

ENE 8 Energiezuinige liften

Doel van de credit

Het stimuleren van energiebesparing en CO₂-reductie door de toepassing van op het gebruik afgestemde, energiezuinige liften.

Creditcriteria

Er kunnen 2 punten als volgt toegekend worden:

Punten	
2	Maximaal 2 punten zijn beschikbaar waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat energiezuinige goederen- en personenliften worden toegepast.

Criteria-eisen

Het volgende toont aan dat wordt voldaan:

Eerste punt:

Proces:

1. Door het ontwerpteam is een analyse uitgevoerd naar de vraag van vervoer en de ontsluiting van het gebouw. Op deze manier is het optimale liften aantal, de omvang van de liften en de hefsnelheid van de liften bepaald aan de hand van de verwachte vraag naar passagiersvervoer. Hulpmiddel t.a.v. deze capaciteitsbepaling is de NTA-4614 deel 4, die in het kader van het Convenant Hoogbouw ontwikkeld wordt (bijna gereed voor publicatie), waarbij de parameters in dit kader vooralsnog voor elk gebouw toepasbaar beschouwd kunnen worden.
2. Indien de ontsluiting van het gebouw of een deelfunctie in het gebouw op meerdere manieren gelijkwaardig logistiek kan worden opgelost, dan dient het energieverbruik voor de alternatieve liftconfiguraties te worden geraamd en het systeem met het laagste energieverbruik te worden gekozen en verder uitgewerkt.

Liften:

3. De liften zijn voorzien van een energiezuinige aandrijving. Van een energiezuinige aandrijving is sprake indien het specifieke energieverbruik tijdens het rijden, zoals bepaald volgens VDI 4707-1, lager is dan 1,26 mWh/(kg*m) (energielabel C voor rijden)

4. De liften verbruiken een beperkte hoeveelheid energie tijdens stilstand. Hiervan is sprake indien het opgenomen vermogen in de 'stand-by' status, zoals bepaald volgens VDI 4707-1, lager is dan 400 W (energielabel D voor stand-by).
5. De fabrikant verklaart dat de rendementsafname gedurende de levensduurverwachting van de aandrijving, maximaal 5 % bedraagt.
6. De lift is voorzien van een regelsysteem waarbij het afgenomen vermogen van de motor automatisch afhankelijk wordt gesteld van de tillast (het aantal personen respectievelijk de hoeveelheid vervoerde goederen op een willekeurig moment), bijvoorbeeld doordat piekbelastingen worden weggenomen door toepassing van frequentieregeling op de aandrijving.

Tweede punt:

1. Het eerste punt moet zijn behaald
2. Het specifieke energieverbruik tijdens het rijden, zoals bepaald volgens VDI 4707-1, is lager dan 0,84 mWh/(kg*m) (energielabel B voor rijden)
3. Het opgenomen vermogen in 'stand-by' status, zoals bepaald volgens VDI 4707-1, lager is dan 200 W (energielabel C voor stand-by).
4. Bij meerdere liften in één groep zijn deze automatisch op elkaar afgestemd, zodat liften niet nodeloos tegelijk een zelfde aanvraag afhandelen, waarbij de dichtstbijzijnde lift een aanvraag afhandelt, of is een ander optimalisatiesysteem aanwezig dat het aantal liftbewegingen optimaal afstemt op de actuele behoefte en een optimale kooibelading nastreeft.
5. De toegang naar de trappen wordt duidelijk naast de liften aangegeven.
6. De lift is uitgevoerd met een spaarstandfunctie, die door de (groeps)besturing afhankelijk van het verkeersaanbod wordt geactiveerd. De spaarstand kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd door tijdelijk liften uit de groep te halen, door de hefsnelheid te reduceren afhankelijk van de kooibelading, of door nadrukkelijk te sturen op optimale kooibelading
7. De lift is uitgevoerd met een systeem waarmee de vrijkomende energie wordt teruggewonnen en teruggegeven aan het elektriciteitsnet of op andere nuttige wijze wordt hergebruikt. Liften waarin terugwinning van energie al van nature is besloten in de toegepaste lifttechniek, voldoen automatisch aan deze eis. Dit geldt ook indien het gebouw, door een beperkt aantal etages, de toepassing van terugwinning van remenergie niet zinvol maakt. In dat geval zal echter wel aan de overige criteria-eisen moeten worden voldaan.

Aanvullingen op de criteria-eisen

Nieuwbouw

Voor nieuwbouwprojecten zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Renovatie

Voor renovatieprojecten zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Uitbreiding van bestaande gebouwen

Voor uitbreiding van bestaande projecten zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

Wanneer de voorzieningen zich bevinden in het bestaande gebouw, moeten deze voorzieningen beoordeeld worden op de bovenstaande eisen.

Casco

Voor casco zijn er geen aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de bovenstaande eisen.

De credit is toepasbaar voor de volgende bouwtypen:

Kantoren	Retail	Industriële gebouwen	Scholen	Woningen
√	√	√	√	√

Kantoren

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor kantoorgebouwen.

Retail

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor retail.

Industriële gebouwen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor industriële gebouwen.

Scholen

Geen aanvullingen voor het toepassen van deze credit voor schoolgebouwen.

Woningen

Voor woningen geldt dat indien een lift niet is voorgeschreven door het Bouwbesluit, deze credit ook niet wordt toegepast (filtercredit), tenzij een lift noodzakelijk is vanwege toegankelijkheid voor personen die moeilijk ter been zijn en indien het woongebouw wordt gebouwd om dergelijke personen te huisvesten.

Benodigd bewijsmateriaal

Ontwerpfase

Eerste punt:

1. & 2.

- Een kopie van het rapport met de uitgevoerde analyses en de bevindingen en aanbevelingen.
- Een kopie van de lift specificatie.

3. t/m 6. Een kopie van het programma van eisen, het bestek of de bestektekeningen en/of schriftelijke verklaringen van de fabrikant of het installatiebedrijf, waarin staat aangegeven:

- waar zich precies liften in het gebouw bevinden,
- welk type lift en aandrijfsysteem is toegepast,
- een kopie van de liftsimulatieberekeningen waaruit blijkt dat het best op de situatie afgestemde concept wordt gekozen (Fit for Purpose). Voor liften die aantoonbaar functioneel onmisbaar zijn (bijvoorbeeld parkeerliften, mindervalidenheffers, goederenliften), hoeven geen simulaties te worden uitgevoerd, maar dient de functionele noodzaak te worden onderbouwd en dient te worden aangetoond dat deze niet groter en/of sneller zijn uitgevoerd dan noodzakelijk,
- het te verwachten specifieke energiegebruik tijdens rijden en het opgenomen vermogen in 'stand-by' status, bepaald aan de hand van een vergelijkbaar referentieproject waar gemeten is volgens VDI 4701-1,
- fabrikantverklaring m.b.t. de rendementsafname gedurende de levensduurverwachting van de aandrijving,
- welk regelsysteem het afgenomen vermogen van de lift automatisch afstemt op de actuele tillast,

Tweede punt:

1. t/m 7. Een kopie van het programma van eisen, bouwtekeningen en/of schriftelijke verklaringen van de fabrikant of het installatiebedrijf, waarin staat aangegeven:

- of bij elke lift op elke etage een bordje is aangebracht dat verwijst naar de trappen,
- welk type regelsysteem is toegepast betreffende de afhandeling van aanvragen en de wijze van afstemming daarbij onderling tussen de liften,
- welke spaarstand functies en welke snelheidsregeling als functie van de kooibelading worden toegepast,
- welk systeem van terugwinning van remenergie wordt toegepast. Indien de gebouwwontwerper van menig is dat de toepassing van remenergieterugwinning niet zinvol is, dient dit te worden aangetoond met een nadere specificatie van de liftfabrikant, aangevuld met berekeningen of nadere bewijsvoering van de kant van de gebouwwontwerper. Indien de terugwinning van remenergie al van nature ligt besloten in de toegepaste lifftechniek, dient dit te worden aangetoond aan de hand van nadere specificatie van de kant van de liftfabrikant.

Opleveringsfase

Het bewijsmateriaal benodigd voor deze fase is hetzelfde als dat voor de ontwerpfase, aangevuld met:

- een verklaring van de assessor dat tijdens de site-inspectie de aanwezige liften zijn gecontroleerd op het voldoen aan de criteria-eisen, aangevuld met fotomateriaal,
- een onafhankelijk opgesteld meetrapport waaruit het specifieke energieverbruik tijdens rijden blijkt en het opgenomen vermogen in 'stand-by' status, bepaald volgens VDI 4707-1.

Definities

Onder "lift" wordt verstaan: een werktuig dat bepaalde stopplaatsen van gebouwen bedient, met behulp van een kooi die langs vaste, ten opzichte van het horizontale vlak meer dan 15 graden hellende leiders beweegt, en die bestemd is voor vervoer van

- personen,
- personen en goederen,
- uitsluitend goederen indien de kooi betreedbaar is, d.w.z. dat een persoon er zonder moeite kan binnengaan, en uitgerust is met bedieningsorganen die in de kooi of binnen het bereik van een zich daarin bevindende persoon gesitueerd zijn.

Liften die een volstrekt vaste baan in de ruimte volgen, al bewegen zij niet langs vaste leiders, vallen onder de toepassing van deze richtlijn (bijvoorbeeld door een schaarconstructie geleide liften).

Deze credit is niet van toepassing op:

- kabelinstallaties, met inbegrip van kabelsporen, voor openbaar of niet-openbaar personenvervoer,
- liften die speciaal zijn ontworpen en gebouwd voor militaire doeleinden of het handhaven van de orde,
- mijnliften,
- toneelhefwerktuigen,
- liften die in vervoermiddelen zijn ingebouwd,
- liften die met een machine zijn verbonden en uitsluitend bestemd zijn om de toegang tot de werkplek mogelijk te maken,
- tandradbanen,
- bouwliften.

Aanvullende informatie

Geen.

Referenties

- SBR Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen (Dubocatalogus), maatregel U484;
- VDI 4707-1, "Lifts - Energy efficiency" (Duitse norm, oorspronkelijke titel: "Aufzüge - Energieeffizienz");
- (nog in ontwikkeling) prEN-ISO 257451-1&2 "Meetmethode energie-efficiency liften"
- NTA 4614-4: Hoogbouw deel 4: Liftinstallaties.