


| | |
|--|---|
| Aanvulling op werkmethode: Geve lift(gondel)installatie |  |
| | no: CVG-2009-08-07 |
| Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties | Publicatie: 8 april 2010 |
| | Versie: 3 februari 2017 |
| | Status: definitief |

Onderwerp: **Gebruik één persoons gondel met 1 puntsophanging**

Inleiding

Het gebruik van een eenpersoons gondel met 1 ophangpunt wordt door de markt vaak gezien als een uitvoering gelijkwaardig aan een installatie uitgevoerd met 2 ophangpunten (1- of 2 persoons gondel). Dit is echter niet het geval, aangezien een installatie met 1 puntsophanging de volgende nadelen heeft:

- gondel heeft de neiging te gaan draaien
- gondel kan in alle richtingen scheef komen te hangen
- klein werkoppervlak en dus een geringe bewegingsvrijheid.
- Bij onwel worden van de gebruiker is bij een 1 persoons gondel deze 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 een 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 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 eenpersoons gondels (één puntsophanging)

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

Risico's eenpersoons gondels


- A) Instabiele ophanging ten gevolge van de ophanging aan één centrale staaldraad, waardoor een reële kans op draaien van de gondel aanwezig is.
- B) Bij onwel worden van de gebruiker, is deze persoon vaak moeilijk te evacueren (of soms onmogelijk) te evacueren².

¹ Een gondel geschikt voor één persoon welke echter is voorzien van 2 onafhankelijke ophangpunten (2 x hijs- en vangkabels) valt buiten deze richtlijn.

² In de nieuwe EN 1808 (2010) wordt dit risico benadrukt waarbij per situatie een RI&E dient te worden gemaakt.

© 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-2009-08-07 |
| Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties | Publicatie: 8 april 2010 |
| | Versie: 3 februari 2017 |
| | Status: definitief |

C) Instabiliteit bij in- en uitstappen van de gondel

Gebruik eenpersoonsgondel

Een eenpersoons gondel wordt toegepast in combinatie met de volgende ophangpunten:

- aan een stationair ophangpunt voor het bereiken van één verticale gevelstrook;
- aan een loopkat (handmatig/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.

Stabiliteit van de eenpersoonsgondel

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

De mate van stabiliteit van de eenpersoonsgondel wordt bepaald door de volgende factoren:

- hoogte gebouw;
- verticale obstakels;
- horizontale obstakels (bijv. zonnewering, vensterbanken, etc.);
- inspringende geveldelen;
- uitspringende geveldelen;
- binnen- of buitenopstelling (invloed van wind);
- uitvoering van de bochten in combinatie met de gebouwworm;
- windinvloeden;
- aanwezigheid van een stroomvoedingskabel / stuurstroomkabel.

Omgeving- en inrichtingsvoorwaarden

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


- Gebouwhoogte (werkhoogte)
Buiten maximaal 25m,
Binnen maximaal 40m
- De gondel dient altijd contact te hebben met de gevel. (figuur 1)
- Bij obstakels aan de gevel groter dan 50 mm moeten voorzieningen worden genomen die zorg dragen voor voldoende stabiliteit van de gondel. (zie figuur 2)
- Bij het rijden door bochten, dient op tenminste 1niveau voorzieningen aangebracht te zijn, die zorg dragen voor voldoende stabiliteit van de gondel.

Toepasbaarheid eenpersoonsgondel met 1 puntsophanging

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

© 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 style="text-align: center;">Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie</p> |  <p>no: CVG-2009-08-07</p> |
| <p style="text-align: center;">Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties</p> | <p>Publicatie: 8 april 2010</p> <p>Versie: 3 februari 2017</p> <p>Status: definitief</p> |

Toepassing van een eenpersoons gondel is toegestaan indien wordt voldaan aan **alle** onderstaande voorwaarden:

© **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: Geveelift(gondel)installatie |  |
| | no: CVG-2009-08-07 |
| | Publicatie: 8 april 2010 |
| | Status: definitief |
| Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties | |

- Hoogte gebouw:
 - buiten maximaal 25 m.
 - binnen max. 40 m.
- Noot: bij toepassing van een doorlopende gondelgeleiding (bijv. 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 > 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 ($\varnothing = 3 \times$ obstakel). Bij obstakels > 50 mm uitvoering conform afb. 2.
- Horizontale obstakels:
 - tijdens het hijsen / dalen van de gondel mogen de te passeren horizontale obstakels max. 50 mm uit voorzijde gevel uitsteken.
 - De diameter van de horizontaal geplaatste gevelrollen dient minimaal 3 maal zo groot te zijn als het te passeren obstakel. (zie figuur 1)
- Inspringende geveldelen:
 - bij inspringende geveldelen dienen voorzieningen te worden opgenomen die zorg dragen voor voldoende stabiliteit van de gondel (gondel dient altijd contact met gevel te hebben).
- Uitspringende geveldelen
 - eenpersoonsgondel 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

© 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-2009-08-07 |
| Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties | Publicatie: 8 april 2010 |
| | Versie: 3 februari 2017 |
| | Status: definitief |

Tijdens 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 moet de geleiderollen instelbaar zijn voor verticaal en horizontaal verplaatsen. De stabiliteit van de gondel wordt bij 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 0,5m), deuren en handgrepen.

Gering werkoppervlak

Het werkoppervlak volgens de norm EN 1808 is minimaal 0,25 m² met een minimaal overdwarse maat van 0,5m. 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 2,0m 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 stoot gevaar te voorkomen moet de vrije ruimte tussen vloer van de gondel en het laagste onderdeel van de geleide constructie, welke binnen de projectie liggen van het staoppervlak, minimaal 2,0m bedragen.

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 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/trekkracht mag per persoon niet hoger zijn dan 250N bij aanzet en 150N 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.

© 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: Geve lift(gondel)installatie |  |
| | no: CVG-2009-08-07 |
| Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties | Publicatie: 8 april 2010 |
| | Versie: 3 februari 2017 |
| | Status: definitief |

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 250N bij aanzetten en 150N om in beweging te houden.

Voor het in bedwang houden en geleiden van de gondel (mbv 1 hand) geldt een maximale kracht van 80N.

Voor het installeren van de gondel zijn de voorwaarden van toepassing zoals weergegeven in CVG-richtlijn Uitwisselen van gondels.

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; Ontwerpberoevingen, stabiliteitscriteria, constructie; Beproevingen
- Arbothemacahiers 3 Fysieke belasting bij het werk en stroomschema Duwen en Trekken
- Antropometrie van volwassenen

© 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 style="text-align: center;">Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie</p> |  <p>no: CVG-2009-08-07</p> |
| <p style="text-align: center;">Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties</p> | <p>Publicatie: 8 april 2010</p> <p>Versie: 3 februari 2017</p> <p>Status: definitief</p> |

Bijlagen:
 Figuur 1
 Figuur 2

© **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-2009-08-07

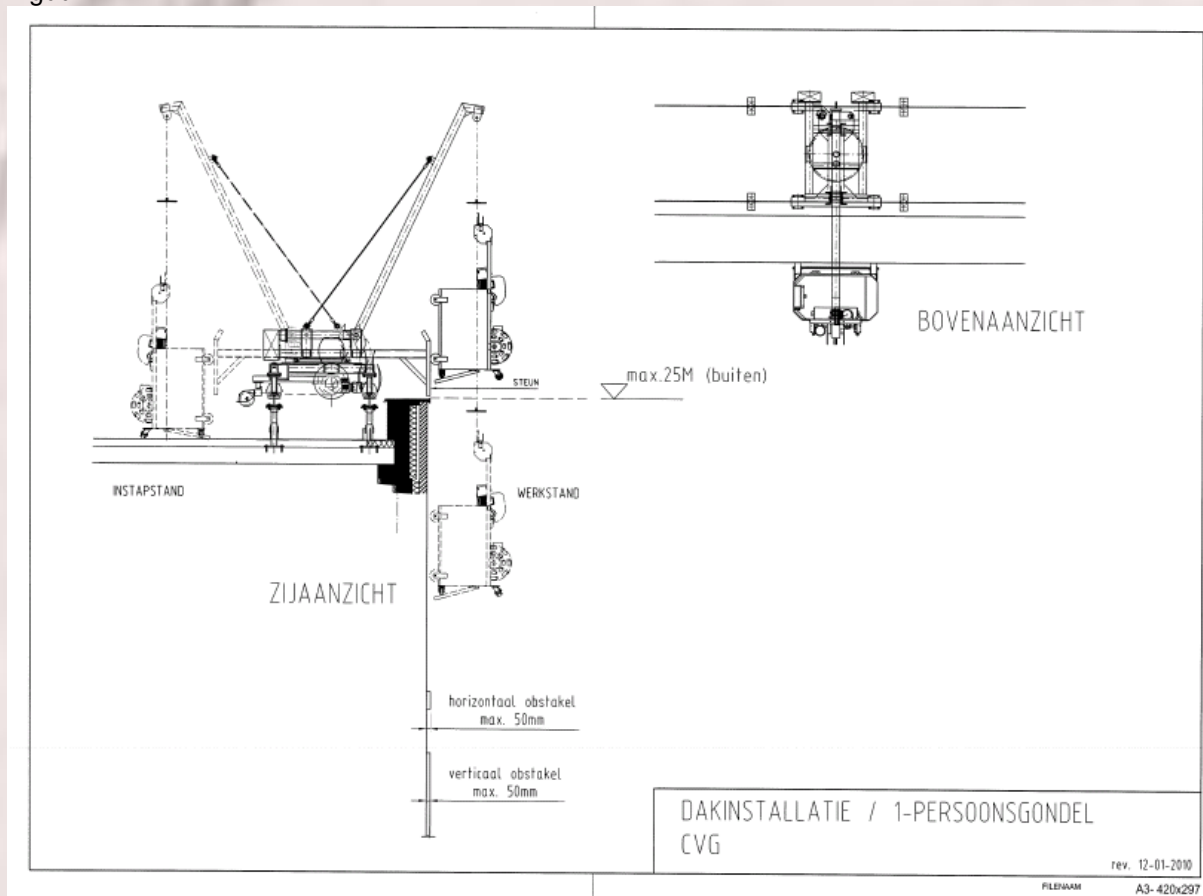
Publicatie: 8 april 2010

Versie: 3 februari 2017

Status: definitief


Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties

Figuur 1



© 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 style="text-align: center;">Aanvulling op werkmethode: Gevellift(gondel)installatie</p> |  <p>no: CVG-2009-08-07</p> |
| <p style="text-align: center;">Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties</p> | <p>Publicatie: 8 april 2010</p> <p>Versie: 3 februari 2017</p> <p>Status: definitief</p> |

Figuur 2

© **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**



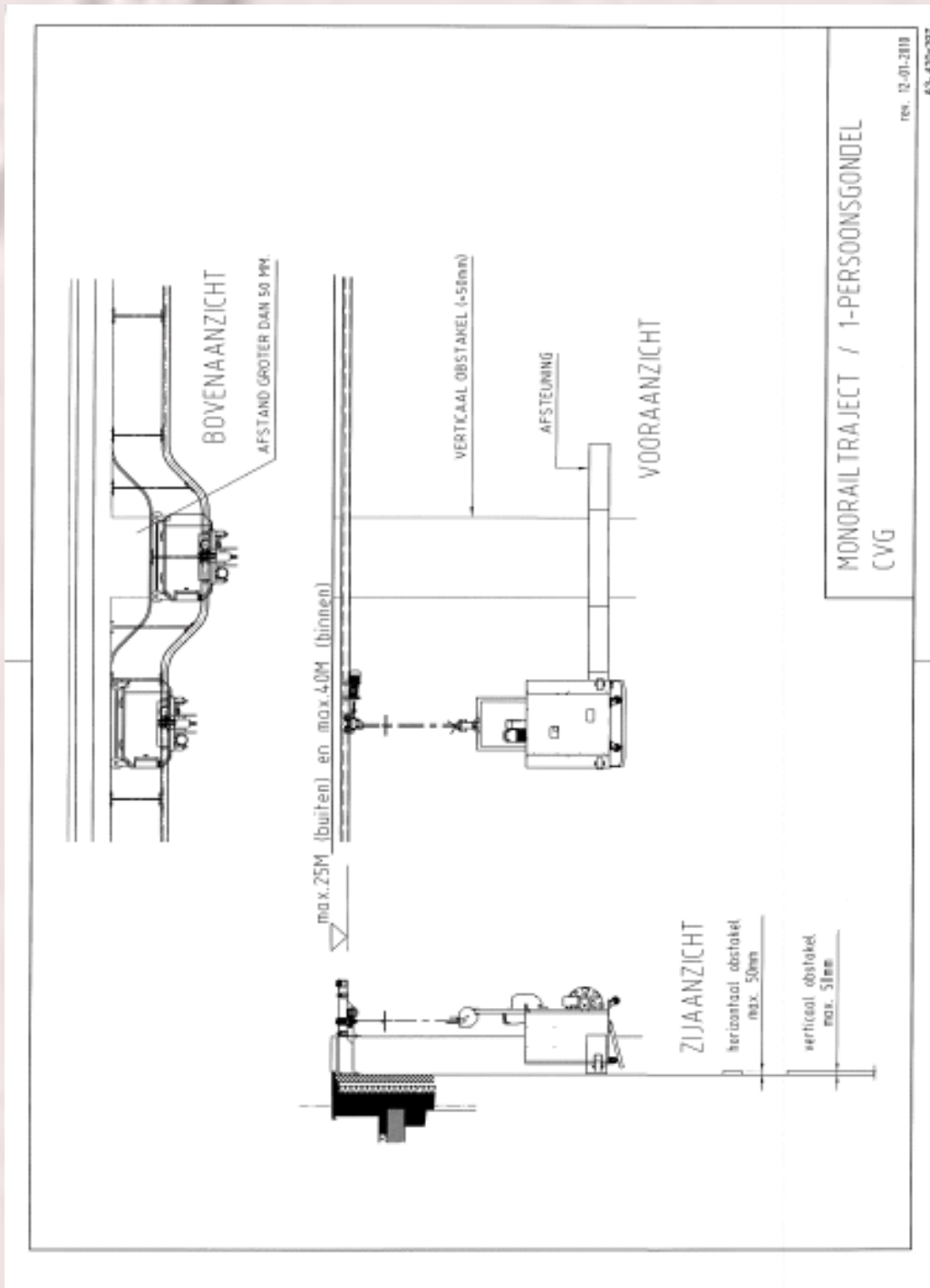
no: CVG-2009-08-07

Publicatie: 8 april 2010

Versie: 3 februari 2017

Status: definitief

Commissie Veiligheid Gevelonderhoudsinstallaties



© 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.