

Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie	no: CVG-2009-08-07
Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties	Publicatie: 8 april 2010
	Versie: April 2025 00



Onderwerp: Gebruik éénpersoonsgondel met éénpuntsophanging

Inleiding

Het gebruik van een eenpersoonsgondel met één ophangpunt wordt door de markt vaak gezien als een uitvoering die gelijkwaardig is aan een installatie uitgevoerd met twee ophangpunten (één- of tweepersonsgondel). Dit is echter niet het geval, aangezien een installatie met éénpuntsophanging de volgende nadelen heeft:

- De gondel heeft de neiging te gaan draaien.
- De gondel kan in alle richtingen scheef komen te hangen.
- Er is een klein werkoppervlak en dus een geringe bewegingsvrijheid.
- Bij onwel worden van de gebruiker is deze in een eenpersoonsgondel moeilijk te evacueren.
- Bij handmatig verrijden is verplaatsen en onder controle houden ervan erg lastig en kan fysiek zwaar zijn.

De inzet van dit type installatie moet met de nodige terughoudendheid worden toegepast en worden afgestemd op de eigenschappen van het geveloppervlak (bijvoorbeeld obstakels aan de gevel). Zeker omdat een gondel met tweepuntsophanging relatief niet veel duurder is en daarbij de risico's aanzienlijk worden verkleind. Het toepassingsgebied is volgens de commissie gering. Hierbij moet men uitgaan van een gering te bewassen oppervlak en kortdurende werkzaamheden (geen poetswerkzaamheden aan de gevel), bijvoorbeeld een klein trappenhuis. Bij toepassing van dit type installatie is het gebruik van waterslangen niet toegestaan.

Definitie éénpersoonsgondels met éénpuntsophanging.

Een gondel geschikt voor één persoon, welke is voorzien van een eigen hijsmechanisme, één hijskabel en één vangkabel (éénpuntsophanging)¹.

Risico's éénpersoonsgondels

- Instabiele ophanging ten gevolge van de ophanging aan één centrale staaldraad, waardoor een reële kans op draaien van de gondel aanwezig is.
- Bij onwel worden van de gebruiker is deze persoon vaak moeilijk (soms onmogelijk) te evacueren². Zie CVG besluit "Ontsnappen en bevrijden gevelonderhoudsinstallaties".
- Instabiliteit bij het in- en uitstappen van de gondel.

¹ Een gondel geschikt voor één persoon, welke echter is voorzien van twee onafhankelijke ophangpunten (twee hijskabels en twee vangkabels), valt buiten deze richtlijn.

² In de EN 1808 (2015) wordt dit risico benadrukt, waarbij per situatie een RI&E dient te worden gemaakt.

Gebruik éénpersoonsgondel

Een éénpersoonsgondel wordt toegepast in combinatie met de volgende ophangpunten:

- Aan een stationair ophangpunt voor het bereiken van één verticale gevelstrook;
- Aan een loopkat (handmatig of elektrisch) voor een horizontale monorail of klimrail;
- Aan een (verrijdbare) dakwagen waarbij het ophangpunt van de gondel vast of instelbaar is door toppen, zwenken of telescoperen van de armconstructie.

Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie	no: CVG-2009-08-07
Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties	Publicatie: 8 april 2010
	Versie: April 2025 00



Stabiliteit van de éénpersoonsgondel

Om te voorkomen dat een éénpersoonsgondel gaat draaien, dienen de gevelrollen altijd contact te houden met de gevel.

Factoren die hierbij een rol spelen:

- Hoogte van het gebouw;
- Verticale obstakels;
- Horizontale obstakels (bijvoorbeeld zonwering, vensterbanken, et cetera);
- Inspringende geveldelen;
- Uitspringende geveldelen;
- Binnen- of buitenopstelling (invloed van wind);
- Uitvoering van de bochten in combinatie met de gebouwworm;
- Windinvloeden;
- Aanwezigheid van een stroomvoedingskabel of stroomkabel.

Omgeving- en inrichtingsvoorwaarden

Toepassing van een éénpersoonsgondel is toegestaan indien wordt voldaan aan de onderstaande voorwaarden:

- Gebouwhoogte (werkhoogte): buiten maximaal 25 meter;
- De gondel dient altijd contact te hebben met de gevel (zie figuur 1);
- Bij obstakels aan de gevel groter dan 50 millimeter moeten voorzieningen worden getroffen die zorg dragen voor voldoende stabiliteit van de gondel (zie figuur 2);
- Bij het rijden door bochten dient op ten minste één niveau een voorziening aangebracht te zijn die zorgt voor voldoende stabiliteit van de gondel.

Toepasbaarheid éénpersoonsgondel met éénpuntsophanging

Gezien de bovenstaande stabiliteitsrisico's dient toepassing van een éénpersoonsgondel zoveel mogelijk te worden voorkomen.

Toepassing van een éénpersoonsgondel is toegestaan indien wordt voldaan aan alle onderstaande voorwaarden:

- Hoogte van het gebouw: buiten maximaal 25 meter.

Noot: bij toepassing van een doorlopende gondelgeleiding (bijvoorbeeld gevelrail of staaldraden) is de hoogtebeperking niet van toepassing.

- Verticale obstakels: maximaal 50 mm.

Noot 1: deze begrenzing geldt niet bij toepassing van een dakwagen waarbij in de hoogste positie kan worden gereden. Hierbij dient de gondel dan wel af te steunen tegen een vaste steun op de dakwagen om zodoende verdraaiing van de gondel te voorkomen (zie figuur 1).

Noot 2: bij obstakels groter dan 50 mm dienen voorzieningen te worden opgenomen die zorg dragen voor voldoende stabiliteit van de gondel. De gondel dient te zijn voorzien van horizontaal opgestelde rollen voor passage van verticale obstakels (diameter = 3 x obstakel). Bij obstakels groter dan 50 mm: uitvoering conform afbeelding 2.

- Horizontale obstakels

Tijdens het hijsen of dalen van de gondel mogen de te passeren horizontale obstakels maximaal 50 mm uit de voorzijde van de gevel uitsteken. De diameter van de horizontaal geplaatste gevelrollen dient minimaal driemaal zo groot te zijn als het te passeren obstakel (zie figuur 1).

Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie	no: CVG-2009-08-07
Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties	Publicatie: 8 april 2010
	Versie: April 2025 00



- Inspringende geveldelen

Bij inspringende geveldelen dienen voorzieningen te worden opgenomen die zorg dragen voor voldoende stabiliteit van de gondel (de gondel dient altijd contact met de gevel te hebben).

- Uitspringende geveldelen:

Eénpersoonsgondel niet toegestaan.

- Uitvoering railtrajecten

Railtrajecten met binnenbochten dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen. Indien toch toegepast, dienen voorzieningen te worden opgenomen die zorg dragen voor voldoende stabiliteit van de gondel.

- Stroomvoedingskabel

Voorkeur verdient toepassing van een spanningsrail waarbij het ophangpunt van de voedingskabel zich recht boven de kabelopvangbak van de gondel bevindt. Bij toepassing van andere systemen dienen voorzieningen te worden opgenomen die zorg dragen voor voldoende stabiliteit van de gondel.

Instabiliteit in de lucht

Tijdens het gebruik van de gondel moet er altijd contact zijn van de gondel met de gevel. De stabiliteit van de gondel tijdens gebruik kan gewaarborgd blijven door gebruik te maken van afhouders.

Bij gebruik hiervan moeten de geleiderollen instelbaar zijn voor verticaal en horizontaal verplaatsen. De stabiliteit van de gondel wordt bij het rijden ook nadelig beïnvloed door de voedingskabel wanneer deze van beneden wordt gevoed. De stroomvoorziening van de installatie vanaf beneden wordt door de commissie ontraden.

Instap in de gondel

Om het in- en uitstappen in de gondel mogelijk te maken, moeten er voorzieningen getroffen worden zoals instapgaten (maximaal te overbruggen afstand per instapgat: 0,5 m), deuren en handgrepen. Zie CVG besluit 18: "Advies tot verbetering in/uitstap gondel".

Gering werkoppervlak

Het werkoppervlak volgens de norm EN 1808 is minimaal 0,25 m² met een minimale overdwarse maat van 0,5 m. Hoewel de norm anders voorschrijft, blijkt uit de praktijk dat de vrije ruimte vanuit ergonomisch oogpunt gezien krap is. De gebruiker heeft weinig bewegingsruimte en kan nauwelijks zijn spullen kwijt. De commissie adviseert de vrije ruimte te vergroten waarin een kubus van 0,6 x 0,6 x 2,0 m geplaatst kan worden. De schakelkast en opbergmogelijkheden mogen deze vrije ruimte niet beperken.

Vrije stahoogte in de gondel

De EN 1808 geeft hierover geen waarden.

Om stootgevaar te voorkomen moet de vrije ruimte tussen de vloer van de gondel en het laagste onderdeel van de geleide constructie, welke binnen de projectie liggen van het sta oppervlak, minimaal 2 meter bedragen.

Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie	no: CVG-2009-08-07
Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties	Publicatie: 8 april 2010
	Versie: April 2025 00



Stabiliteit gondel bij instappen

Voor het betreden van de gondel moeten er voorzieningen getroffen zijn, zoals bijvoorbeeld instapgaten of een toegangsdeur. Tijdens het betreden van de gondel moet deze stabiel blijven door de afmetingen en het eigen gewicht van de gondel (stabiliteit van de gondel door bijvoorbeeld het hangen in de staalkabels wordt door de commissie niet als gelijkwaardig gezien).

Handmatig verrijden

Zie: Transport en opbergen gondel, inclusief route (lengte, hellingbanen)

Transport en opbergen gondel, inclusief route (lengte, hellingbanen)

- Maximale duw- of trekkracht mag per persoon niet hoger zijn dan 250 Newton bij aanzet en 150 Newton om de beweging in stand te houden.
- Egale verharde looproutes.
- Tijdens het transport moet de gondelinstallatie naar alle kanten voldoende stabiel zijn zodat er geen kantelgevaar ontstaat.
- Voor transport over hellingbanen dient de rijbeweging normaal geremd te zijn.
- Het transport en opbergen van de gondel moet met maximaal twee personen kunnen plaatsvinden.

Fysieke belasting

Voor het handmatig verplaatsen voor de gevel is de maximale kracht 250 Newton bij aanzetten en 150 Newton om in beweging te houden.

Voor het in bedwang houden en geleiden van de gondel (met behulp van één hand) geldt een maximale kracht van 80 Newton.

Voor het installeren van de gondel zijn de voorwaarden van toepassing zoals weergegeven in de werkmethodiek en installatie-eisen volgens het CVG-besluit:

Het aanhaken/uitwisselen van gondelinstallaties.

Arbeidshygiënische strategie

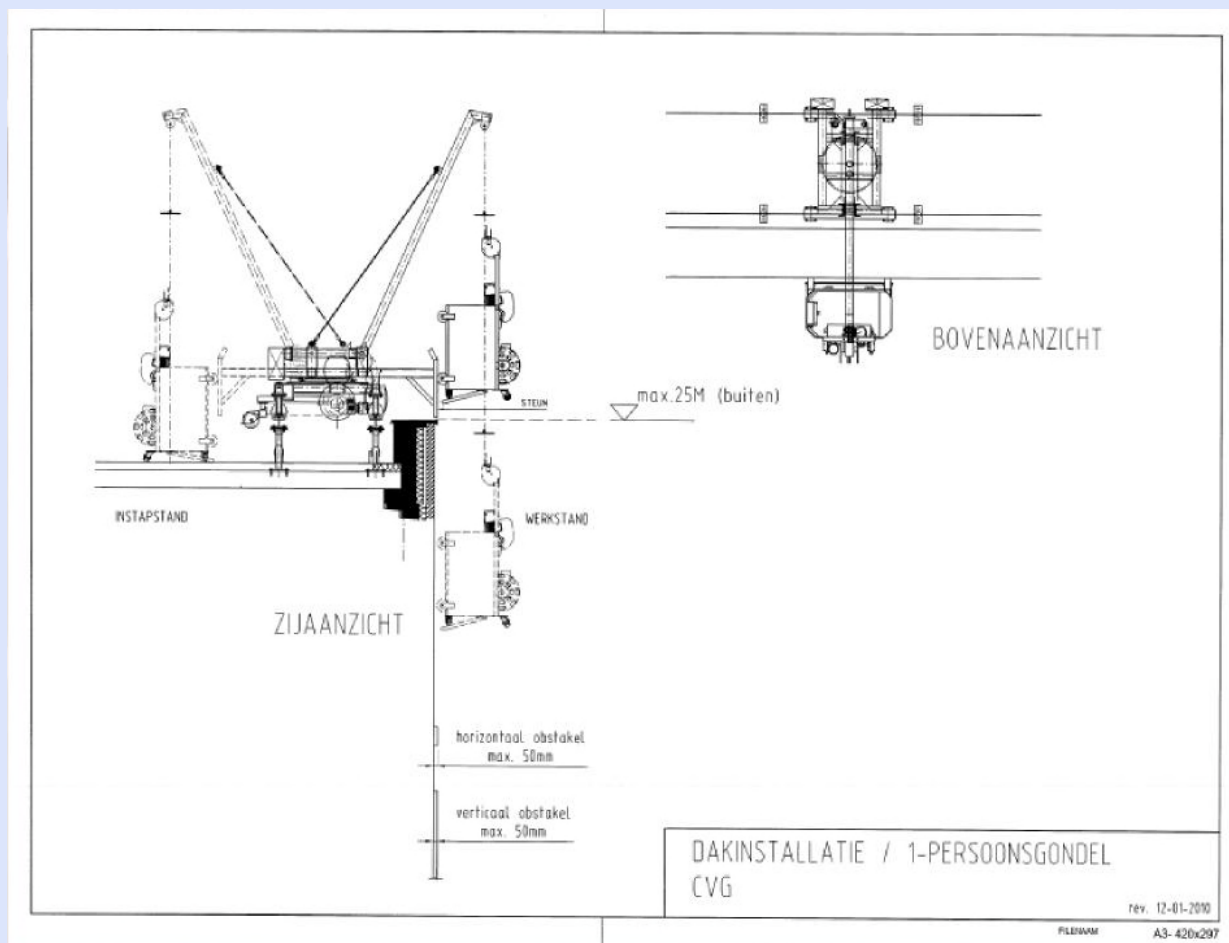
Aanpak van een gevaar dient via de volgende aflopende rangorde te geschieden:

1. Bronaanpak
2. Collectieve maatregelen
3. Individuele maatregelen
4. Persoonlijke beschermingsmiddelen

Van toepassing zijnde wet- en regelgeving

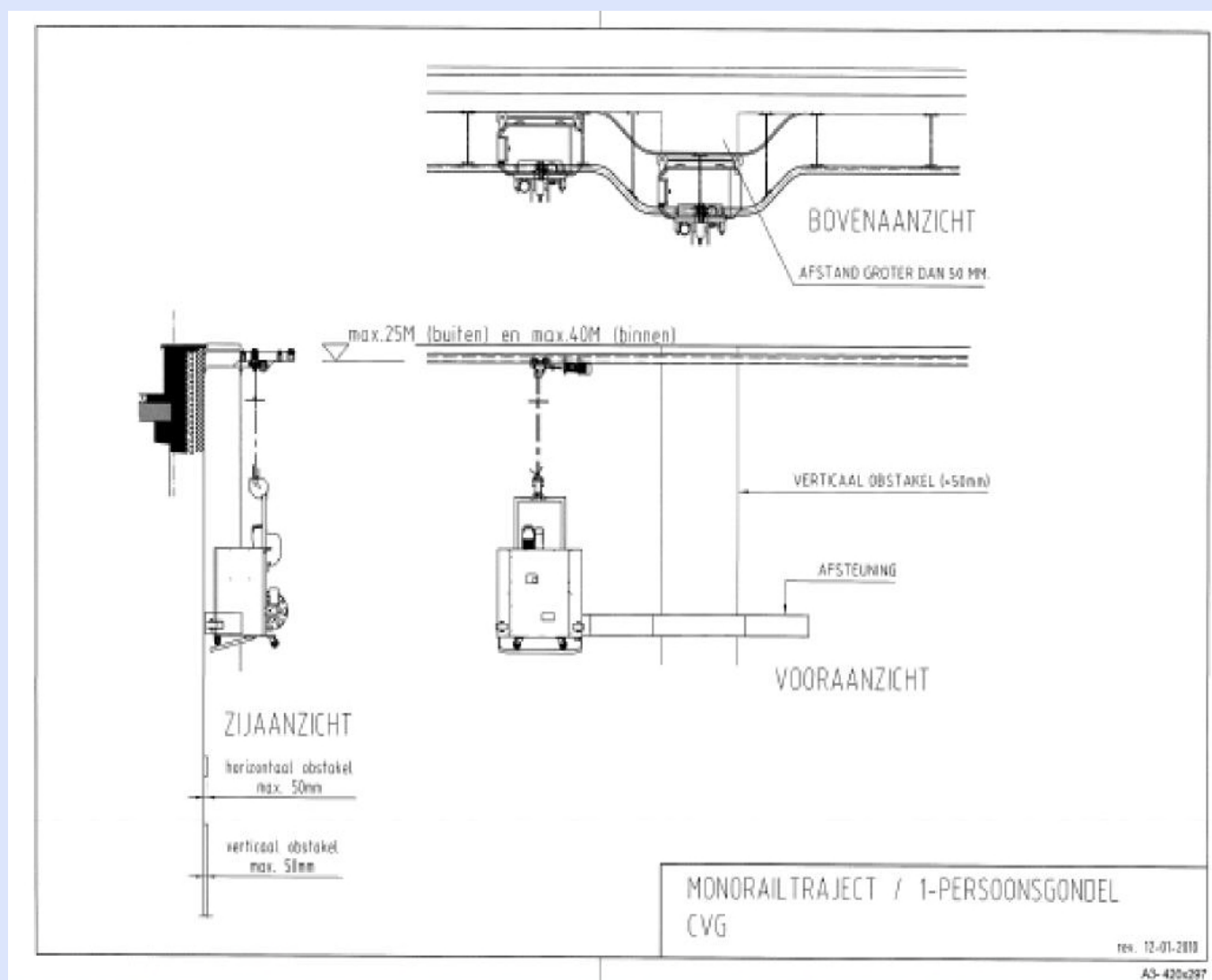
- Algemene zorg voor veiligheid, gezondheid en welzijn. (Arbobesluit artikel 3)
- EN-ISO 14122 1-4 Veiligheid van machines – Permanente toegangsmiddelen tot machines
- EN-ISO 13857 Veiligheid van machines; Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones met de bovenste ledematen
- EN-ISO 13854 Veiligheid van machines; Minimumafstanden ter voorkoming van het bekneld raken van menselijke lichaamsdelen
- EN 1808 Veiligheidseisen voor hangsteigers; Ontwerpberekeningen, stabiliteitscriteria, constructie; Beproevingen
- ISZW-Basisinspectiemodule Fysieke belasting duwen en trekken (met het gehele lichaam)
- Antropometrie van volwassenen

Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie	no: CVG-2009-08-07
Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties	Publicatie: 8 april 2010
	Versie: April 2025 00



Figuur 1

Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie	no: CVG-2009-08-07
Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties	Publicatie: 8 april 2010
	Versie: April 2025 00



Figuur 2