

2020



Onderwerp :

Datum :

Auteur :

Goedgekeurd:



Inhoud

1. Elektrotechnische installaties	3
2. Werktuigbouwkundige installaties	2
3. Transportinstallaties	4

1. Elektrotechnische installaties

- 1) Bij het plaatsen van een verlichtingsinstallatie, is het belangrijk dat er rekening gehouden moet worden met de lichtintensiteit, de lichtkleur, de lichttemperatuur, de gelijkmatigheid en natuurlijk circulariteit ervan.

Philips 'Circular lighting'. Is een service waarbij je eigenlijk niet de eigenaar bent van de verlichting maar door te leasen mag je kan je er gebruik van maken, dat heeft als voordeel dat je dat valt helemaal onder de service van Philips.



Verlichtingsinstallatieplan:

- **Ledverlichting** is energie zuinig, maar heeft vaak een lagere lichtstroom dan conventionele TL-verlichting. Dit zal leiden tot minder licht.
- **Verlichtingsarmaturen** zijn belangrijk voor het verlichtingsniveau, dit zorgt voor de sfeer en de beleving binnen de ruimte.
- **Afscherming** in armaturen bepaalt de leefbaarheid in een ruimte. Verblinding of slecht zicht op beeldschermen heeft een grote impact op het comfort in de ruimte.
- **Lichtregelapparatuur** is een noodzakelijke aanvulling binnen een ruimte. kunstlicht kan bijvoorbeeld daglicht aanvullen voor beter zicht.
- **Daglichtarmaturen** bespaard veel energie en zijn kleiner en veiliger dan een lichtkoepel.

Berekening

Huidige operationele kosten	€ 88.770,-
Besparing	€ 39.947,-
Philips LAAS-tarief	+ € 39.411,-
Nieuwe operationele kosten	€ 88.234,-
Voordeel	€ 536,-

Industriële verlichting:

- Huidige verbruik: 15 W per m2
- Lampvervanging: € 1,50 per m2 per jaar
- Potentiele besparing: 45%

Retail verlichting:

- Huidige verbruik: 25 W per m2
- Lampvervanging: € 2,78 per m2 per jaar
- Potentiele besparing: 50%

Kantoorverlichting:

- Huidige verbruik: 20 W per m2
- Lampvervanging: € 0,80 per m2 per jaar
- Potentiele besparing: 50%

- 2) Noodverlichtingsinstallaties is verlichting dat dient als back-up. Wanneer de spanning weg valt, dan blijft de noodverlichtingsarmatuur branden of zal geactiveerd worden om te gaan branden. Bij noodverlichtingsinstallatie horen eisen bij die stevig in de wet verankerd zijn. Er moet exact worden bepaald in welke ruimten bij stroomuitval welke verlichting moet blijven branden en hoe lang, op welke plaatsen en afstanden de vluchtroutes moeten worden aangeduid in de verschillende ruimten.



HybridSafety MK1 UV Powered vluchtrichting bord

Armatuur geeft diffuus licht, dit voorkomt verblinding in de rook als gevolg van brand. Het heeft geen batterij, dus geen 4-5 jaarlijkse vervanging waarmee het product duurzaam is en beter past bij circulair bouwen. Door het ontbreken van een batterij geschikt voor zowel koude als warme ruimtes zonder dat dit de levensduur van de batterij beïnvloed.

Type LED	Lowpower UV
Lichtbron	UV-A-LED
Voltage	100-240V AC
Wattage	7W
Levensduur	>50.000 uur
Besvestiging	2 punts (draadinvoer optioneel : horizontal / verticaal)
Bevestiging	(standaard) Plafond (optioneel: wand)
Checklight	LED indicator (groen)
Back-up batterij	Geen
Iconen	Volgens NEN-EN ISO 7010 : 2012
Weringsprincipe	UV-powerd / Ultra sensitive Luminescent
Garantie	3 jaar, 5 jaar bij projectregistratie
Gebruikstemp.	-20°C / 70° C (storage -308C / +85°C

Armatuur hybrid safety MK1	€ 245,00 Brutoprijs
Vluchtrichting in alle richtingen	€ 53,00 Brutoprijs

- 3) Met communicatie-installatie moet je denken aan datapunten voor internetgebruik, maar ook geluidsinstallaties, Intercomsystemen, computernetwerken en CAI (Centrale Antenne-Inrichting). CAI bevat een aantal antennes, versterkers, frequentie-omzetters, een koppelsysteem, en andere technische voorzieningen, dit zorgt voor een storingsvrijere ontvangst.

De vermelde bedragen zijn inclusief BTW.

Eenmalige aansluitkosten (behoudens het bepaalde in artikel 4 lid 4, van de algemene voorwaarden C.A.I.)	€419,00
heraansluitkosten	€47,11
Abonnementsbedrag per jaar	€100,56
voorrjkkosten, indien blijkt dat de storingsoorzaak is gelegen buiten C.A.I.-aansluiting (b.v .tv-toestel, video, snoeren / of extra aansluitingen)	

- 4) Met beveiligingssystemen krijgen onbevoegden geen toegang tot eigendommen. En wanneer brand ontstaat kan de beveiligingssysteem op tijd reageren zodat de bezittingen niet zomaar verwoest worden. Met een beveiligingssysteem worden eigendommen en bedrijfsgegevens beschermt.

Beveiligingssysteem voorbeelden

- Inbraakbeveiliging (Deurbeveiliging, (Raambeveiliging)
- Inbraakpreventie (Alarminstallatie, Inbraakalarm)
- Beveiligingssystemen (Draadloos alarmsysteem)
- Toegangscontrole (intercom, slagboom, toegangspas)
- Camerabewaking (Beveiligingscamera, CCTV)

Rookmelder	€ 75 per stuk
Sprinklerinstallatie (per vierkante meter)	€ 55 per stuk
Bewegingsmelder	€ 255 per stuk
Overvalknop	€ 135 per stuk
Beveiligingscamera	€ 950 per stuk
Toegangscontrole	Vanaf € 175
Alarminstallatie	Vanaf € 525

- 5) installatie ICT (Informatie en Communicatie Technologie). Netwerken, computers, printers, telefoons en nog veel meer. Zelfs apparatuur zoals liften hebben te maken met ICT. Alles bij elkaar noem je het ICT-systeem (informatiesysteem). Systeembeheerders het onderhouden van de servers, pc's, netwerk apparatuur, telefonie, printers etc. Systeembeheerders onderhouden ook het netwerk binnen het bedrijf.

Standaard uurtarief: € 90,00 exclusief BTW, indien geen gebruik wordt gemaakt van een Service Level Agreement (SLA). Met SLA maximaal 55% van dit tarief (SLA omvat altijd een 24/7 calamiteitenservice en een vast servicebedrag per maand voor ondersteuning).

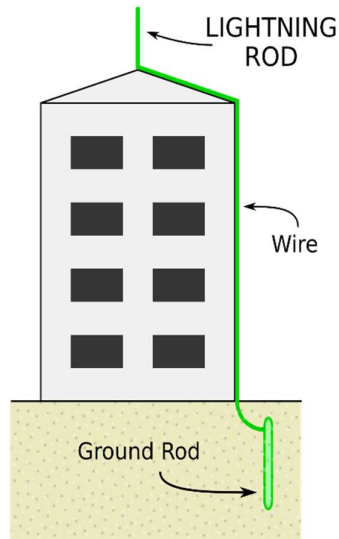
- 6) Domotica installatie laten installeren in een bestaande of nieuwbouw project wordt ook wel slim genoemd. Dit komt doordat een domotica installatie (systeem) alle elektrotechnische apparaten via een controller of tablet bestuurd kan worden via een app, dus er is niet meer overal een afstandsbediening voor nodig. Alles kan geprogrammeerd worden naar de behoefte van een persoon. De beveiliging installatie, gordijnen, licht, verwarming, deuren, rolluiken en nog veel meer kan met een klik op de knop bedient worden.

Elektrische installatie	€600 – €700
Uitbreiding zekeringkast	€700 – €800
Standaardinstallatie domotica (rolluiken en verlichting)	€3000
Totaal standaardinstallatie domotica	€4300 – €4500
Verwarming toevoegen	€1000 – €1500 extra
Alarmsysteem toevoegen	€1800 – €2500 extra
Audio toevoegen	€2500 – €3000 extra
Domotica systeem plaatsen in nieuwbouwwoning	3% – 5% van de waarde van de woning

- 7) Elektromechanisch onderhoud (EMO) zijn alle werkzaamheden om de elektromechanische processen draaiend te houden. Deze werkzaamheden zijn bijvoorbeeld een storingsdienst die 24-standby staat, onderhoud en inspectie, maar ook advies over aanpassingen op grond van nieuwe arbo- of milieuwetgeving en energiebesparing.

Kosten kunnen verschillen qua onderhoud

- 8) De bliksembeveiligingsinstallatie Lightning Protection System (LPS) bestaat uit een aantal maatregelen om de schade van blikseminslag te voorkomen of te minimaliseren. Een installatie kan bestaan uit een externe bliksembeveiliging zoals een bliksemafleider dit zorgt voor de beveiliging tegen directe blikseminslag. Een interne bliksembeveiliging zoals overspanningsafleider beveiligt tegen overspanning bij een inslag in nabije elektriciteitskabels.



bliksemafleider

Een bliksemafleider wordt geplaatst op het hoogste punt van een gebouw, en zorgt ervoor in het geval van een blikseminslag, dat de stroom van enkele duizenden ampères groot een laag-impedant pad naar de bodem verplaatst.



Overspanningsafleider

Een overspanningsafleider is een constructie optreed in het geval van een overspanning, bijvoorbeeld bij een blikseminslag of schakelhandelingen, wordt een veilige afleiding in werking gezet zodat de overspanning geen schade toebrengt aan overige componenten.

Overspanningsbeveiliging wordt in een laagspanningsinstallatie op zoneovergangen geplaatst

- 9) Een goede overspanningsbeveiliging voorkomt beschadiging van alle elektronische apparatuur. Moderne elektronica is veel kleiner en gevoeliger voor elektriciteit. Hoe kleiner de elektronische delen, hoe minder overspanning er nodig is om ze te beschadigen. Hierdoor is de bliksemschade aan het apparatuur groter.

overspanningsbeveiliging

Een overspanningsbeveiliging beschermt tegen de hoge spanningsverschillen die ontstaan wanneer de bliksem inslaat in een gebouw of dichtbij de omgeving. Deze spanningsverschillen komen onder andere in de leidingen van de elektrische installatie en de snoeren en kabels van elektronische apparatuur. Hierdoor kan schade toegebracht worden aan apparatuur, maar ook aan binnenkomende netwerken van stroom en internet.

Werking van een overspanningsbeveiliging

Hoge spanningsverschillen kunnen worden opgevangen en afgeleid door een overspanningsbeveiliging. De elektrische stromen worden dan snel en veilig afgevoerd naar de aarde. Zo blijft al het apparatuur en elektrische systemen intact en beschermd.

Voor een LPL 4 installatie ca. € 6.000,- tot ca. € 8.000,-

Voor een LPL 3 installatie ca. € 7.000,- tot ca. € 9.000,-

Dit is een grove schatting.

De kosten zijn onder meer afhankelijk van de bodemgesteldheid, obstakels op het dak, plaats van invoer van de gas-, water- en elektraleidingen.

10) Installaties en arbeidsmiddelen moeten veilig en betrouwbaar zijn. Er is daarom regelmatig controle en onderhoud voor nodig. inspectie is een eis om letsel en uitvallen te voorkomen. Elektrische installaties in woningen en bedrijfspanden dienen te voldoen aan de norm NEN 1010 en NEN 3140 inspectie. Een installatie mag pas overgedragen worden aan de opdrachtgever wanneer is vastgesteld en gerapporteerd dat aan de NEN 1010 is voldaan. Voor het beheren van elektrische installaties is de NEN 3140. Hierin zijn de visuele inspectie en de metingen opgenomen.

Visuele controle NEN 1010 en NEN 3140

- Zijn de installatietekeningen, schema's aanwezig en up-to-date.
- Zijn alle installatiedelen duidelijk herkenbaar.
- Vormen aanwezige beschadigingen geen gevaar.
- Is het schakelmaterieel in overeenstemming met de normen.
- Is de ruimte rondom schakelkasten goed bereikbaar en vrij van obstakels.
- Zijn de verbindingen van de aardleidingen in orde.
- Zijn de beveiligingstoestellen aanwezig en juist ingesteld.
- Zijn de veiligheidsketens in orde.

Metingen NEN 1010 en NEN 3140

- Weerstand van de beschermingsleidingen.
- Circuitimpedantie van de stroomketen.
- Aardverspreidingsweerstand van de aardelektrode.
- Isolatiweerstand van de installatie.
- Scheiding van stroomketens.
- Aanspreekstroom en aansprektijd van de aardlekschakelaars.
- Werking van de overstroombeveiliging.
- Werking van de beveiliging tegen thermische overbelasting.
- Werking van veiligheidsketens.
- Deugdelijkheid van verbindingen.

2. Werktuigbouwkundige installaties

- 1) Klimaatinstallaties ke-fibertec is een textiel luchtkanaal in tegenstelling van verzinkt staal, roestvrij staal of aluminium. Textielen luchtkanalen bieden vele voordelen. Ze worden op maat gemaakt en passen bij het ontwerp en de kleuren van de ruimte.

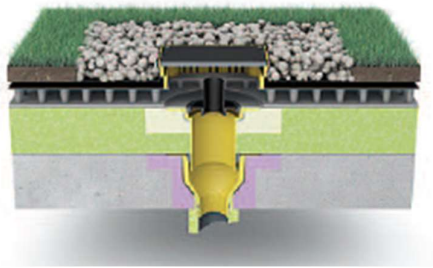


Voordelen ke-fibertec:

- Efficiënte luchtverdeling en een goed binnenklimaat
- Flexibele oplossingen op maat
- Unieke materialen en kleuren
- Brandveilige materialen
- Hygiënisch en makkelijk in het onderhoud
- Uitstekende geluidstechnische eigenschappen
- Geen condensproblematiek
- Eenvoudig transport en montage
- Duurzame textiele kanalen

Door KE Fibertec kenbaar gemaakte prijzen en tarieven zijn exclusief omzetbelasting, wacht- en stagnatie uren en het verzorgen van een ARBO/VGM-plan en de kosten die met de uitvoering daarvan samenhangen. Niet in een uitsluitend tot de Opdrachtgever gericht aanbod kenbaar gemaakte prijzen en tarieven binden KE Fibertec niet. Aan in een tot de Opdrachtgever gericht aanbod

- 2) Hemelwaterafvoerinstallatie Sita More Retention is een dakkolk dat zorgt voor een gecontroleerde waterafvoer op een platte dak. Het retentie-element houdt water vast bij zware regenval en voert dit af in de riolering. In de retentie-element is een afdekplaat dat ervoor zorgt dat er geen ongewenste regen of andere voorwerpen in het water afvoer terecht komen.

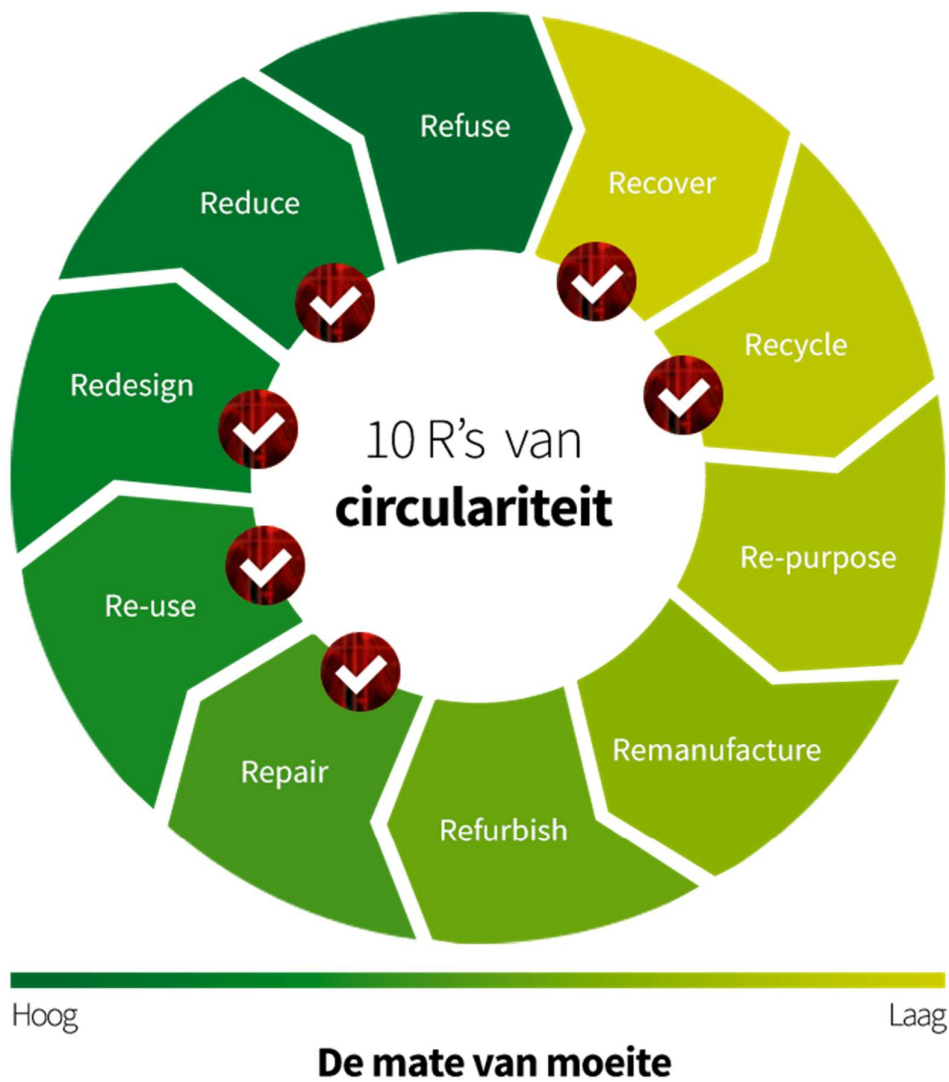


adviesprijs

SitaMore Retention	Per stuk € 165,00
SitaMore Retention opstuwelement	Per stuk € 74,00

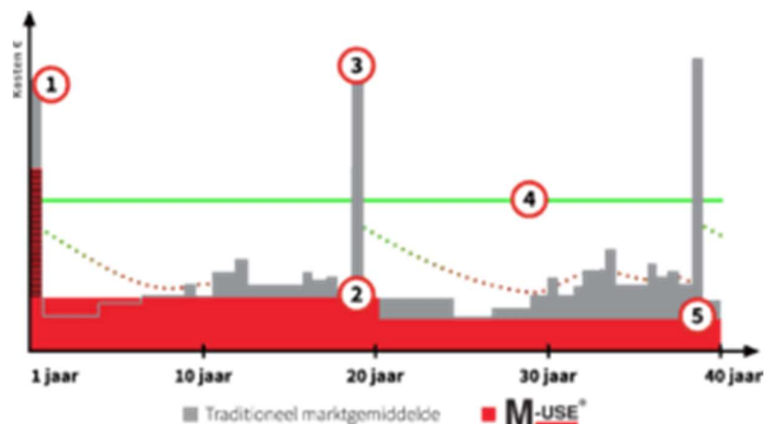
- 3) Brandbestrijdingsinstallatie. Bij het ontwerp zijn er installaties toegepast die remontabel zijn opgebouwd. Ook kunnen de installaties aan het einde van de levensduur worden gedemonteerd voor hergebruik. Door zoveel mogelijk installaties zichtbaar te plaatsen zijn ze eenvoudig bereikbaar. Verschillende delen van de installatie kunnen worden gedemonteerd en in een andere ruimtes weer worden aangesloten.

3. Transportinstallaties



- 1) Een liftinstallatie is vooral belangrijk voor de ouderen en voor mensen die slecht ter been zijn.

Met M-Use van Mitsubishi is het niet langer meer nodig om een eigenaar te zijn van liften. Maar door te leasen komt er een duurzamere manier van transport. Aan het einde van de levensduur van de lift word het gedemonteerd voor hergebruik of recycling



- 1. Een zichtbaar investeringsverschil
- 2. M-Use® kwaliteit betaalt zich terug
- 3. Geen dure vervanging na 20 jaar
- 4. Tot 40 jaar liftgarantie met M-Use®
- 5. Hergebruik en recycling onderdelen!

gebouweigenaar betaalt bij de inbouw slechts 35% van de aankoop prijs. Mitsubishi verzorgt de eerstvolgende twintig jaar het onderhoud, waarbij afgerekend wordt op basis van gebruik van de lift. M-Use verlaagt dus de aanvangsinvestering en geeft zekerheid van de service en kwaliteit van Mitsubishi.