

CONCEPT

TECHNISCH ONTWERP TRANSPORTINSTALLATIES

Ten behoeve van de transportinstallaties voor de nieuwe huisvesting
Gemeentehuis Haarlemmermeer te Hoofddorp
R&V-nummer: 3127050-T
Datum: 2 februari 2024



INSTALLATIES
BOUWFYSICA
ENERGIE

Wassenaarseweg 30
2596 CJ Den Haag
T 070 346 83 00
www.halmos.nl

TECHNISCH ONTWERP TRANSPORTINSTALLATIES

Ten behoeve van: de transportinstallaties voor de nieuwe huisvesting
Gemeentehuis Haarlemmermeer te Hoofddorp

TO-nummer: 3127050-T

Datum: 2 februari 2024

Op dit TO rust het STABU Keurmerk onder licentienummer: 903502-E

Concept

TO-nummer: 3127050-T

Datum: 2 februari 2024

Technisch Ontwerp ten behoeve van: de transportinstallaties voor de nieuwe huisvesting Gemeentehuis Haarlemmermeer te Hoofddorp

Hoofdzakelijk bestaan de werkzaamheden uit het:

- engineeren van de transportinstallaties;
- tekenwerk van de gehele transportinstallatie;
- engineering en commissioning, leveren en bedrijfsklaar installeren, opleveren en nazorg van de transportinstallatie;
- een en ander inclusief goedkeuring en certificaten van de keuringsinstanties.

De elektrotechnische werkzaamheden van dit Technisch Ontwerp is een onderdeel van de totale bouw voor de nieuwe huisvesting Gemeentehuis Haarlemmermeer te Hoofddorp

Concept

ALGEMENE INFORMATIE

Opdrachtgever:

Gemeente Haarlemmermeer
Postbus 250
2130 AG HOOFDORP
Telefoon: 023-5677415
Contactpersoon: de heer N. Lamme
E-mail: Nils.Lamme@haarlemmermeer.nl

Architect:

Architectenbureau Cepezed b.v.
Ezelsveldlaan 61
2611 RV DELFT
Telefoon: 06-40117732
Contactpersoon: mevrouw F. van Alphen
E-mail: frederique.van.alphen@cepezed.nl

Bouwmanagement:

DVP Planontwikkeling B.V.
Prinses Alexialaan 6
2496 XA DEN HAAG
Telefoon: 088-0106838
Contactpersoon: de heer W. Bruinsma
E-mail: wbu@dvp.nl

Constructeur:

Royal HaskoningDHV
Postbus 8520
3009 AM ROTTERDAM
Telefoon: 06-15559927
Contactpersoon: de heer W. Van Adrichem
E-mail: walter.van.adrichem@rhdhv.com

Adviseur bouwfysica en brandveiligheid:

ZRi
Balistraat 1
2585 XK DEN HAAG
Telefoon: 06-15559927
Contactpersoon: mevrouw A. Haak
E-mail: haak@zri.nl

Adviseur bouwkosten:

IGG bouweconomie
Prinses Catharina-Amaliastraat 32
2496 XD DEN HAAG
Telefoon: 070-5145420
Contactpersoon: de heer H. Smit
E-mail: h.smit@igg.nl

Concept

Adviseur installaties
Halmos Adviseurs
Wassenaarseweg 30
2596 CJ DEN HAAG
Telefoon: 070-3468300
Contactpersoon: de heer R. Franke
E-mail: rfr@halmos.nl

Concept

OVERZICHT BIJLAGEN

Bij de beschrijving van het werk behorende tekeningen:

Schema's

T-01 Liften 1 en 2

T-02 Lift 3

Bijlagen:

De volgende bijlagen met datum 2 februari 2024 tenzij anders aangegeven behoren tot dit TO:

T-1 Specificatie inschrijfsom

T-2 Boorprotocol

Concept

INHOUDSOPGAVE

<u>00</u>	<u>ALGEMEEN</u>	<u>6</u>
00.01	ALGEMENE OMSCHRIJVING	6
<u>80</u>	<u>LIFTINSTALLATIES</u>	<u>7</u>
80.00	ALGEMEEN	7
80.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	13
80.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	16
80.13	KEURING	18
80.31	LIFTKOOIEN	20
80.32	CONSTRUCTIES IN SCHACHT, MACHINE- EN SCHIJVENRUIMTE	24
80.33	AANDRIJVINGEN	27
80.34	BESTURING EN SIGNALERING	29
80.35	SCHACHTTOEGANGEN	33
80.80	TOEBEHOREN	35
80.90	ELEKTRISCHE INSTALLATIES TEN BEHOEVE VAN LIFTEN ALGEMEEN	36

Concept

00 **ALGEMEEN**

00.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING

00.01.09 ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK

01. COMPLETE UITVOERING

Op de tekeningen en in het TO zijn de installaties globaal aangegeven. Wijziging van routing, afmetingen en capaciteiten noodzakelijk van goede coördinatie en goede werking worden geacht tot het werk te behoren. Indien in de omschrijving, in de materiaal- specificatie, op tekeningen enz. één of meer onderdelen niet genoemd of aangegeven zijn, welke echter voor een goede en volledige uitvoering van het werk noodzakelijk zijn, dus geacht moeten worden tot het werk te behoren, dan moet de liftinstallateur deze werken uitvoeren zonder daarvoor enige vergoeding in rekening te brengen en zonder dat bijbetaling volgt. Voorzover niet nadrukkelijk anders omschreven, moeten alle benodigde materialen door en voor rekening van de liftinstallateur worden geleverd en verwerkt. In geval van tegenspraak tussen de aantallen, aangegeven in het TO en op de TO-tekeningen, prevaleert de hoogst aangegeven waarde en geeft geen recht op verrekening.

02. ALGEMENE OMSCHRIJVING

Dit TO omvat de engineering, commissioning, levering, montage, installering, bedrijfsvaardig opleveren van de transportinstallaties zoals omschreven in dit TO.

03. ALGEMENE VOORWAARDEN

Van toepassing zijn alle algemene 'voor het werk geldende voorwaarden', zoals gesteld in de algemene bepalingen van Cepezed. De hierna omschreven aanvulling en wijzigingen zijn mede van toepassing op deze voorwaarden c.q. vormen hier een aanvulling op.

00.01.19 ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK

01. OMVANG VAN DE WERKZAAMHEDEN

Met betrekking tot de transportinstallaties voor de nieuwe huisvesting Gemeentehuis Haarlemmermeer te Hoofddorp bestaat het werk uit:

de levering, detailengineering, montage, inbedrijfstelling, certificering en het bedrijfsvaardig opleveren van de volgende installaties:

- a. 1 liftgroep (L1 en L2) bestaande uit 2 liften van ieder 1.000 kg voorzien van 5 stopplaatsen
- b. 1 goederenlift (L3) van 2.000 kg voorzien van 5 stopplaatsen

Een en ander conform de TO, bijlagen en tekeningen. De onder a. en b. genoemde werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens de bepalingen van dit TO, met inbegrip van alle rechtstreeks of zijdelings voor de uitvoering nodige kosten, waaronder alle leveranties, winst, arbeidsloon, sociale lasten, reis- en verblijfkosten, risico, transportkosten e.d.

80 **LIFTINSTALLATIES**

80.00 ALGEMEEN

80.00.19 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

01. NORMEN EN BEPALINGEN

De installaties dienen te voldoen aan de wetten, voorschriften, bepalingen, normen en cetera met de aanvullingen hierop, zoals die gelden drie maanden voor uitgave van dit TO. Dit betreft met name:

- de plaatselijke nutsbedrijven.
- het plaatselijk Bouw- en Woningtoezicht.
- de plaatselijke Brandweer.
- het Bouwbesluit.
- de wet Milieubeheer en de Arbo-wet.
- Handboek voor Toegankelijkheid.
- de keuringsinstanties KIWA, KEMA, KOMO, VdE en VdS/TNO.
- de NEN-1010 en de hierop van toepassing zijnde correctiebladen.
- de praktijkrichtlijn "Brandveiligheid in hoge gebouwen" van de SBA.
- de telecomprovider, CAI.
- ISO 9001.
- Richtlijn Liften 95/16/EG.
- de bepalingen van het Liftinstituut.
- Warenwetbesluit liften.

Alle normen van het Nederlands Normalisatie Instituut, met name:

- NEN-EN 81-1: 202; Veiligheidsregels voor het vervaardigen en aanbrengen van liften.
- NEN-EN 81-20 - Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften: liften voor het vervoer van personen en goederen : deel 1: elektrische personenliften inclusief aanvullingen.
- NEN-EN 81-28 - Veiligheidsregels voor het vervaardigen en het aanbrengen van liften: liften voor het vervoer van personen en goederen: deel 28: afstandalarm voor personen- en personen-goederenliften.
- NEN-EN 81-50 - Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften : onderzoeken en beproevingen : deel 50 : ontwerpregels, berekeningen, onderzoeken en beproevingen van liftonderdelen.
- NEN-EN 81-58 - Veiligheidsvoorschriften voor het vervaardigen en het aanbrengen van liften: onderzoek en beproevingen : deel 58 : beproefing van brandwerendheid van schachtdeuren.
- NEN-EN 81-70 - Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften - Bijzondere toepassingen voor personenliften en personen-goederenliften - Deel 70: Toegankelijkheid van liften voor personen inclusief personen met een handicap.
- NEN-EN 81-72 - Veiligheidsregels voor het vervaardigen en aanbrengen van liften : bijzondere toepassingen voor personenliften en personen-goederenliften : deel 72 : Brandweer liften.
- Eveneens dienen alle liften te voldoen aan de eisen van de geldende BReam Beoordelingsrichtlijn, inclusief de NTA4614-4/ISO8100-32 "excellent" ambitieniveau. De liftinstallateurs worden geacht op de hoogte te zijn van alle hierboven omschreven voorschriften en normen om vanaf het TO te realiseren.

02. NOODSTROOM

Alle liften dienen te zijn voorzien van accu's zodanig dat deze bij uitval van de

netspanning automatisch dalen of stijgen naar de dichtstbijzijnde verdieping, afhankelijk van de belastingsituatie in de cabine.

03. INGEBRUIKNAME

Voor ingebruikname van een liftinstallatie dient:

- de liftkooi, de schacht- en kooitoegangen en de liftschacht te worden schoongemaakt;
- de lift te zijn goedgekeurd (eindcontrole) door een Notified Body;
- de lift te zijn opgeleverd middels een door alle partijen ondertekend Proces-Verbaal van Oplevering.

80.00.29

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

01. BOREN/LASSEN/SLIJPEN/AANWERKEN

Het boren van gaten in, het lassen en slijpen aan bouwkundige constructies behoort tot de werkzaamheden van de liftinstallateur, maar is alleen na toestemming van de directie toegestaan.

Tot het werk van de liftinstallateur behoort het boren van gaten, tot een diameter van 25 mm, voor zover dit voor de uitvoering van zijn werkzaamheden noodzakelijk is.

Het boren van gaten met een diameter groter dan 25 mm

wordt uitgevoerd door de bouwkundig aannemer.

De liftinstallateur is verantwoordelijk voor het aanwerken van gaten, sleuven, sparingen en dergelijke die door of vanwege hem zijn gemaakt.

02. BOUTVERBINDINGEN

Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.

03. TRILLINGEN/VORMVERANDERINGEN

Een liftinstallatie moet zonder schokken en trillingen functioneren. Onderdelen van een liftinstallatie dienen zodanig gemonteerd of bevestigd te zijn dat deze door trillingen of vormveranderingen niet losraken of beschadigen.

04. LEIDEROPSTELLING

De geleider profielen moeten zuiver te lood gesteld zijn en op de juiste afstand (speermaat) worden aangebracht. Geleidingen moeten aan de nauwste toleranties voldoen. De leider overgangen moeten een zelfde stijfheid hebben als de leiders zelf. Leiderovergangen moeten aan de loopvlak zijden vlak zijn zonder waarneembare overgang.

05. VERVANGBAARHEID ONDERDELEN

Onderdelen van een liftinstallatie moeten afzonderlijk kunnen worden vervangen en onderling uitwisselbaar zijn.

06. HANDBOEK VOOR TOEGANKELIJKHEID

Alle liftinstallaties dienen te voldoen aan de eisen gesteld binnen het handboek voor toegankelijkheid.

80.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

01. MELDING AANVANG

De liftinstallateur moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.

80.00.39

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN ALGEMEEN

01. REVISIETEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- de complete lifttechnische installaties

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: in PDF
- goedgekeurde: in PDF

Tijdstip van levering:

- 14 dagen voor de oplevering
- 02. **REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCH SCHAKEL-/AANSLUITMATERIAAL**
De revisiegegevens met betrekking tot schakel- en aansluitmateriaal moeten ten minste bevatten:
 - de locatie
 - het soort
 - het fabrikaat en typenummer
 - de belastbaarheid van schakelaars
 - de aansluitgegevens
- 03. **REVISIEGEGEVENS LIFTINSTALLATIE**
De revisiegegevens met betrekking tot liftinstallaties moeten ten minste bevatten:
 - opstelling van de installatie
 - aanzichten van fronten en deuren
 - kooi-interieur
 - signalerings- en bedieningstableau
 - elektrische werkingsschema's
 - kastcoderingen conform hoofdverdeelschema
- 05. **REVISIEBESCHIEDEN APPARATUUR INSTALLATIES**
De revisiebescheiden moeten bestaan uit:
 - revisietekeningen;
 - de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen;
 - een kopie van de typeonderzoekscertificaten van de veiligheidscomponenten die in de lift gebruikt worden
 - de bedieningsvoorschriften;
 - onderhoudsvoorschriften;
 - meetrapporten brandcertificaat deuren;
 - beproevingsrapporten;
 - logboekdoor de liftinstallateur aan de directie te verstrekken revisiebescheiden:
- 06. **GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING**
Door de liftinstallateur te verstrekken groepenverklaring: van alle schakel- en verdeelinrichtingen in de liftmachinekamers waarop ten minste zijn aangegeven:
 - de afgaande groepen
 - de beveiligingen
 - al dan niet geschakeld
 - aantal fasen
 - waarvoor bestemd
 - de reservegroepen
 - kastcoderingDe groepenverklaring moet zijn voorzien van een lijst van de gebruikte symbolen.
De groepenverklaring moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij oplevering.

80.00.39 **INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN ALGEMEEN**

- 01. **ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**
Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:
 - van de complete liftinstallatieTaal: Nederlands
Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring: in PDF
 - goedgekeurde: in PDFTijdstip van verstrekking: 14 dagen voor de oplevering
Opstelplaats: per liftmachinekamer tegen vuil en vocht gevrijwaard exemplaar
Het onderhoudsvoorschrift dient te bestaan uit:
 - Het de liftinstallateur te verstrekken onderhoudsvoorschriften van liftinstallaties

moeten een volledig overzicht geven van alle periodiek aan de installaties te verrichten werkzaamheden en de frequentie van het aantal beurten.

Van iedere geleverde installatie moet duidelijk worden aangegeven op welke wijze de installatie moet kunnen worden geregeld en afgesteld. Tevens moet van de toe te passen smeermiddelen een overzicht worden gegeven, gerelateerd aan het betreffende onderdeel.

De onderhoudsvoorschriften van liftinstallaties dienen opgenomen te zijn in de gebruikershandleiding.

02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Door de liftinstallateur te verstrekken bedieningsvoorschrift(en):

- van de complete liftinstallaties

Voorzien van een lijst van toegepaste symbolen

Voorzien van een technische beschrijving van de installatie

Voorzien van specificaties

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: in PDF
- goedgekeurde: in PDF

Taal: Nederlands

Tijdstip van verstrekking: 14 dagen voor de oplevering

Opstelplaats: per liftmachinekamer tegen vuil en vocht gevrijwaard exemplaar

Het door de liftinstallateur te leveren bedrijfs-/bedieningsvoorschrift dient te bestaan uit:

- Het door de liftinstallateur te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschriften dienen opgenomen te zijn in de gebruikershandleiding. Deze beschrijving bestaat minimaal uit een technische omschrijving van de installatie (helder en beknopt) en van de werking van de installatie, inclusief een lijst met verklaring van toegepaste symbolen.

Tornvoorschrift:

De liftinstallateur verzorgt het 'Tornvoorschrift' in de Nederlandse taal en geplastificeerd uitgevoerd. Dit voorschrift moet worden aangebracht in de machineruimte/ besturingskast nabij de apparatuur waarop deze van toepassing is.

03. BEDIENINGSINSTRUCTIE

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de liftinstallateur aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie

04. BEMONSTERING

Bij inschrijving dient duidelijke documentatie te worden ingediend van:

- het cabine interieur met daarin de keuzemogelijkheden voor de wand, vloer- en plafondafwerking;
- de cabine voorzieningen met daarin de keuzemogelijkheden voor type verlichting, leuningen, spiegels, opklapbare zitjes, et cetera;
- de bedieningspanelen (schacht en cabine) met daarin de keuzemogelijkheden voor type tableaux, drukknoppen, meldpanelen, signaleringen, et cetera.

Indien de opdrachtgever daarom verzoekt, voor of na eventuele gunning, dienen deze materialen te worden bemonsterd.

80.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

02. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: gehele installatie

- te garanderen door: de liftinstallateur

91. GELUIDSNIVEAU DEUREN

Het geluidsniveau tengevolge van het openen en sluiten van de liftdeuren moet kleiner of

gelijk zijn aan 55 dBA, gemeten op 1 meter uit de betreffende deur.

Het toegestane equivalente geluidsniveau van de gebouwinstallaties waaronder de liften, mag in verkeersruimten zoals de lifthal niet meer bedragen dan 40 dB(A).

92. GELUIDSNIVEAU KOOI

Bij het remmen mogen in de kooi geen onaangename stoten voelbaar zijn, noch buiten de machinekamer hoorbaar gierende geluiden optreden. Beide ter beoordeling van de directie.

93. GELUIDSNIVEAU/TRILLINGEN ALGEMEEN

Buiten de machineruimten dient nergens geruis, andere geluiden en trillingen afkomstig van de liftinstallatie waarneembaar te zijn. Ter beoordeling van de directie.

80.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. BIJBEHORENDE VERDEELKASTEN

Onder de liftinstallatie behoort eveneens de licht en krachtverdeelkasten inclusief hoofdschakelaars.

91. BIJBEHORENDE INSTALLATIES

Mede tot de te leveren en aan te brengen installaties behoren:

- de lichtinstallaties in de liftschachten
- de benodigde putladders (indien van toepassing)

92. EXTERNE MELDINGEN

De liften dienen per lift te worden voorzien van externe status- en storingssignalering d.m.v. een potentiaalvrij storingsrelais ter beschikking te stellen in het aansluitpaneel van de liftmachine, ten behoeve van de doormelding naar het gebouwbeheerssysteem GBS.

In de schakelkasten van de liften dienen een storingsrelais te worden geplaatst. Dit relais dient af te vallen als:

- a. het faserelais niet inkomt of afvalt
- b. de veiligheidslijn vóór de stopschakelaar op de kooi en de grendel- en deurcontacten onderbroken wordt
- c. de thermische maximaal beveiliging aanspreekt

Een potentiaalvrijmaakcontact van het storingsrelais dient te worden aangesloten op de klemmenstrook in de schakelkast.

Door de elektrotechnische installateur wordt de bedrading vanaf een nader omschreven kunststof kast in de lift servicepaneel van de liftinstallaties naar een centraal paneel aangebracht.

Door de liftinstallateur dienen alle storingscontacten verzameld te worden in een kunststof kast welke centraal per liftinstallatie is geplaatst.

93. EXTERNE SCHAKELINGEN LIFT BIJ BRAND

Bij een brandmelding dienen de liften automatisch naar de begane grond te keren, de deuren te openen waarbij de "buiten bedrijf"-signalering in bedrijf dient te treden. Door de elektrotechnische installateur zal hiervoor per machinekamer een potentiaalvrij wisselcontact geleverd worden rechtstreeks aangesloten op de aanwezige brandmeldcentrale.

94. VENTILATIEVOORZIENINGEN SCHACHTEN

De benodigde ventilatievoorzieningen voor de schachten dienen te worden geleverd, gemonteerd en inbedrijfgesteld door de liftinstallateur.

95. HANDBOEK VOOR TOEGANKELIJKHEID

De liftinstallaties dienen bij oplevering te voldoen aan het gestelde voor het Handboek voor toegankelijkheid. Door de bouwdirectie zal hiervoor door derden een keuring plaatsvinden. Eventuele hierin geconstateerde afwijkingen dienen door de liftinstallateur kosteloos aangepast te worden.

Dit betekent dat de liftinstallaties mede voorzien dienen te worden van:

- Akoestische signalering bij aankomst verdiepingen, openende deuren, terugmelding drukknoppen

- Separate optische vertreksignalering
- 96. **HIJS- EN TRANSPORTMIDDELEN**
De transportweg dient te worden bepaald in overleg met de directie en de constructeur. De optredende vloerbelastingen en de benodigde vrije doorgangsruidten tijdens het transport door het gebouw, dienen bij de inschrijving opgegeven te worden. De noodzakelijke beschermende maatregelen ten behoeve van deze transportroute worden door en in overleg met de bouwkundig aannemer gerealiseerd.
Alle voor het werk benodigde hijs- en transportmiddelen moeten door de liftinstallateur zelf worden voorzien. Zelf toegepaste c.q. benodigde hijsmiddelen moeten zijn voorzien van geldig certificaat van goedkeuring.
- 97. **CONSTRUCTIES IN DE SCHACHT**
Voor bevestiging van geleidingssteunen, deuren etc. aan de schachtwanden of staalconstructies moet de liftinstallateur zelf zorgdragen, d.w.z. het leveren en aanbrengen van ankerbouten en boren van de benodigde gaten. Bevestigingen aan staalconstructies moeten zoveel mogelijk plaatsvinden door middel van boutverbindingen. Bij een muurdoorvoering moeten kabels en buisleidingen worden beschermd door slagvaste kunststof buis of koker.
Door de liftinstallateur van dit TO dienen de benodigde werkvloeren op tekening te worden aangegeven, indien er wordt gekozen voor montage middels steigers. De benodigde werkvloeren ten behoeve van de montage, conform de eisen van de arbeidsinspectie, dienen door de liftinstallateur van dit TO geleverd en aangebracht te worden. Bij gebruik van steigers behoort de montage, demontage en afvoeren van de steigers eveneens tot de werkzaamheden van de liftinstallateur van dit TO.

80.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

- 09. **CORROSIEBEHANDELING/VERF SPECIFICATIES**
Stalen delen moeten voor verzending door middel van staal stralen van de walshuid en van roest en vuil ontdaan zijn (kwaliteit SA 2,5) en direct na het stralen worden voorzien van twee lagen grondverf/primer. De verfspecificaties dienen ter beoordeling aan de directie te worden aangeboden.
De machines en andere in de schacht opgestelde apparatuur mogen op het werk worden aangevoerd, zoals deze in de fabriek met roestwerende verf zijn behandeld.
In het werk beschadigde of gecorrodeerde onderdelen moeten opnieuw worden gereinigd en geleverd, één en ander ter beoordeling van de directie.
- 19. **STAALPLAAT**
Warmgewalst staalplaat moet zijn van de kwaliteit zoals gesteld in de NEN-EN 10025 (warmgewalst) en de NEN-EN 10030 (toleranties staalplaat 3 mm of dikker).
Koudgewalst staalplaat moet voldoen aan de NEN-EN 10130 (koud gewalst) en de NEN-EN 10131 (toleranties op afmetingen en vorm).
De materiaaldikte moet tenminste 1,5 mm zijn. Derhalve moet ook worden voldaan aan de NEN-EN 10111.
Plaatstaal mag zonder corrosiebescherming niet worden aangevoerd.
Bij overdracht middels een garantieverklaring te overleggen.
- 29. **ROESTVASTSTAALPLAAT**
Onder roestvaststaal wordt begrepen kwaliteit 1.4306 (AISI 304) OF kwaliteit 1.4521 (AISI 443) voor binnendoeleinden. Als alternatief is voor dit project ook de kwaliteit 1.4509 (AISI 441) toegestaan.

RVS-plaat moet aan de zichtzijde zijn geborsteld structuur: minimaal K 240
De materiaaldikte moet tenminste 1,5 mm zijn.
Alle roestvaststalen delen moeten voorzien van beschermfolie worden aangevoerd.

80.00.69 BOUWSTOFFEN: AANVULLEND

01. ELEKTRISCHE APPARATUUR

Van alle toe te passen elektrische apparatuur moeten gegevens en specificaties beschikbaar zijn en op verzoek van de directie overlegd worden.

02. INSTEEKELEMENTEN

Insteekelementen zoals relais, printplaten en schakelaar delen van sleutelschakelaars mogen zonder mechanische vergrendeling of borging niet toegepast worden.

03. OPTISCHE DISPLAYS

Alle cijfers/letters ten behoeve van verdiepingsaanduidingen en dergelijke moeten middels optische displays kenbaar worden gemaakt en worden uitgevoerd als LCD (Liquid Crystal Display) of dot matrix.
Afwijkingen in overleg.

04. TRILLINGSISOLATOREN

Rubber- of kunststof-trillingsisolatoren moeten olie-bestendig zijn.

05. DRUKKNOPPEN EN SIGNAALLAMPKASTEN

Alle drukknop- en signaallampkasten moeten worden uitgevoerd met een afneembare afdekplaat.

Opschriften op de platen moeten in strakke letters en cijfers worden ingegraveerd en worden opgevuld met graveerlak. Drukknoppen mogen van buitenaf niet uitneembaar zijn.

Bevestigingsmateriaal van tableaux dient alleen met speciaal gereedschap te kunnen worden verwijderd.

06. OPTISCHE SIGNAALGEVERS/LAMPJES

Alle toe te passen optische signaalgevers tot en met een bedrijfsspanning van 60 volt DC moeten worden uitgevoerd als LED of MULTI LED.

07. AKOESTISCHE SIGNAALGEVERS

Alle toe te passen akoestische signaalgevers moeten worden uitgevoerd met een instelbare volumeregeling. Het regelbereik moet lopen van 10 tot 100 % signaal.

08. ALARMMELDING

Alle liftinstallaties (L1 t/m L3) te voorzien van een gsm-module.

80.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

80.11.19-a LIFT MET BETREEDBARE KOOI LIFTEN L1 EN L2

0. LIFT BETREEDBARE KOOI VOLGENS NEN-EN81-20 EN NEN 81-50 LIFT PERSONEN

Specificatie lift L1 en L2

Aantal liften: 2 per groep

Toelaatbare last (kg): 1.000/13 personen

Nominale hefsnelheid (m/s): 1,0

Nominale daalsnelheid (m/s): 1,0

Besturing: op en neerwaarts duplex

Regeling: frequentie geregeld

Stop onnauwkeurigheid: max. 5 mm + of -

Hefhoogte bij 5 stopplaatsen: 15,2 meter

Aantal stopplaatsen: 5

Aantal schacht toegangen: 5

Aantal kooitoegangen: 1

Ophang 2: 1

Aandrijving: tractie/gearless

Schachttoegangen: enkelzijdig

Breedte toegang (mm): 900

- Hoogte toegang (mm): 2.300
Bestemming liften: personen
Inwendige kooiafmetingen bxdxh (mm): 1.100 x 2.100 x 2.400
Inwendige schachtafmetingen bxd (mm): 1.650 x 2.500 (per lift)
Noodstroomvoorziening: accu t.b.v. noodbeweging
Elektrische spanning, kracht: 400V/230V gecombineerd
Uitvoering: conform handboek voor toegankelijkheid
Tophoogte (mm): 3.900
Putdiepte (mm): min. 1.110
Deurtype: 2-delig telescopisch
1. **RITBESTURING NORMAAL BEDRIJF LIFT OPROEPEN**
Aantal per bouwlaag: 2 per liftinstallatie
Plaats: naast de lifttoegang
Hoogte: tussen 900 - 1.200 mm
In een inbouw buitentableau welke is voorzien van:
Kleur: materiaal RVS
2 knops op- en neerwaarts verzamelend
 2. **KOOIBESTURING**
Uitvoering RVS, vandaalbestendig in cabine tableau over de gehele hoogte aangebracht
Overige besturingseisen:
Parkeerverdieping: dynamisch te bepalen
Bij parkeerstand deuren liftkooien: gesloten
De cabine van de liften te voorzien van een kaartlezer voor vrijgave gebruik (kaartlezer levering derden).
T.b.v. deze kaartlezer een netwerklabele cat 6A te leveren vanaf de besturingskast tot in de liftkooi.
 3. **STATISCHE LIFTAANDUIDING**
Per liftinstallatie en per toegang een statische liftaanduiding boven elke toegang. Deze uit te voeren als 1-zijdig afleesbaar paneel gemonteerd boven de lifttoegang.
De bedientableaus, displays en overige toebehoren dienen in een antivandaal uitvoering te worden geleverd.
De hoogte en uitvoering van de knoppen overeenkomstig "Handboek voor Toegankelijkheid".
 4. **DIVERSEN**
Ventilatiecabine: te voorzien van een virus filter systeem
Sprakmodule: van toepassing voor slechtziende
Regeling: vloeiende loop door frequentieregeling:
Telecommunicatievoorziening:
de leidingen ten behoeve van de intercom moeten geleverd en aangebracht zijn vanaf het aansluitpunt in de kooi tot in de machinekamer en af te monteren op een klemmenstrook welke in een kunststof kast is aangebracht.
Intercom:
De intercom te integreren in de bedieningsstrook.
Elektrische leidingen:
elektrische leidingen inclusief reservekabels moeten zijn aangebracht onder het kooidak.
Reserve kabels elektrisch:
in het totaal van de elektrische hangkabels in de liftinstallatie moeten ten minste 10 reserve-adere zijn meegevoerd en als zodanig zijn gemerkt aan beide uiteinden.
 5. **MACHINERUIMTE**
De machineruimte bevindt zich bovenin de schacht.
De machineruimte moet zijn voorzien van:
 - voldoende verlichting ter plaatse van de aandrijving en de besturingskast;
 - een hijsframe, welke dient te worden aangeleverd aan de bouwkundig aannemer die

- deze aanbrengt / integreert in de schachtkop;
- eventueel benodigd hulpstaal voor de montage en bevestiging van liftcomponenten bovenin de schacht, zoals de regeling, de weerstandbank, de snelheidsbegrenzer, et cetera, dienen door de liftinstallateur zelf te worden verzorgd en aangebracht.

6. **RAAKVLAKKEN MET ANDERE INSTALLATIES**

De lift moet aangesloten worden op:

- een elektrische voeding;
- een telefoon-/intercomlijn ten behoeve van de spreek-/luisterverbinding
- de brandmeldinstallatie ten behoeve van de brandmeldevacuatieschakeling;
- de potentiaalvereffening op het gebouw / de liftschacht.

De lift wordt daarnaast voorzien van:

- voldoende verlichting voor de schachtttoegangen.

.01 **LIFTINSTALLATIE PERSONEN L1 T/M L2**

De liftinstallaties uit te voeren conform de TO-tekening T-01.

80.11.19-b **LIFT MET BETREEDBARE KOOI LIFT L3**

0. **LIFT BETREEDBARE KOOI VOLGENS NEN-EN81-20 EN NEN 81-50 LIFT PERSONEN/GOEDEREN**

Aantal liften: 1

Toelaatbare last (kg): 2.000/25 personen

Aantal ritten/h (st): 180

Nominale hefsnelheid (m/s): 1,0

Nominale daalsnelheid (m/s): 1,0

Besturing: simplex, 2 knops op- en neerwaarts verzamelend

Regeling: frequentie geregeld

Stop onnauwkeurigheid: max. 5 mm + of -

Hefhoogte bij 5 stopplaatsen: 15,2 m

Aantal stopplaatsen: 5

Aantal schacht toegangen: 6

Aantal kooitoegangen: 2

Ophang 2: 1

Aandrijving: tractie/gearless

Schachtttoegangen: enkelzijdig

Breedte toegang (mm): 1.100

Hoogte toegang (mm): 2.300

Bestemming liften: personen/goederen

Inwendige kooiafmetingen bxdxh (mm): 1.350 x 2.700 x 2.500

Inwendige schachtafmetingen bxd (mm): 2.300 x 3.340

Noodstroomvoorziening: accu t.b.v. noodbeweging

Elektrische spanning, kracht: 400V/230V gecombineerd

Uitvoering: conform handboek voor toegankelijkheid

Tophoogte (mm): 4.300

Putdiepte (mm): min. 1.500

Deurtype: eenzijdig automatisch telescopisch openende schuifdeuren

1. **RITBESTURING NORMAAL BEDRIJF LIFT**

OPROEPEN

Aantal per bouwlaag: 1 per liftinstallatie

Plaats: naast de lifttoegang

Hoogte: tussen 900 - 1.200 mm

In een inbouw buitentableau welke is voorzien van:

Kleur: materiaal RVS

2 knops op- en neerwaarts verzamelend

Ingebouwde terugmeldlamp

Buitendienst signalering optisch

2. **KOOIBESTURING**

Uitvoering RVS, vandaalbestendig in cabine tableau over de gehele hoogte aangebracht

signalering (optisch): van toepassing middels etagedrukknoppen met ingebouwde terugmeldlamp

Signalering (akoestisch): van toepassing

Deur-open en sluitknop: van toepassing

Signalering bij overbelasting: van toepassing

Parkeerverdieping: dynamisch te bepalen

Bij parkeerstand deuren liftkooien: gesloten

De cabine van de lift te voorzien van een kaartlezer voor vrijgave gebruik (kaartlezer levering derden)

3. DIVERSEN

Spraakmodule: van toepassing voor slechtziende

Regeling: vloeiende loop door frequentieregeling:

Telecommunicatievoorziening:

de leidingen ten behoeve van de intercom moeten geleverd en aangebracht zijn vanaf het aansluitpunt in de kooi tot in de machinekamer en af te monteren op een klemmenstrook welke in een kunststof kast is aangebracht.

Intercom:

De intercom te integreren in de bedieningsstrook.

Uit te voeren spreek-/luistersysteem aan te sluiten op noodaccu, 230V aansluitpunt, microfoon en data-aansluitpunt.

Elektrische leidingen:

elektrische leidingen inclusief reservekabels moeten zijn aangebracht onder het kooidak.

Reserve kabels elektrisch:

in het totaal van de elektrische hangkabels in de liftinstallatie moeten ten minste 10 reserve-aders zijn meegevoerd en als zodanig zijn gemerkt aan beide uiteinden.

4. MACHINERUIMTE

De machineruimte bevindt zich bovenin de schacht.

De machineruimte moet zijn voorzien van:

- voldoende verlichting ter plaatse van de aandrijving en de besturingskast;
- een hijsframe, welke dient te worden aangeleverd aan de bouwkundig aannemer die deze aanbrengt / integreert in de schachtkop;
- eventueel benodigd hulpstaal voor de montage en bevestiging van liftcomponenten bovenin de schacht, zoals de regeling, de weerstandbank, de snelheidsbegrenzer, et cetera, dienen door de liftinstallateur zelf te worden verzorgd en aangebracht.

5. RAAKVLAKKEN MET ANDERE INSTALLATIES

De lift moet aangesloten worden op:

- een elektrische voeding;
- een telefoon-/intercomlijn ten behoeve van de spreek-/luisterverbinding;
- de brandmeldinstallatie ten behoeve van de brandmeldevacuatieschakeling;
- de potentiaalvereffening op het gebouw / de liftschacht.

De lift wordt daarnaast voorzien van:

- voldoende verlichting voor de schachttoegangen.

.01 LIFTINSTALLATIE PERSONEN/GOEDEREN L3

De liftinstallaties uit te voeren conform de TO-tekeningen T-02.

80.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

80.12.19-a TEKENINGEN ALGEMEEN

0. TEKENINGEN

Door de liftinstallateur te vervaardigen tekeningen.

Van: de liftinstallatie

Op de tekening moet zijn aangegeven:

- horizontale schachtdoorsnede.
- verticale schachtdoorsnede.
- deursparingen.
- put en uitloop.
- aanzichten deuren en fronten.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: in PDF
- goedgekeurde: in PDF

9. SPECIFICATIE TEKENINGEN

Door de liftinstallateur te vervaardigen tekeningen betreffende liftinstallaties:

De tekeningen van een liftinstallatie dient minimaal te bestaan uit:

- de volledig uitgewerkte opstellingstekening van de omschreven lift, waarin op schaal zijn getekend de machine, besturingskast, geleidingen met steunen, afsteunbalken, kooi met kooiframe, deuren, buffer constructies et cetera met aangegeven maten;
- doorsneden van technische ruimten (schachtkop), schachten (met werkelijk gemeten afmetingen);
- constructie en detailtekeningen van deuren, kozijnen, muurkoppen, fronten, et cetera;
- uitgewerkte kooitekening met kooideetails;
- tableautekeningen (drukknoptableaus en meldpanelen);
- elektrische principeschema's met bijbehorende verklaringen;
- tekeningen met daarop aangegeven de benodigde sparingen, inclusief afmetingen en maatvoeringen t.o.v. systeemlijnen/stramienen;
- aansluitschema's per E-kast;
- op de te verstrekken tekeningen van schakel- en verdeelinrichtingen dienen de volgende gegevens te worden vermeld:
 - a. Aantal geleiders en raildoorsnede, inclusief de aardrail;
 - b. Type en nominale waarden beveiligingstoestellen voorzien van instelgegevens en selectiviteit aangegeven in een diagram;
 - c. Soort en hoedanigheid schakelapparatuur (vermogensschakelaars, groepsschakelaars, bedieningsschakelaars, omschakelaars, magneetschakelaars, zekering lastscheiders, installatie automaten, et cetera);
 - d. Thermische- en dynamische kortsluitstroom van het railsysteem, aangegeven in kA/s respectievelijk kA;
 - e. Afschakelvermogens, schakel- en beveiligingsapparatuur, zomede levensduur in aantal schakelingen;
 - f. Eventuele meet- en regelapparatuur, vergrendelingen, et cetera.

.01 TEKENINGEN LIFTINSTALLATIE

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.12.30-a MONTAGEPLAN

0. MONTAGEPLAN

Montageplan, te verstrekken door de liftinstallateur het montageplan moet de volgende gegevens bevatten:

- start werkzaamheden
- duur werkzaamheden
- gedetailleerde montageplanning per installatie en hoofdcomponenten (motoren, deuren, leiders)
- oplevering
- keuring
- te treffen veiligheidsvoorzieningen
- benodigde assistentie derden

Het montageplan dient gebaseerd te zijn op de overall planning van de liftinstallateur.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: PDF
- goedgekeurde: PDF

.01 MONTAGEPLAN LIFTINSTALLATIE

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.12.39-a INSTALLATIEBEREKENING

0. SPECIFIEK LIFTINSTALLATIE

Door de liftinstallateur te vervaardigen berekening(en) van:

- de optredende krachten aan/op de bouwkundige constructie:
 - * putbelasting;
 - * schachtwand bevestigingen;
 - * schachtplafond bevestigingen;
 - * hijsvoorzieningen;
 - * vloerbelastingen.

.01 INSTALLATIEBEREKENING

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.13 KEURING

80.13.19-a BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT ALGEMEEN

0. KEURING LIFTINSTALLATIE

Door:

- een door de Minister van SZW krachtens wettelijk voorschrift aangewezen instelling, welke tevens is aangemeld bij de Commissie van de Europese Gemeenschappen als bevoegde instelling om binnen de EER geldige certificaten en verklaringen af te geven (Notified Body).

Type keuring: eindcontrole op basis van het Warenwetbesluit liften en aan te sluiten op de door de fabrikant/liftinstallateur afgegeven EG-verklaring van overeenstemming. Het uitvoeren van de keuring door de liftinstallateur (module H) is niet toegestaan.

De volledige keuring (en eventuele herkeuringen), inclusief alle bijbehorende assistentie en benodigde materialen zoals bijvoorbeeld de proefbelasting, dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

De liftinstallateur deelt de directie 2 weken voor de keuring van een liftinstallatie mee wanneer de keuring of delen ervan zal plaatsvinden.

De datum van de keuring moet zijn gebaseerd op de stand van het werk aan en rond de installatie(s).

De kosten voor de keuring en eventuele herkeuring(en) van de installatie zijn onderdeel van de aanneemovereenkomst.

Het niet gereed zijn van de liftinstallatie, de liftschacht en de omgeving van de installatie is geheel voor de verantwoording van de liftinstallateur.

De liftinstallateur stelt voor de duur van de keuring van de installatie het benodigde personeel, de proef belastingen en alle overige benodigde apparatuur beschikbaar.

9. KEURINGSRAPPORT EN CERTIFICAAT

Door de liftinstallateur te verstrekken beproevingsrapport.

Onderdelen:

- een liftinstallatie, zoals omschreven in dit TO.

Beproeversresultaten:

- de beproevingsresultaten moeten in een rapport worden vastgelegd;
- in dit rapport dienen alle geconstateerde keuringspunten te worden vastgelegd;

- voor een liftinstallatie moet een certificaat van goedkeuring worden afgegeven.

Verstrekkingsvorm:

- hardcopy (A4) op te nemen in de revisiebescheiden;
- digitaal in PDF.

Tijdstip van verstrekking: vóór de oplevering

Alle keurings- en restpunten dienen uiterlijk 14 dagen na oplevering naar de tevredenheid van de directie te zijn verholpen.

.01 BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT

Ten behoeve van liftinstallaties L1 t/m L3.

80.13.29-a BEPROEVEN/INREGELLEN

0. ALGEMEEN

Conform de voor dit werk geldende algemene technische bepalingen.

9. SPECIFIEK LIFTINSTALLATIE

Ten behoeve van een liftinstallatie, zoals omschreven in dit TO, dienen per installatie de volgende metingen te worden uitgevoerd en in een rapport te worden vastgelegd:

- meetrapport ruimtemaatvoering;
- meetrapport liftinstallatie.

Meetrapport ruimtemaatvoering:

De liftinstallateur van een liftinstallatie dient zo spoedig mogelijk na gereedkoming van de ruwbouw alle voor de installaties relevante ruimtemaatvoering in het werk te controleren. Ten minste de volgende maatvoering dient te worden gecontroleerd:

- schachtmaatvoering: breedte, diepte, put, uitloop, et cetera;
- machinekameruitvoering (indien van toepassing): lengte, breedte, hoogte, et cetera;
- afmetingen en positie van alle benodigde en opgegeven sparringen in liftschacht en eventuele machinekamer.

De meetresultaten dienen vastgelegd te worden in een rapport en te worden gebruikt ten behoeve van de montage van een installatie.

Meetrapport liftinstallatie:

De liftinstallateur van de liftinstallaties dient zo spoedig mogelijk na installatie van een lift deze in te regelen en te beproeven op een juiste werking en afstelling. De volgende gegevens dienen te worden gemeten en in een rapport te worden vastgelegd:

- nominale- en aanloopstroom (A) - op de motor gemeten;
- liftsnelheid (m/s¹) - op de motor gemeten;
- aanloop- en afremkarakteristiek (m/s²) - op de motor gemeten;
- deurtijden(sec):
 - deur-open tijd;
 - deur-sluit tijd;
 - deur-openhoud tijd.

De meetstaat moet de navolgende grootheden bevatten gemeten over 15 minuten, inclusief:

- Aantal ritten in zowel op- als neergaande richting;
- U (V);
- I (A);
- Cos phi;
- Power factor (is niet gelijk aan cos phi bij harmonische vervorming);
- P (kW) (gemiddeld en maximaal);
- P (kVA) (gemiddeld en maximaal);
- P (kVar) (gemiddeld en maximaal);
- P (kVac) (gemiddeld en maximaal);

- Frequentie (Hz);
- THD* (I) (stroom, A);
- THD* (U) (spanning, V);
- Tijdsduur van de meting (minimaal 15 min.);

Geldt alleen bij vermogens groter dan 5 kW.

* THD = totale harmonische vervorming.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring: digitaal in PDF (maximaal 2 controle ronden)
- Goedgekeurde: digitaal in PDF
- Tijdstip van verstrekking: oplevering en ingebruikname.

De meetresultaten dienen vastgelegd te worden in een rapport en bij oplevering te worden overlegd.

Het meetrapport dient tevens in de revisiebescheiden te worden opgenomen.

.01 BEPROEVEN/INREGELEN

Ten behoeve van liftinstallaties L1 t/m L3.

80.13.39-a IN BEDRIJF STELLEN

0. ALGEMEEN

Conform de voor dit werk geldende algemene technische bepalingen.

9. SPECIFIEK LIFTINSTALLATIE

Een liftinstallatie mag alleen in bedrijf worden gesteld, nadat aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- de liftinstallatie beschikt over een geldige verklaring van eindcontrole
- de liftinstallatie is opgeleverd, waarbij het Proces-Verbaal van Oplevering door zowel opdrachtgever, adviseur als liftinstallateur is ondertekend
- de opdrachtgever / directie toestemming heeft gegeven voor het in bedrijf stellen van de liftinstallatie

.01 IN BEDRIJF STELLEN

Ten behoeve van liftinstallaties L1 t/m L3.

80.31 LIFTKOOIEN

80.31.09-a BETREEDBARE LIFTKOOI L1 T/M L3

0. BETREEDBARE LIFTKOOI

Een betreedbare liftkooi bestaat in hoofdlijnen uit:

- frameconstructie;
- kooivloer;
- kooiwanden;
- kooidak;
- kooiplafond;
- kooisluit;
- kooidak;
- werkvloer.

Alle bekleding van de kooi, zoals de wandbekleding, plafond en vloerbedekking, als overige (decoratieve) materialen en onderdelen moeten worden vervaardigd uit niet-brandbare materialen.

80.31.19-a BETREEDBARE LIFTKOOIEN ALGEMEEN VOOR CABINELIFTEN L1 T/M L3

0. LIFTKOOIEN

Frameconstructie:

- materiaal: profiel stalen frame
- uitvoeringsvorm: boven en onderbalkconstructie onderling verbonden door hangstijlen, eventueel voorzien van schoren, inclusief montagevoorziening of constructie waaraan de ophanging wordt bevestigd
- ophanging: begrensd verend opgehangen aan staalkabels, uitvoering 2:1 ophanging via leischijven boven of onder de kooi
- geleiding: instelbare verende leisloffen met verwisselbare kunststof voeringen, twee aan bovenzijde en twee aan onderzijde van het frame
- montagewijze: in het werk ingehesen mits deugdelijke voorzieningen voor rekening van de liftinstallateur worden getroffen ter voorkoming van beschadiging, roesten/of andere corrosievorming, vervuiling e.d.
- afwerking: geïsoleerd opgehangen

Kooivloer:

- toelaatbare belasting: gewicht kooi + gewicht afwerkvloer (liften L1 t/m L2)
- materiaal: stalen raamwerk van profiel stalen constructiebalken, maximale doorbuiging 1 mm bij volle belasting
- kooivloer: natuursteen door derden gelijk aan de vloer op de begane grond (liften L1 t/m L3)
- vloerbedekking: staal; tranenplaat lift L3
- overgang wand/vloer: hoeken rond en waterdicht af te werken
kleur: n.v.t.
- de vloerplinten: RVS

Kooiwanden:

- lift L1 zijn wanden volledig in glas, achterwand volledig in RVS
- lift L2 linker zijwand volledig in glas, overige wanden volledig in RVS
- lift L3 volledig in RVS
- naden: zo vlak mogelijk

Kooidak:

- materiaal: staalplaat voorzien van veiligheidsrand van 100 mm
- constructie: samengesteld uit gezette lamellen voorzien van verstijvingsprofielen aan de bovenzijde, waarop de werkvloer rust
- extra voorzieningen:
 - * inbouwvoorziening ten behoeve van een ventilator.
 - * ventilatie voorzien van virusfilter.

Kooiplafond:

- materiaal: RVS
- afwerking: standaard
- uitvoering: het kooiplafond en de kooiverlichting zodanig uitvoeren dat er geen vuil ingelegd kan worden.

Kooiverlichting:

- uitvoering door middel van inbouw Led-verlichting
- verlichtingsniveau 200 lux

De kooiverlichting dient uitgevoerd te worden met:

- Contactloos geschakeld op basis van directe liftactiviteit via LED-driver;
- LED-driver uitgevoerd met schakel- & dimfunctie;
- Verlichting moet worden gevoed vanuit preferente net (AAS noodstroom);
- Kleur warm wit (vergelijkbaar met 830) gedurende de gehele levensduur;
- Minimale levensduur (uitval < 10%) is 50.000 branduren;
- Gedurende de gehele levensduur moet de minimale lichtopbrengst volgens norm geleverd kunnen worden.
- Verlichtingsintensiteit in de kooi conform norm, zonder overbelichting, mogelijk door

vanuit LEDdriver gedimd.

- Schakeling op basis van aanwezigheid met spaarstand.

Werkvloer:

- materiaal: stalen raamwerk met multiplex werkvloer van minimaal 18 mm dikte
De toelaatbare vervorming van de kooi na het vangen, met nominale, gelijkmatig over de kooivloer verdeelde belasting dient minimaal te zijn

Hekwerk

- Hekwerk op kooidak: 1.100 mm hoog, uitgevoerd in RVS

4. BETREEDBARE LIFTKOOI, KOOIDEUR

- Uitvoeringsvorm: automatisch telescopisch openende deuren
- De liften L1 en L2 te voorzien in glazen kooi- en schachtdeuren. Lift 3 te voorzien van RVS deuren conform onderstaand.
- De deurlamellen moeten worden vervaardigd van extra gestrekte staalplaat van tenminste 1,5 mm dikte, voorzien van de nodige verstijvingsribben, zodat een dergelijke stalen constructie wordt verkregen.
De kooideuren mogen in gesloten stand naar buiten niet meer uitwijken dan 15 mm. Door een kracht van 300 N in een willekeurig punt loodrecht op de deuren, die gelijkmatig verdeeld is over een rond of vierkant vlak van 5 cm². Na deze proef mogen zij niet blijvend zijn vervormd en normaal kunnen werken. De deurlamellen moeten aan de boven- en onderzijde worden geleid.
- Bediening: elektrisch
Door middel van een op de kooi aangebrachte geluidarme draaistroom deurmachine kan de kooiafsluiting worden aangedreven, welke op haar beurt de schachtafsluiting moet bedienen door middel van een meenemer. Het openen en afsluiten van de schachtdeuren op de verdieping waar de kooi stopt, moet gelijktijdig met de kooideuren geheel automatisch geschieden. Het openen en sluiten moet een vloeiend verloop hebben.
- Voorzien van automatische terugloop beveiliging deurafwerking kooi- en instapzijde: RVS
- Beveiliging kooitoegangen

Ter voorkoming van klemmingsgevaar tijdens het sluiten van de deuren moeten de kooideuren worden voorzien van een deurbewakingssysteem (lichtlijst)

- deurgeleidingsprofiel, voorzien van vuilafvoergaten
- deurvleugels uitvoeren in: RVS-uitvoering
- kooidagstukken: RVS

5. BETREEDBARE KOOI VOORZIENINGEN

Bedieningspanelen:

- materiaal afdekplaat: vandaal bestendig
- lijsten afdekplaat: RVS
- bedieningsknoppen: etagedrukknoppen, vandaalbestendig en geschikt voor bediening door slechtzienden
- deurbedieningsknoppen: deur open en deur dicht
- signalering: overbelasting van toepassing
- Uitvoering drukknop en signaleringstableaus:
- Alle drukknop- en signaallampen, kasten dienen te worden uitgevoerd als gesloten stalen kasten met de nodige scheidingschotten en gemakkelijk bereikbare aansluitklemmen.
- Alle kasten dienen te worden voorzien van een wegneembare 2 mm dikke afdekplaat.
- Opschriften op de platen dienen in strakke letters en cijfers gegraveerd te worden een en ander in overleg met de directie.
- De druktoetsen mogen van buitenaf niet uitneembaar zijn en dienen gegarandeerd te zijn voor tenminste 10.000.000 schakelingen.
- Bedieningstableau over de hele hoogte van de kooi.
- Alarmknop: knop ten behoeve van bedieningsfunctie "intercom-/alarm"

positie alarmknop: de intercom-/alarmknop mag geen deel uitmaken van de etage drukknoppen. Dit om zoveel mogelijk uit te sluiten dat liftgebruikers dezeknop verwarren met de etageknoppen en deze al dan niet moedwillig uitdrukken

- Signalering:
 - * optisch:
 - buitendienst indicatie
 - terugmelding in of om de drukknoppen
 - overbelast indicatie
 - digitale etagestandaandwijzing
 - * Akoestisch
 - aankomstgong (instelbaar), akoestische signalering moet instelbaar zijn tussen de 35 dB(a) en 65 dB(A) zodat een en ander aan de omgevingsomstandigheden kan worden aangepast. Het akoestisch signaal dient uit drie verschillende tonen te bestaan met de navolgende functies:
 - * één toon (signaal) voor 'OP'
 - * twee tonen (signaal) voor 'NEER'.

Afmeting pijlen en verdiepingsaanduiding tussen de 40 en 70 mm.

De vertreksignalering moet toegepast worden boven de toegang.

Noodverlichting:

- armatuur:
- autonome brandduur (uren): 2
geïntegreerd in aanwezige armaturen

Ventilatie:

- ventilator: van toepassing
 - ventilatorschakeling: automatische in-/uitschakeling, aangesloten op de kooiverlichting
 - ventilator in te bouwen boven plafond (inclusief virusfilter)
 - ventilator geluidsniveau: geluidsarm
- Spreek-/luistervoorziening (intercom)
- geïntegreerd in cabinetableau
 - conform NEN-EN 81-28

Inspectiepanelen:

- omhulling: metalen leidingkoker
- afdekplaat: aluminium plaat
- inspectieschakelaar: van toepassing
- schakelaar kooibesturing: van toepassing resp. 1x "op" en 1x "neer"
- schakelaar kooideuren: van toepassing
- noodstop-schakelaar: van toepassing
- wandcontactdoos met randaarde: van toepassing
- inspectieschakelaar waarmee overige besturingen uitgeschakeld en eventueel aanwezig buitendienst lampen worden ingeschakeld
- de drukknoppen mogen niet overnemen; tijdens de ritduur moeten deze geheel ingedrukt gehouden worden

6. INRICHTING LIFTINSTALLATIE L1 EN L2

Leuning: in de cabine aan 3 zijwanden uitgevoerd in RVS met een diameter van Ø35 mm op een hoogte van 1.100 mm

Spiegel: op de achterwand

Zitbankje: n.v.t.

Integrale toegankelijkheid conform NEN-EN 81-70

7. INRICHTING LIFTINSTALLATIE L3

Leuning: in de cabine aan 2 zijwanden uitgevoerd in beuken stootranden op 2 hoogten.

Afmetingen: 175x30

Hoogte: uitgangspunt harde stootrand 175 mm boven de vloer en 1.100 mm boven de vloer

Spiegel: niet van toepassing

Zitbankje: niet van toepassing

- .01 LIFTINSTALLATIE PERSONEN/GOEDEREN ALGEMEEN VOOR CABINELIFTEN L1 T/M L3
De liftinstallatie uit te voeren conform de TO-tekeningen.

80.32 CONSTRUCTIES IN SCHACHT, MACHINE- EN SCHIJVENRUIMTE

80.32.13-a LIFTMONTAGE, GELEIDERS

0. MONTAGE GELEIDERS

Bevestiging: te bepalen door de liftinstallateur afgestemd op de schachtconstructie

Hulpconstructie: inclusief

Type: traverse

Instelbaarheid vertikaal: van toepassing

Instelbaarheid horizontaal: van toepassing

Uitvoering deling: conform norm

Stijfheid kooibegeleiding: bij het in en uit de kooi brengen van de nominale last varieert:

- de helling van de kooivloer met ten hoogste (%): conform de norm
- de drempelspleet ten hoogste (mm): 30 mm

De geleidingen dienen zuiver en op het zuiver te lood staan dient de liftinstallateur loodlijnen in de schacht aan te brengen.

4. GELEIDER

Fabriek: moederbedrijf

Uitvoeringsvorm: blank getrokken T-profiel met verdikt loopvlak

Afwerking loopvlakken

Toebehoren:

- geleiderbevestigingen
- koppelplaten
- instelbaarheid geleiderbevestiging
- oliebak aanbrengen onder onderzijde van de geleidingen

9. VANG

Bij alle liften welke voorzien zijn van een betreedbare ruimte onder de put dienen de vereiste maatregelen te zijn voorzien.

.01 CONSTRUCTIE IN SCHACHT, MACHINE EN SCHIJVENRUIMTE

Ten behoeve van liftinstallaties L1 t/m L3.

80.32.21-a TEGENGEWICHT

0. TEGENGEWICHT

Massa (kg): geoptimaliseerd voor een gunstig energie gebruik

Afmetingen massa (mm): te bepalen door de liftinstallateur van dit TO

Constructie:

- frame: raamwerk van profielstaal, geschikt voor takelophanging
- veren voor ophanging instelbaar
- vulblokken: giet- of vloeijzer (beton is niet toegestaan)
- frame met vulblokken aan twee zijden voorzien van staalplaat in verband met glazen schacht

Afwerking: in grondverf en afgeschilderd in een nader te bepalen RAL-kleur (zwart)

Afscherming tegengewicht:

- materiaal: staalplaat of zincorplaat
- afwerking: in grondverf en afgeschilderd in een nader te bepalen RAL-kleur (zwart)

Toebehoren:

- frameconstructie

- slotgaten in plaat waardoor deze eenvoudig wegneembaar is
- bevestigingsmiddelen

Leisloffen:

- type: verende sloffen met verwisselbare kunststof voering
- aantal: 4

Leisloffen op kooi dienen te worden voorzien van een doelmatige beveiliging. De bovenste leisloffen dienen te zijn van smeertoestellen voor het automatisch doch spaarzaam smeren van de leiders.

4. LIFTMONTAGE, TEGENGEWICHT

Het bovenprofiel moet zijn voorzien van een bevestigingspunt voor de montage van de tractie kabels. De kabelbevestigingen moeten makkelijk bereikbaar blijven voor controle. De ballast blokken moeten worden gestapeld en vastgezet tegen opspringen(borgen). De blokken moeten eenvoudig te verwijderen/bij te plaatsen zijn, zonder blijvende beschadigingen aan het frame.

9. VANG OP TEGENGEWICHT

Het tegengewicht moet zijn voorzien van een eigen vang. Dit in verband met een betreedbare ruimten onder een liftput.

.01 TEGENGEWICHT

Ten behoeve van liftinstallaties L1 t/m L3.

80.32.29-a MONTAGE LEISCHIJVEN

0. MONTAGE LEISCHIJVEN

De leischijven moeten van levensduur onderhoudsvrije lagers worden voorzien.

80.32.31-a SNELHEIDSBEGRENZER

0. SNELHEIDSBEGRENZER

Bediening: conform leveringsprogramma van de liftinstallateur

Snelheidsbegrenzer inclusief spanwiel en contragewicht.

Snelheidsbegrenzer kabels uitvoeren als volle stalen kabels zonder kunststof kern (in verband met overmatige rek).

Ook een snelheidsbegrenzer op het tegengewicht voorzien, vanwege de vang op het tegengewicht.

9. BEPROEVING

Bij boven in de schacht geplaatste snelheidsbegrenzer moet beproeving van buiten de liftschacht (vanuit de besturingskast) kunnen plaatsvinden, zodat geen inspectieluik boven in de schacht behoeft te worden aangebracht.

.01 SNELHEIDSBEGRENZER

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.32.39-a PUT VOORZIENINGEN, LADDER

0. PUTLADDER

Per liftput, indien van toepassing, dient, doorlopend tot op de putbodem en buiten de baan van een liftkooi, een vaste putladder te worden geleverd en aangebracht. De ladderbomen van de putladder moeten doorlopen tot 1.100 mm boven de vloer van de onderste stopplaats.

4. MONTAGE

De locatie van de putladder moet zodanig worden gekozen dat deze op een veilige manier, vanaf de vloer van de onderste stopplaats, kan worden bereikt.

De putladder moet vast tegen de wand worden gemonteerd.

Indien een putladder scharnierend of uitklapbaar wordt uitgevoerd moet dit middels een schakelaar(contact) worden gecontroleerd.

7. AARDING

Op de putladder moet een voorziening aanwezig zijn zodat de installatie-aarde / potentiaal vereffening deugdelijk kan worden bevestigd en aangesloten.

- .01 PUTVOORZIENINGEN, LADDER
Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.
- 80.32.41-a VERDIEPINGTOESTEL
0. VERDIEPINGTOESTEL
Uitvoeringsvorm met benaderingsschakelaars
- 80.32.49-a PUT VOORZIENINGEN, BUFFERS
0. BUFFERS
Type: conform leveringsprogramma van de liftinstallateur behorende bij het type lift en snelheid
Plaats: onder kooi en tegengewicht
Aantal: te bepalen door de liftinstallateur
Toebehoren:
- (verlengde) profielstalen poeren, afgewerkt in grondverf en afgeschilderd in een nader te bepalen
- .01 PUTVOORZIENINGEN, BUFFERS
Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.
- 80.32.69-a HIJSBALK EN/OF MACHINEFRAME (INDIEN NODIG)
0. HIJSBALK EN/OF MACHINEFRAME (INDIEN NODIG)
Het, per lift, leveren van een hijsbalk en/of machineframe voor in de schachtkop.
Bevestiging van een hijsbalk en/of machineframe moet zijn afgestemd op de schachtconstructie.
Het aanbrengen van een hijsbalk in de schachtkop geschiedt door een bouwkundig aannemer.
Een hijsbalk moet zijn beproefd. Daarnaast dient de maximaal toegestane last te zijn aangegeven.
Toebehoren: bevestigingsmiddelen.

Afwerking: een hijsbalk en/of machineframe dient te worden afgeschilderd (in verband met zichtwerk) in een nader te bepalen RAL-kleur (zwart) voordat deze aan de bouwkundig aannemer wordt aangeleverd.
Het schilderwerk dient in de aanneemsom te zijn opgenomen.
- .01 HIJSBALK EN/OF MACHINEFRAME
Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.
- 80.32.89-a CONSTRUCTIEBALKEN/SCHIEDINGSWANDEN
0. CONSTRUCTIEBALKEN
Het, per lift, leveren van de de benodigde constructiebalken voor de ophanging van de schachtdeuren.
Bevestiging van de constructiebalken afgestemd op schachtconstructie. Het aanbrengen van de constructiebalken boven de toegangen geschiedt door een bouwkundig aannemer.
De posities van de constructiebalken dienen op tekening te worden aangegeven.

Toebehoren: bevestigingsmiddelen.

Afwerking: de constructiebalken dienen te worden afgeschilderd in een nader te bepalen RAL-kleur (zwart) voordat deze aan de bouwkundig aannemer wordt aangeleverd.
Het schilderwerk dient in de aanneemsom te zijn opgenomen.
- .01 CONSTRUCTIEBALKEN
Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.32.90-a STUITINGEN

0. STUITINGEN

Onder de baan van de kooi dienen verende stuitingen en buffers te worden aangebracht.

.01 STUITINGEN

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.32.99-a LIFTSCHACHTEN ALGEMEEN

1. SCHACHTEN EN PUTTEN

De kooigeleiding in de schachten moet zijn vervaardigd van Mannsteadt T-leiders of gelijkwaardig met verdikte loopvlakken. De uiteinden van de leiders moeten op lasplaten zuiver met messing en groef in elkaar plaatsen. De geleiders dienen te worden bevestigd op mede te leveren beugels, die aan de schachtwanden dienen te worden bevestigd door middel van door de liftinstallateur mede te leveren betonboorankers (stalen schachten uitgezonderd). Alle benodigde bevestigingsgaten in de schachtwanden dienen door de liftinstallateur te worden geboord. Indien stalen schachtconstructies worden toegepast, dienen de bevestigingsgaten door de liftinstallateur aan de bouwkundig aannemer te worden opgegeven. De geleiders onder in de put te beëindigen op een stalen of kunststof lekbak. De levering en plaatsing onder in de schachtput van twee verende stuitingen met bevestiging en constructie, behoren tot de verplichtingen van de liftinstallateur. Er worden door de bouwkundige aannemer geen opstoringen of andere constructies in de put gemaakt.

2. VOORKOMEN VAN GELUIDSHINDER

De geluidsspecificaties van de liften dient minimaal te voldoen aan de eisen conform de notitie "Rijcomfort liftinstallaties" met kenmerk 11035HBer380754 van 2 maart 2012.

80.33 AANDRIJVINGEN

Concept

80.33.19-a LIFTMACHINE TRACTIE LIFTEN

1. LIFTMACHINE TRACTIE

Liftmachines liften L1 en L2:

- uitvoering: conform het leveringsprogramma van de liftinstallateur en zodanig uitgevoerd zodat de complete aandrijving het aantal ritten gedurende de operationele levensduur zonder revisie probleemloos moet kunnen functioneren. De liftmachine moet gedurende de totale operationele tijd met een hoog rendement en lage kosten functioneren.
- hefsnelheid (m/s): 1,0
- daalsnelheid (m/s): 1,0
- aantal schakelen per uur: 180
- nominale spanning: 400V
- toelaatbare aanloopstroom in verhouding tot de nominale stroom (maal In): 2,5
- vermogen lift L1 en L2 ca. 9,2 kW
- cos phi: 0,9
- plaats liftmachine: in schacht

De liftmachine moet 25% overbelasting kunnen weerstaan.

Snelheidsregeling:

- frequentiegeregelde regelaar die moet voldoen aan de normen ten aanzien van netvervuiling gebaseerd op PWM (Pulse Wijdte Modulatie), voorzien van filtering conform de aanbeveling voor toelaatbare harmonische stromen, geproduceerd voor

apparatuur met een vermogen groter dan 5 kW. Filters volgens EN 50011/B CE normering (tenzij, gemotiveerd een alternatieve regeling toegepast kan worden).

De snelheidsregeling moet minimaal voorzien zijn van:

- energiespaarfunctie;
- potentiaalvrije stuuerelectronica;
- kortsluit- en aardesluitvaste elektronische motorbeveiliging;
- motortemperatuurbeveiliging;
- S-curve voor tractieaandrijving;
- status- en storingmelder.

Tractieschijf/tractietrommel voor kabel:

2. LIFTMACHINE TRACTIE

Liftmachine transportlift lift L3:

- uitvoering: conform het leveringsprogramma van de liftinstallateur en zodanig uitgevoerd zodat de complete aandrijving het aantal ritten gedurende de operationele levensduur zonder revisie probleemloos moet kunnen functioneren. De liftmachine moet gedurende de totale operationele tijd met een hoog rendement en lage kosten functioneren.
 - hefsnelheid (m/s): 1,0
 - daalsnelheid (m/s): 1,0
 - aantal schakelen per uur: 180
 - nominale spanning: 400V
 - toelaatbare aanloopstroom in verhouding tot de nominale stroom (maal I_n): 2,5
 - vermogen lift L3: ca. 16 kW
 - $\cos \phi$: 0,9
 - plaats liftmachine: in schacht
- De liftmachine moet 25% overbelasting kunnen weerstaan.

Snelheidsregeling:

- frequentiegeregelde regelaar die moet voldoen aan de normen ten aanzien van netvervuiling gebaseerd op PWM (Pulse Wijdte Modulatie), voorzien van filtering conform de aanbeveling voor toelaatbare harmonische stromen, geproduceerd voor apparatuur met een vermogen groter dan 5 kW. Filters volgens EN 50011/B CE normering (tenzij, gemotiveerd een alternatieve regeling toegepast kan worden).

De snelheidsregeling moet minimaal voorzien zijn van:

- energiespaarfunctie;
- potentiaalvrije stuuerelectronica;
- kortsluit- en aardesluitvaste elektronische motorbeveiliging;
- motortemperatuurbeveiliging;
- S-curve voor tractieaandrijving;
- status- en storingmelder.

Tractieschijf/tractietrommel voor kabel:

.01 LIFTINSTALLATIES LIFTEN L1 T/M L3

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.33.21-a LIFTKABEL

0. LIFTKABEL ALGEMEEN

Fabriikaat: conform leveringsprogramma van de liftinstallateur.

4. LIFTMONTAGE, KABELS

Toe te passen staalkabels van één lengte inkorten. Aan één lift mogen geen kabels van verschillende partijen worden gemonteerd. Kabeleinden afwerken met speciale

kabeleindklemmen of gelijkwaardig en voorzien van beschermtube. De ophanging aan koozijde moet voorzien zijn van trilling/geluidsdemping.

Bijzondere zorg dient te worden besteed aan het gelijkmatig spannen van de kabels onderling.

De liftinstallateur van dit TO is gehouden deze spanning te controleren.

- direct na de montage;
- elke maand gedurende de montageperiode;
- na de eerste oplevering elke maand gedurende een periode van 4 maanden;
- indien na deze periode géén grote verschillen meer worden geconstateerd, elke 4 maanden tot en met de eindoplevering.

Treden wel grote verschillen op, dan dient maandelijks te worden gecontroleerd totdat een juiste afstelling constant blijft. Eventueel hiertoe een kabelspanningscontact leveren en aanbrengen.

.01 LIFTKABEL L1 T/M L3

Ten behoeve van liftinstallaties L1 t/m L3.

80.34 BESTURING EN SIGNALERING

80.34.11-a RITBESTURING/SIGNALERING NORMAAL BEDRIJF

0. RITBESTURING NORMAAL BEDRIJF

2 knopsverzamelbesturing

Aankomstsignalering

Nullastschakeling

Vollastschakeling

Overlastschakeling

Inschakelduurbeveiliging

Signalering bij overbelasting

Kaartlezer cabine t.b.v. vrijgave goederenvervoer

Type besturing: micro-processor besturing

De besturing dient zorg te dragen voor een optimaal verkeerspatroon en optimale afhandeling van de verkeersoproepen, een en ander gebaseerd op de relevante factoren, zoals afhandeling van reeds eerder toegewezen kooicommando's en verdiepingsoproepen en kooibelasting.

Het besturingssysteem moet voor optimale verkeersafhandeling tenminste met de volgende 'programmeringen' zijn uitgevoerd:

- 'piek-op' regeling, waarbij 'de liftstop op niveau 'nader te bepalen' de hoofdverdieping is;
- 'piek-neer' regeling;
- 'pendel-verkeer' regeling, zogenaamd dagverkeer.

Toebehoren:

- storingsdiagnose door middel van LED's in besturingskast, of extern diagnose instrument, dat kan worden ingeplugd, ten behoeve van het overzicht van de verkeersafhandeling, waarbij te zien is:
 - de versnelling/vertraging/deurtijden/snelheid etc.
 - in bedrijf stellingprocedures
 - onderhoudsinformatie
 - online statistiek
 - modificatie van bedrijfsparameters

- kooistand
 - kooicommando
 - verdiepingsoproep
 - kooibelasting
 - Externe diagnose instrumenten dienen bij de installaties te worden meegeleverd.
4. **BESTURING/SIGNALERING NORMAAL BEDRIJF, SCHAKELING**
- Nullastschakeling:
- Hierbij worden (de resterende) cabine commando's gewist als de cabine leeg is.
- Vollastschakeling:
- Hierdoor wordt bij een kooibelasting van meer dan 90 procent ten opzichte van de maximaal toelaatbare belasting niet ingegrepen op de kooibeweging door de oproepen bij de schachttoegangen. De oproepen worden beantwoord nadat de meer dan 90 procent belasting is opgeheven.

Overlastschakeling:

- Hierdoor blijft bij een kooibelasting van meer dan 110 procent ten opzichte van de maximaal toelaatbare belasting de kooi op de stopplaats staan. Kooideuren blijven geopend dan wel ontgrendeld. Na het wegnemen van de overlast wordt automatisch overgeschakeld op normaal bedrijf.

.01 **RITBESTURING/SIGNALERING NORMAAL BEDRIJF L1 T/M L3**

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.34.12-a **RITBESTURING/SIGNALERING BIJZONDER BEDRIJF**

0. **RITBESTURING/SIGNALERING BIJZONDER BEDRIJF**

Inspectiebesturing:

Ja, op het kooidak

Buitendienstsignalering

Ja, in alle kooi- en schachttableaus

Brandweerbesturing:

Niet van toepassing

Noodstroombesturing:

Nee

Noodstroom-volgorde besturing:

Nee

Alarmbesturing:

Nee

Brandmeldevacuatiebesturing:

Ja

Dienstschakeling:

Nee

Storingssignalering:

Ja

Lift in/uit bedrijf schakeling:

Ja

4. **BESTURING/SIGNALERING BIJZONDER BEDRIJF, SCHAKELING**

Buitendienstsignalering:

De buitendienstsignalering van een lift moet in alle schacht- en kooitableau's optisch worden

gesignaleerd.

De buitendienstsignalering moet werken in de volgende situaties:

- ingeschakelde dienstschakeling;
- ingeschakelde inspectiebesturing;
- ingeschakelde buitendienst schakelaar;
- uitgeschakelde krachtvoeding van de installatie;
- ingeschakelde brandmeld evacuatiebesturing;

- storing van de installatie.

Brandmeldevacuatiebesturing: zie artikel 80.34.19-a

Storingssignalering: zie artikel 80.34.19-c

.01 RITBESTURING/SIGNALERING BIJZONDER BEDRIJF L1 T/M L3

Ten behoeve van liftinstallaties L1 t/m L3.

80.34.19-a BRANDMELD-EVACUATIEBESTURING

0. WERKING VAN LIFTEN BIJ BRANDMELDING

Wanneer via de brandmeldcentrale een brandmelding wordt geregistreerd wordt in opvolging automatisch de liftbesturing aangestuurd. De lift wordt rechtstreeks zonder onderbreking naar de hoofdstopplaats (homelanding 1) gedirigeerd. Is de lift op het moment van de brandmelding bezig met het afwerken van commando's, dan moeten alle gegeven opdrachten en oproepen vervallen en moet de lift op de eerstvolgende verdieping stoppen, om vervolgens direct naar de hoofdstopplaats te vertrekken, zodat de in de lift aanwezige personen veilig kunnen vluchten.

1. BIJ BRAND OP DE HOOFDSTOPPLAATS

Als de brandmelding afkomstig is van de verdieping die als "home landing (1)" fungeert, dan zal de lift naar een alternatieve stopplaats(homelanding 2) worden gedirigeerd, bij voorkeur en als dit mogelijk is, onder de verdieping vanwaar de brandmelding wordt gesignaleerd.

2. SCHAKELING

De schakeling moet fail safe uitgevoerd zijn.

3. OVERZICHTSTOPPLAATSEN

Home landing 1: begane grond

Home landing 2: eerste verdieping

.01 BRANDMELD-EVACUATIEBESTURING L1 T/M L3

Ten behoeve van liftinstallaties L1 t/m L3.

80.34.21-a DEURBESTURING

0. DEURBESTURING

Opentijd deur(en) (s): circa 2 - 10

Opentijd instelbaar: ja, instelbaar tussen de 2-10

Sluittijd deur(en) (s): circa 2 -10

Sluittijd instelbaar: ja, instelbaar tussen de 2-10

Ophoudtijd deur(en) (s): 5 - 30

Ophoudtijd instelbaar: ja, instelbaar tussen de 2-30

Indien het sluiten door een obstakel wordt belemmerd moet(en) de deur(en) automatisch geheel

openen en moet de sluittijd worden gereset.

9. WERKING DEURBESTURING

De deuren moeten tijdens inrijden van een liftkooi op de verdieping over de laatste circa 160 mm open gaan. Bij stoppen van een liftkooi op de stopplaats moet deuren geheel geopend zijn.

De deuren dienen te worden voorzien van een licht-/sensorlijst die voldoet aan de functionele werking, zoals hierna omschreven:

- Obstakels dienen bij een 'gedwongen' sluitbeweging door een sensor gesignaleerd te worden. De sluitbeweging dient bij een 'obstakel-signalering' te stoppen waarna de deuren versneld volledig opengaan. Bij een 'obstakel'signalering dient een, op geluidsterkte instelbaar, akoestisch signaal gegeven te worden. De sensor en het akoestisch signaal moeten uitschakelbaar uitgevoerd zijn.

Tevens moet de deur openhoudtijd worden gereset. Het werkende lichtveld (lichtlijst) moet zich in verticaal richting uit strekken over een hoogte van tenminste 2.000 mm.

.01 DEURBESTURING

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.34.29-a BESTURING EN SIGNALERING

1. BESTURINGSKAST

In de besturingskast moeten alle besturingsonderdelen aangebracht worden. De elektrische besturingsapparatuur moet worden gemonteerd op rekken, trillingsvrij opgesteld in een stofdichte afsluitbare kast die op de bovenste stopplaats naast de schachttoegang in de schachtwand is geplaatst. Besturingskasten, inclusief rekken, deuren of deksels, voorzien van een deugdelijke aarding.

Alle besturingskasten dienen afsluitbaar te zijn met behulp van een cilinder.

De uitvoering van de besturingskasten dient minimaal IP21 te zijn.

2. INDELING KAST

Klemmenstroken en rekken zodanig uitvoeren, dat het bijplaatsen van een geringe hoeveelheid apparatuur mogelijk is. De kasten zodanig bemeten, dat naast c.q. onder de klemmenstroken een ruimte van ca. 250 mm aanwezig is voor het doorvoeren van bedradingskokers ten behoeve van bekabeling.

3. VENTILATIE

De maximaal toegestane temperatuur in de besturingskast is 40°C. De kast(en) moeten echter worden voorzien van ventilatieopeningen, zodat storingen bij een ruimtetemperatuur van 40°C kunnen worden voorkomen en voorzien van demontabel filter.

4. VOORZIENINGEN EN AANSLUITINGEN, ALGEMEEN

In de kast moeten worden opgenomen

- digitale verdiepingsaanwijzing;
- schakelaar om buitendienstsignalering in te schakelen;
- schakelaar(s) om de fotocel / lichtlijst uit te schakelen;
- schakelaar om buitendienst aanduidingen, buitenbesturing en kooibesturing uit te schakelen.

Ten behoeve van de controle 'schachtverlichting' dient in de besturingskast door de liftinstallateur een vast lichtpunt te worden geleverd, aangebracht en aangesloten. Het armatuur moet een LED-armatuur zijn. Op de lamp een pictogram aanbrengen met de navolgende tekst:

'IN TEST',

Let op, schachtverlichting aan.

5. VOORZIENINGEN EN AANSLUITINGEN TEN BEHOEVE VAN DERDEN

In de kast moeten klemmenstroken worden opgenomen ten behoeve van aansluiting van installaties derden. Het betreft de volgende installaties:

- Storingsdoormelding (GBS);
- Buitendienstsignalering;
- Brandmelding;
- Bedrijfsurenteller.

Alle bedrading van de aansluitklemmen naar de diverse contacten (prints, relais e.d.), dan wel de aansluitklemmen zelf, in de besturingskast(en) ten behoeve van storingsmelding conform het GBS uitvoeren.

De codering van de afgaande bekabeling dient gelijk te zijn aan die van de bijbehorende klemmen. Voor het aansluiten van de apparatuur moeten voldoende contactdozen worden opgenomen inclusief twee extra aansluitpunten ten behoeve van onderhoud en reparatie.

6. KASTVERLICHTING

Alle besturingskasten moeten voorzien zijn van schakelbare kastverlichting.

7. WERKSCHAKELAAR

Voor de aansluiting op de voedingsleiding moet een 4-polige thermisch-maximaal vergrendelbare werkschakelaar worden aangebracht en aangesloten in de besturingskast waarmee de voeding van de betreffende lift in alle fasen kan worden onderbroken inclusief de benodigde smeltveiligheden.

8. ENERGIEMETERS

Om de conditie van de liftinstallatie, middels energieverbruik, in kaart te brengen dient in de besturingskast een energiemeter geplaatst te worden. De energiemeter dient aan de navolgende criteria te voldoen:

- De energiemeter dient via het GBS uitgelezen te kunnen worden op basis van modbus, IP/tcp;
- De meter dient in een apart afsluitbaar kastje te worden geplaatst op een nader te bepalen plek dichtbij de besturingskast;
- Het display van de meter dient direct afleesbaar te zijn, zonder extra handelingen te hoeven verrichten;
- Aansluiten volgens aansluitschema;
- Stickers 'Let op! Vreemde spanning aanwezig'.

Fabrikaat energiemeter: Schneider PM810 vermogensmeter met uitbreidingsmodule PM8M26.

.01 BESTURING EN SIGNALERING

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.35

SCHACHTTOEGANGEN

80.35.11-a

SCHACHTDEUR BETREEDBARE LIFTKOOI

0. SCHACHTDEUR BETREEDBARE LIFTKOOI

Uitvoeringsvorm:

- gelijk aan de kooideur (L1 en L2 in glas; L3 in RVS)

Brandwerendheid:

- brandwerendheid 60 minuten volgens EN 81-58/EW 60 voor alle schachtdeuren

Aandrijving:

- automatisch via kooideuren

Deurgeleiding:

- de geleiding (sloffen) moeten een minimale breedte hebben van 50 mm waarbij per deurvleugel minimaal twee stuks toegepast zijn met een maximale hart op hartafstand van 300 mm

Deurafwerking:

- deurafwerking schachtzijde:
 - geluidwerende coating (een dubbelwandige doosconstructie is toegestaan)
- deurafwerking verdiepingszijde:
 - plaatstaal bekleed met RVS 0,7 mm dik (vol RVS is toegestaan), dikte plaatstaal moet afgestemd zijn op het gebruik; mat geborsteld

Vrije doorgang (bxh) (mm):

- Conform artikel 80.11.19-a t/m 80.11.19-b

Voorzieningen:

- voorzien van geluid- en brandwerende coating. In geval van doosconstructie een geluiddempende vulling aanbrengen.

Toebehoren:

- geprofileerd RVS dorpel t.b.v. ondergeleiding, voorzien van gaten ten behoeve van vuilafvoer.
- aanvullend: in geopende stand moeten de schacht- en kooideuren binnen de dagmaat van de dagstukken vallen. Dit betekent dat de deuren op geen enkele wijze in

geopende stand aangereden of aangetikt kunnen worden.

5. SCHACHTTOEGANG, MUURKOPOMKLEDING

Fabrikaat:

- moederbedrijf

Profiel

- standaard

Materiaal

- RVS 1,5 mm dik

Afwerking

- richtloos geborsteld (mat)

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

6. LIFTMONTAGE, MUURKOPOMKLEDING

Muromvattende kozijnen per verdieping en toegang meten en afzonderlijk pas maken, zodat bij meerdere toegangen naast elkaar de dagkanten in een lijn staan, met een toegestane tolerantie van 3 mm. Tevens moet de uitvoering van de kozijnen zo zijn, dat deze niet vervormen, deuken, losraken o.i.d. afgestemd op het type gebruikers van de lift. Alle werkzaamheden die bouwkundig benodigd zijn om de muurkoppen aan te brengen zijn voor rekening van de liftinstallateur. De zijstijlen van de muurkoppen moeten door de liftinstallateur, op de verdiepingsvloer goed worden verankerd, volledig worden uitgevuld en voorzien van een deugdelijke kitnaad. Bij eventueel aanstorten van kozijnen mag hierin geen vormverandering optreden.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- geluiddempend materiaal
- uitvoering RVS mat geborsteld

.01 SCHACHTDEUR BETREEDBARE LIFTKOOI
Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.35.19-a SCHACHTTOEGANG, MUURKOPOMKLEDING

0. MUURKOPOMKLEDING ALLE LIFTEN

Profiel: van toepassing

Afwerking: RVS tegen het schachtdeurkozijn geplaatst

Antidreunvulling: van toepassing over de volle hoogte

Toebehoren:

- openingsrichting: telescopisch openende constructieve deurvleugels uitgevoerd in RVS
- De deurlamellen moeten worden vervaardigd uit staal bestaande uit extra gesterkte staalplaat van tenminste 1,5 mm dikte, voorzien van de nodige verstijvingsribben, zodat een degelijke stalen constructie worden verkregen. De lamellen van de schachtdeuren dienen enkelwandig te worden uitgevoerd met aan de schachtzijde de deuren meniën en voorzien van grondverflaag.

Deurafsluitmechanisme: De deurlamellen moeten aan de boven- en onderzijde worden geleid. Aan de bovenzijde door middel van kogellagers voorziene ophangrollen met niet metalen loopvlak. Het verplaatsen van de lamellen moet soepel en schokvrij geschieden.

1. DEURGRENDELING

De schachttoegang moet zijn voorzien van een vergrendeling, teneinde te voorkomen dat de deuren kunnen worden geopend zonder dat de kooi achter de toegang staat. Tevens moeten de schachtdeuren zijn voorzien van een handontgrendeling, welke in het geval van nood met een speciale sleutel kan worden bediend. Bovengeleiding, alsmede deurvergrendeling mechanisch en veiligheidscontacten moeten in de gesloten bovenbalk van het deurkozijn worden ondergebracht. Het aandrijvings- en grendelmechanisme moet solide van uitvoering zijn, terwijl de werking hiervan, evenals van de beweegbare meenemerschaats, praktisch geruisloos moet werken. Indien de afstand tussen de kooitrempel en de tegenoverliggende schachtwand groter is dan in de gevolge van de NEN-EN 81-20/50 toegestane 150 mm, op welk punt van de schacht ook gemeten, moet

over de volle breedte van de kozijnen tussen de schachttoegangsdeuren, schachtwandbeplating worden aangebracht.

- .01 LIFTINSTALLATIES PERSONEN/GOEDEREN L1 T/M L3
Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.35.21-a SCHACHTTOEGANG, BEDIENINGSPANEEL

0. SCHACHTTOEGANG, BEDIENINGSPANEEL

Materiaal afdekplaat: RVS

Afwerking afdekplaat: richtingloos geborsteld

Uitvoering: vandaalbestendig

Oproepknop: op de beide stopplaatsen voorzien van één knop met richtingsaanduiding

Signaleringen: drukknoppen voorzien van commando terugmelding.

Aanvullend:

- alle tableaux voorzien van buitendienstsignalering;

Uitvoering oproepknoppen:

- ten behoeve van blinden en slechthzienden knoppen voorzien van voelbaar reliëf / cijfer;
- alleen met speciaal gereedschap te demonteren;
- bedieningsknoppen dienen van zeer lange levensduur te zijn (knoppen moeten voldoen aan minimaal 5.000.000 schakelingen).

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

9. MONTAGE

- voor iedereen duidelijk waarneembaar en te bedienen (ook vanuit een rolstoel);
- bij meerdere toegangen naast elkaar, schachttableaus tussen de liften in aanbrengen verticaal geplaatst;
- exacte posities in overleg met de architect te bepalen, maar conform de toegankelijkheidseisen.

- .01 SCHACHTTOEGANG, BEDIENINGSPANEEL
Ten behoeve van de liftinstallatie L1 t/m L3.

80.35.29-a SCHACHTTOEGANG, BEDIENINGSPANEEL LIFT L1 T/M L3

0. BEDIENINGSPANEEL LIFT

paneel: van toepassing materiaal afdekplaat: RVS

afwerking afdekplaat: RVS

oproepknop: alle niveaus: druktoets van opwaarts/neerwaarts

- signaleringen: buiten bedrijf, van toepassing

1. BEDIENINGSTABLEAU ETAGE

Per verdieping per lift 1 stuks roeptableau uitgevoerd in RVS.

In de nabijheid van iedere schachttoegang dient een gong te zijn aangebracht.

Voorafgaand aan het openlopen van de deuren dient deze gong duidelijk hoorbaar te zijn buiten de schacht.

- .01 LIFTINSTALLATIES LIFT L1 T/M L3
Ten behoeve van de liftinstallatie L1 t/m L3.

80.80 TOEBEHOREN

80.80.12-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

Tekstplaten: Op alle kasten, apparatuur e.d. ook de door derden geleverde en bestemd voor de liftinstallatie(s) opschriften in resopalplaten (wit-zwart-wit) aanbrengen met een letterhoogte van 10 mm en een plaatmaat van 80 bij 30 mm. Elke installatie moet worden

voorzien van een plaat, vermeldend het opdrachtnummer en naam van de fabrikant, benevens de datum van de indienststelling. Deze platen moeten op een nader door de directie te bepalen plaats nabij de liftmachine worden bevestigd.

opschriften: Waar vereist de voorgeschreven opschriften aanbrengen, zoals o.a.:

- op de toegangsdeuren van machinekamers

9. VERDEELINRICHTINGEN

Liftcodering. Nog nader te bepalen liftnummers dienen ingegraveerd te worden:

- rechts boven de desbetreffende liftdeur
- op het bedieningspaneel in de desbetreffende liftkooi met een esthetisch verantwoorde letterhoogte.

.01 TOEBEHOREN

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.90 ELEKTRISCHE INSTALLATIES TEN BEHOEVE VAN LIFTEN ALGEMEEN

80.90.10-a VERDEELKASTEN LIFTEN

0. VERDEELKASTEN LIFT

Aantal groepen voor kracht: 1 per lift in schacht

Aantal groepen voor licht: 4

Hoofdschakelaar: van toepassing levering verdeelkast: door de liftinstallateur

Code: af te stemmen tijdens werktekeningen fase

Uitgangspunt: 1 gecombineerde voedingskabel licht/kracht door derden

.01 VERDEELKAST LIFTEN

Een en ander conform de TO-tekeningen.

80.90.11-a VERLICHTING EN LEIDINGSTRACE SCHACHTEN

0. VERLICHTING SCHACHTEN

Lamp: LED-armatuur

Bediening: wisselschakelaars inclusief signaleringslampje plaats van bediening: in liftschacht middels trekkoord over de gehele hoogte

Het trekkoord aan het einde voorzien van een verzwaarde handgreep eventueel trekveer.

Plaats: 2 maten boven elke stopplaats aan te brengen 1 verlichtingsarmatuur.

1. VERLICHTING LIFTPUT

Lamp: LED-armatuur

Bediening: tezamen schachtverlichting

2. SCHACHTVERLICHTING

De schachtverlichtingsinstallatie zal moeten worden opgebouwd uit een elektrische installatie met daarop aangesloten de genoemde armaturen.

Ten behoeve van de controle 'schachtverlichting' moet in de liftbesturingskast van de installatie een vast lichtpunt worden geleverd, aangebracht en aangesloten. Op het armatuur moet een pictogram aangebracht worden met de navolgende tekst: "schachtverlichting aangeschakeld"

In de liftput dient een waterdicht verlichtingsarmatuur te worden aangebracht.

In de schachtput:

In de schachtput moet een waterdicht en slagvaste, 2 polige wandcontactdoos met randaarde worden aangebracht welke op dezelfde groep moet worden aangesloten als de schachtverlichting en een directe aansluiting op de verdeelkast moet hebben. De wandcontactdoos op een goed bereikbare plaats monteren op 500 mm uit de putvloer.

Op het kooidak:

Op het kooidak moet een waterdicht en slagvaste, 2 polige wandcontactdoos met randaarde worden aangebracht welke op dezelfde groep moet worden aangesloten als de kooiverlichting en kooiventilatie (indien van toepassing). De wandcontactdoos moet in

het inspectiebedieningspaneel worden gemonteerd.

- toe te passen schakelmateriaal: fabrikaat Gira WD o.g. uitvoering elektrische installaties
- toe te passen in kabel: fabrikaat Draka o.g.

3. KANALISATIE

Voor de aanleg van het leidingtracé in de schacht moet gebruik worden gemaakt van kunststof kabelgoten. Uiteinden van kabelgoten moeten zijn voorzien van eindschotten. Zwakstroomleidingen van installaties door of voor derden moeten in een gescheiden compartiment van de goot zijn gelegd.

Kabelgoten moeten Moeilijk Brandbaar, PVC-, chloor- en halogeen vrij zijn.

.01 LIFTINSTALLATIES L1 T/M L3

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

.02 VOEDINGSKABELS L1 T/M L3

Levering en aanbrengen van de voedingskabel per liftinstallatie door derden (uitgangspunt: een gecombineerde voedingskabel kracht/licht per liftinstallatie).

De voedingskabels voor de liften worden door derden i.o.m. de liftinstallateur van dit TO in de liftschachten aangebracht.

De liftinstallateur van dit TO dient de hiervoor beschikbare ruimte en wijze van de aanleg met de liftinstallateur te coördineren. De kabel voor de brandweerliften B3 en A4 wordt uitgevoerd in functiebehoud.

80.90.12-a VENTILATIE LIFTEN ALGEMEEN

0. VENTILATIE LIFTEN

Schachtventilatie volledig door de liftinstallateur uit te voeren d.m.v. 1% van de totale horizontale doorsnede van de schacht te ventileren op de buitenlucht. Dakkap en kanaallevering en plaatsing door liftinstallateur.

.01 LIFTINSTALLATIES LIFT

Ten behoeve van de liftinstallaties L1 t/m L3.

80.90.13-a LEIDINGEN VOOR BESTURING EN SIGNALERING ALGEMEEN

0. LEIDINGEN VOOR BESTURING EN SIGNALERING ALGEMEEN

Sleepkabels: lopend van apparatenbord naar centrale klemmenkast op de kooi extra sleepkabel: voor intercom meeleveren en per kabel 10 reserve aders; de aansluiting van de intercom zal door de liftinstallateur geschieden leidingen schachtbedrading: om de 500 mm bundelen en ontlasten voorschrift elektrische leidingaanleg: De elektrische leidingaanleg in de schacht dient te worden uitgevoerd in VD-draad of kabel en worden doorgevoerd door installatiekanalen. De bedrading moet om de 500 mm worden gebundeld en ontlast. Aftakkingen naar drukknop en signaleringskasten enz. dienen te worden uitgevoerd in vaste of flexibele buis. De leidingaanleg in de machinekamer doorvoeren in leidinggoten. Leidingen naar toestellen welke op rubber trillingsdempers of verend zijn opgesteld dienen plaatselijk in flexibele buis te worden doorgevoerd. De lengte van de flexibele buis dient zo klein mogelijk te zijn. De aardleiding van deuren, tableaux enz. 2 1/2 mm² in buis aansluiten op de aardrail van de besturingskast. Bevestigingen, aftakkingen enz. dienen solide en deugdelijk te worden uitgevoerd. De bedrading op de liftkooi dient onder de werkvloer van het kooidak te worden doorgevoerd in leidinggoten. De bedrading in de schacht ten aanzien van de veiligheidsketens dient dubbel geïsoleerd uitgevoerd te worden. De bedrading van de diverse apparatuur dient zoveel mogelijk zonder onderbreking te worden doorgevoerd.