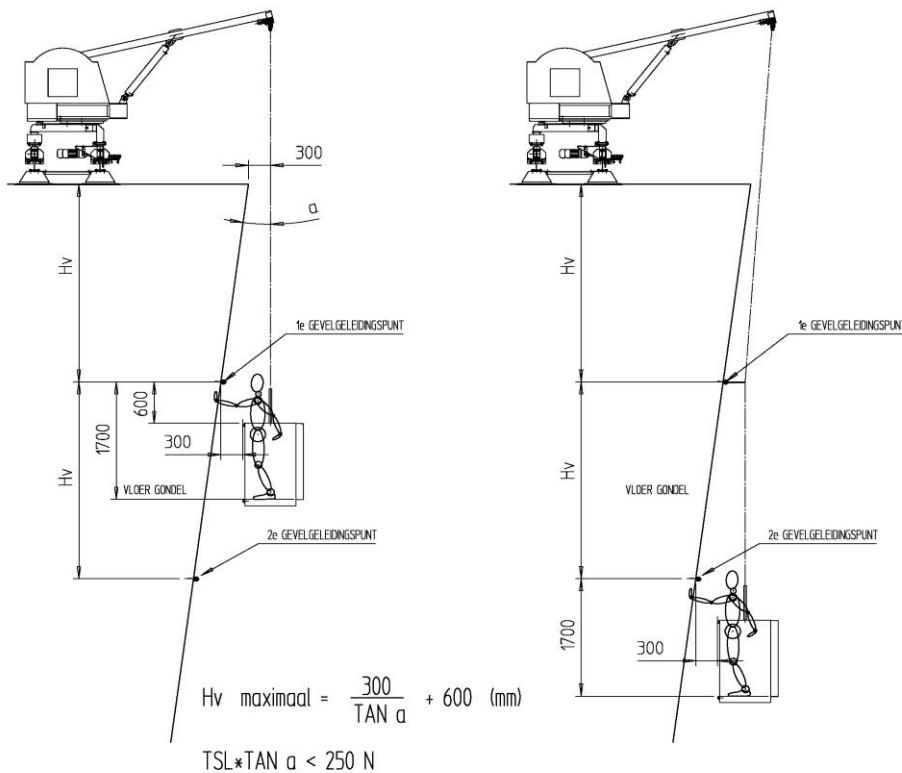
Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties

Publicatie: 5 oktober 2006

Versie: 3 februari 2017


Status: definitief

Figuur GG-03 Vlak, hellende en verspringende gevels

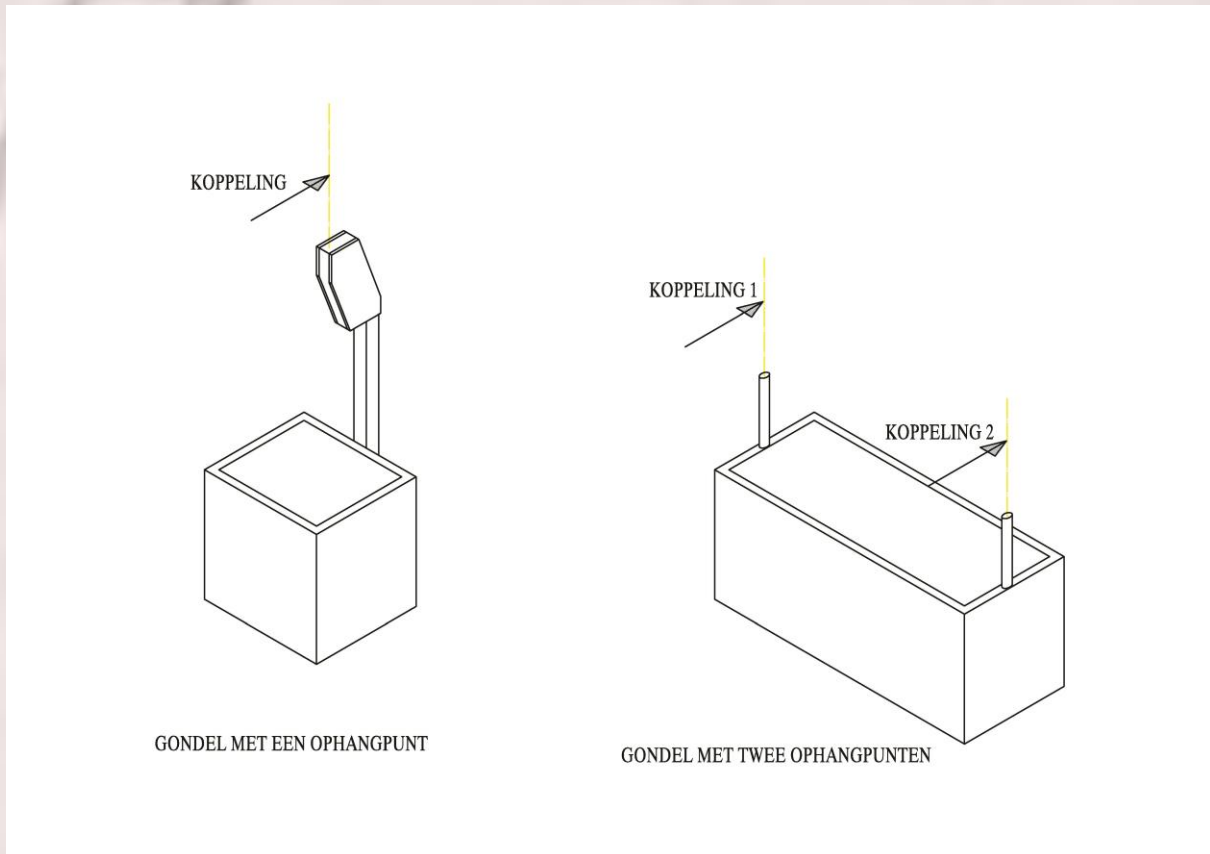


© Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties.

<p><b>Aanvulling op werkmethode: Gevelift(gondel)installatie</b></p>	 <p>no: CVG-2003-11-03</p>
<p>Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties</p>	<p>Publicatie: 5 oktober 2006          Versie: 3 februari 2017          Status: definitief</p>

Figuur GG-04 Aantal gevelgeleidingspunten



© Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties.