



Bekabeld versus Draadloos

Prijsvergelijking voor kantoren

Ontdek de verschillen in:



Bekabelingskosten



Installatiekosten



Foutmarge



Componenten
en verbindingen

De essentie

Een belangrijk onderdeel van de installatiekosten is het aanleggen van de bekabeling. Dat begint met de 240V voedingsaansluitingen, vervolgd door de gebouw netwerkaansluitingen waaronder Ethernet, BACnet, alle 24V aansluitingen voor controllers, sensoren, servo's, alle data aansluitingen waaronder Roombus, DALI, Modbus, 0-10V van sensors en servo's, ruimtecontrole kastjes, schakelaars, armaturen etc.

Door alles terug te brengen tot de essentie, het verspreiden van de voeding, vereenvoudigt de installatie enorm.

Klassieke bekabelde zone lay-out

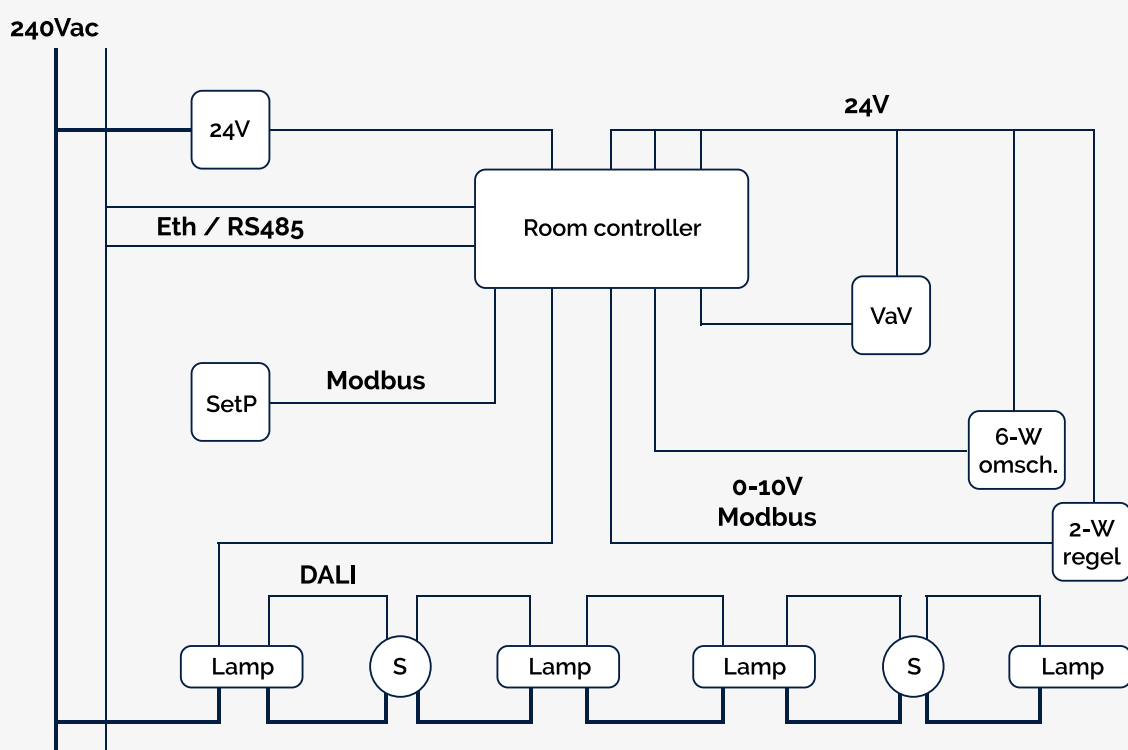
De gebruikelijke lay-out voor een regelzone staat hieronder schematisch afgebeeld. Kenmerk is de centrale sturing met in dit geval een zg. room controller (Control). Op gebouw niveau worden deze allemaal onderling verbonden via tussenschakels (floor controllers) naar het centrale besturingssysteem, ook wel GBS (Gebouwbeheersysteem).

Binnen dit schema kennen we variaties afhankelijk van de leverancier of installateur. Gevolg is dat er een grote variatie aan besturingstypes voor servomotoren te zien is (Modbus, 0-10V, wel of niet sensor terugkoppeling, etc) met dito interfaces. Typisch wordt op kosten efficiëntie bij materiaalkosten gestuurd waardoor er weinig installaties zijn waarbij water- en luchtflow lokaal gemeten en teruggekoppeld worden. Juist deze terugkoppeling heeft grote toegevoegde waarde tijdens installatie en bedrijf om snel tot een diagnose te komen in geval van problemen.

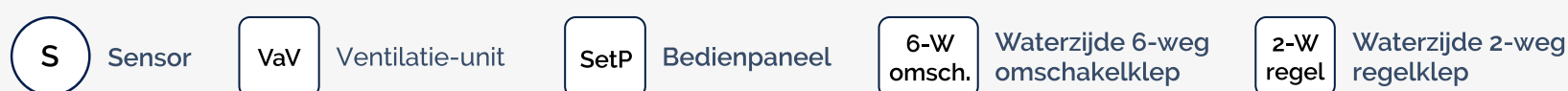
Tweede fenomeen is dat er een grote variatie aan bekabelingssoorten moet worden aangelegd. Denk aan: datakabel naar de servo, de 24V voedingskabels, de Roombus, Modbus of BACnet kabels, zowel lokaal in de regelzone als in het gebouw als geheel.

Beide factoren dragen tijdens het installatie proces bij aan faalkosten. Iedere connectie is een faalkans. Hoe meer connecties, hoe meer werk om de "falende" verbindingen te vinden en te herstellen.

Het grote aantal verbindingen (connecties) vergroot het risico op een lagere kwaliteit van de installatie in de toekomst significant. Wijzigingen worden niet of nauwelijks gedocumenteerd waardoor na enkele jaren het actuele beeld van hoe zaken verbonden zijn ontbreekt.



Klassieke zone-lay-out



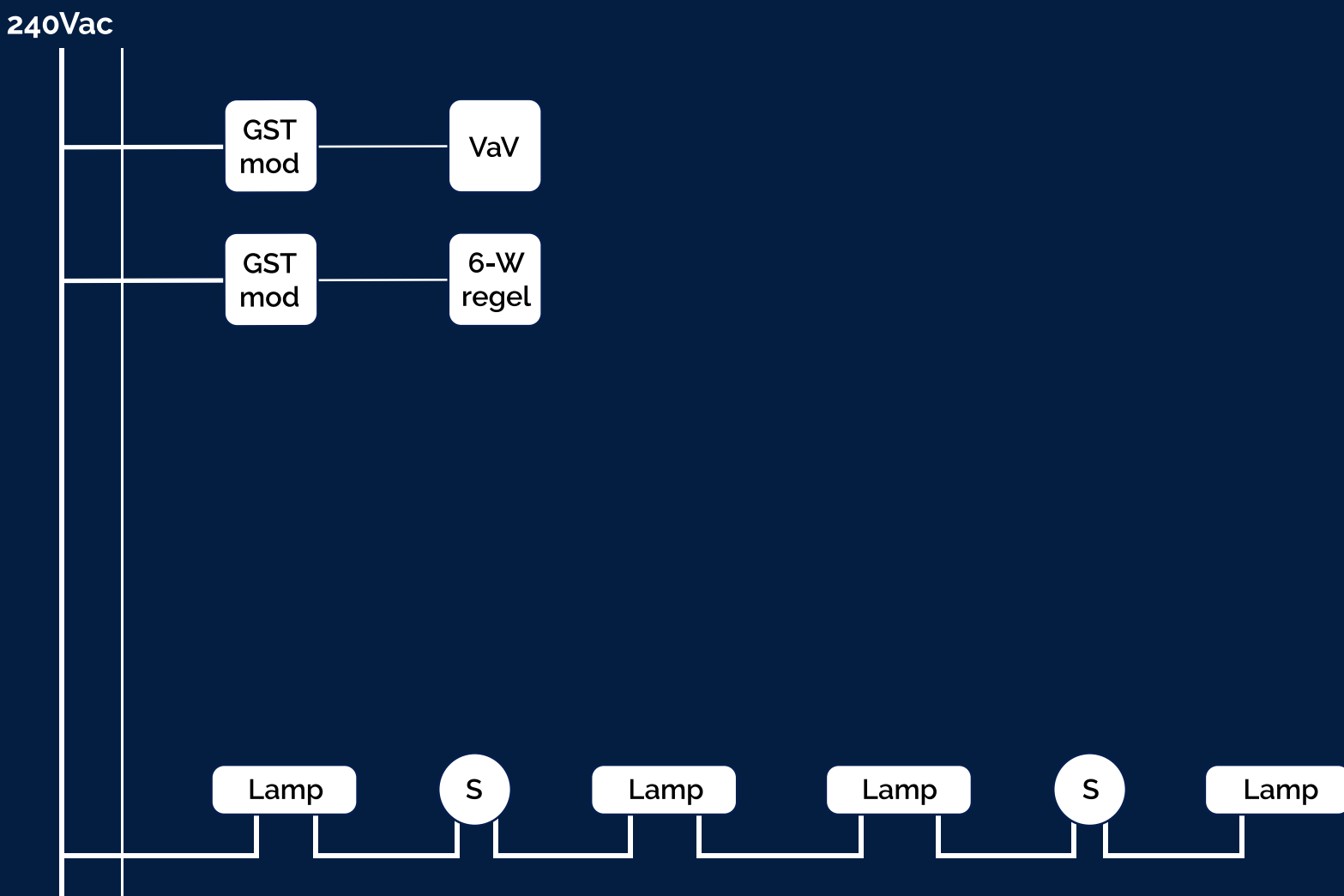


Mymesh draadloze zone lay-out

Bij Mymesh is het uitgangspunt dat alle producten gestekkerd zijn. Primair wordt alles in 240Vac verbonden middels de Wieland GST18i3 stekkerfamilie. Dit is populair in de E-installatie wereld, in de W-installatie wereld is dit nog niet doorgedrongen. De directe stuursignalen naar lamp, servomotor, etc zijn ook ook Wieland gebaseerd. Doel is dat de sub-assembly van dergelijke producten af fabriek al voorzien zijn van een stekker, zodat de foutkans in het veld aanzienlijk verminderd wordt.

Alle data verbindingen vervallen zowel op ruimte als op gebouw niveau, omdat Mymesh alles draadloos verbindt.

Bij deze installatie kennen we dus maar 1 soort kabel met 1 soort stekker voor het installeren. De eindproducten (VaV box, 6-wegklep) hebben af fabriek al een snoer met connector die direct op het Mymesh product past. Dit brengt een enorme vereenvoudiging mee van de installatie, waarbij de kans op fouten zeer gering is. Daarnaast is diagnose veel helderder: wel of niet spanning en daarna wel of niet device aangesloten.



Mymesh zone lay-out

- Mymesh sensor
- Mymesh GST-Modbus
- Ventilatie-unit
- Waterzijde 6-weg regelklep

Wist je dat?

Mymesh slechts 1 soort kabel gebruikt

Dit brengt een enorme vereenvoudiging mee van de installatie, waarbij de kans op fouten zeer gering is en worden de diagnoses veel helderder.



Bij draadloos, alle dataverbindingen vervallen

Dit resulteert in aanzienlijke kostenbesparingen en maakt Mymesh eenvoudig schaalbaar.



Wist je dat?



Het verminderen van het aantal kabelverbindingen zorgt voor een vermindering van de kans op fouten tijdens installatie en onderhoud.



Installatie/montage kosten

Om binnen het rekenmodel tot een vergelijking te komen van de verschillende oplossingen zijn een viertal kosten gedefinieerd voor alle calculaties. Mymesh is zich bewust dat de prijzen of de uitsplitsing daarvan per installateur kan verschillen. Onder de definitie van "connectie" valt een stekker verbinding (ongeacht aantal draden) en een draadverbinding die individueel gemaakt moet worden, zoals draad onder schroefklem, draad in klemmenstrook, etc.

De Splitter is een Wieland product dat typisch een 3-weg stekker voor power distributie realiseert. Er zijn opties voor de realisatie van 5-weg stekkers en meer, echter dat maakt voor de prijs niet veel uit. Wieland kabels zijn typisch iets goedkoper dan in het rekenmodel staat vermeld. Anderzijds gaan we ervan uit dat de kabels deels gemonteerd moeten worden op het plafond, dan wel in een kabelgoot worden aangebracht. Het monteren van de apparatuur zelf, zoals het armatuur, de VaV-box en de 6-weg klep zijn in dit prijsvergelijk niet meegenomen. Dat moet in alle gevallen gedaan worden en zal het verschil niet maken.

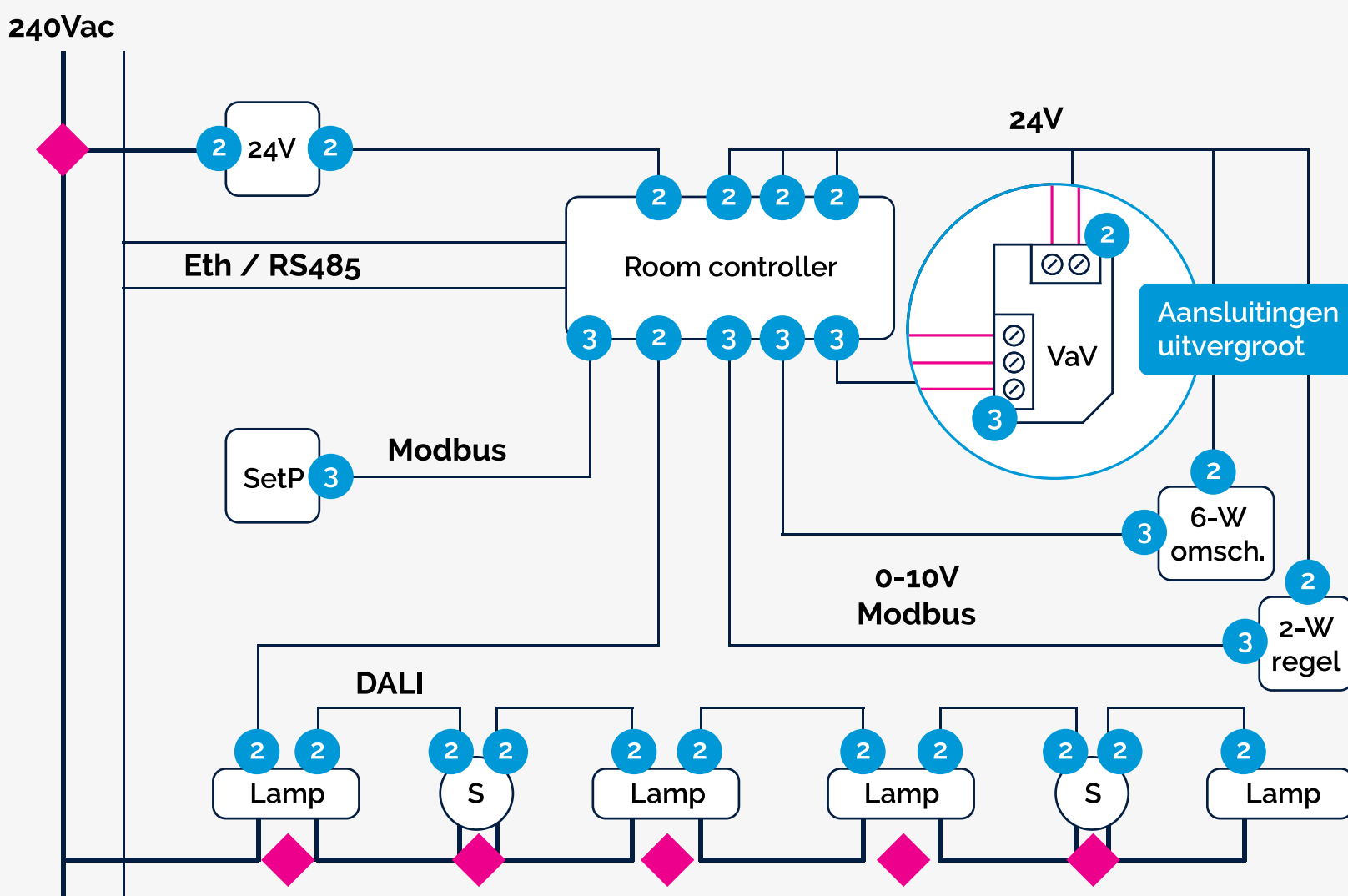
Het rekenmodel

Om tot een vergelijking van de installatiekosten te komen is er gekeken naar twee hoofdpunten: het aantal meters kabel en het aantal connecties dat gemaakt moet worden. Een stekkerverbinding telt als één connectie en een draadverbinding op een schroefaansluiting telt per punt als één connectie.

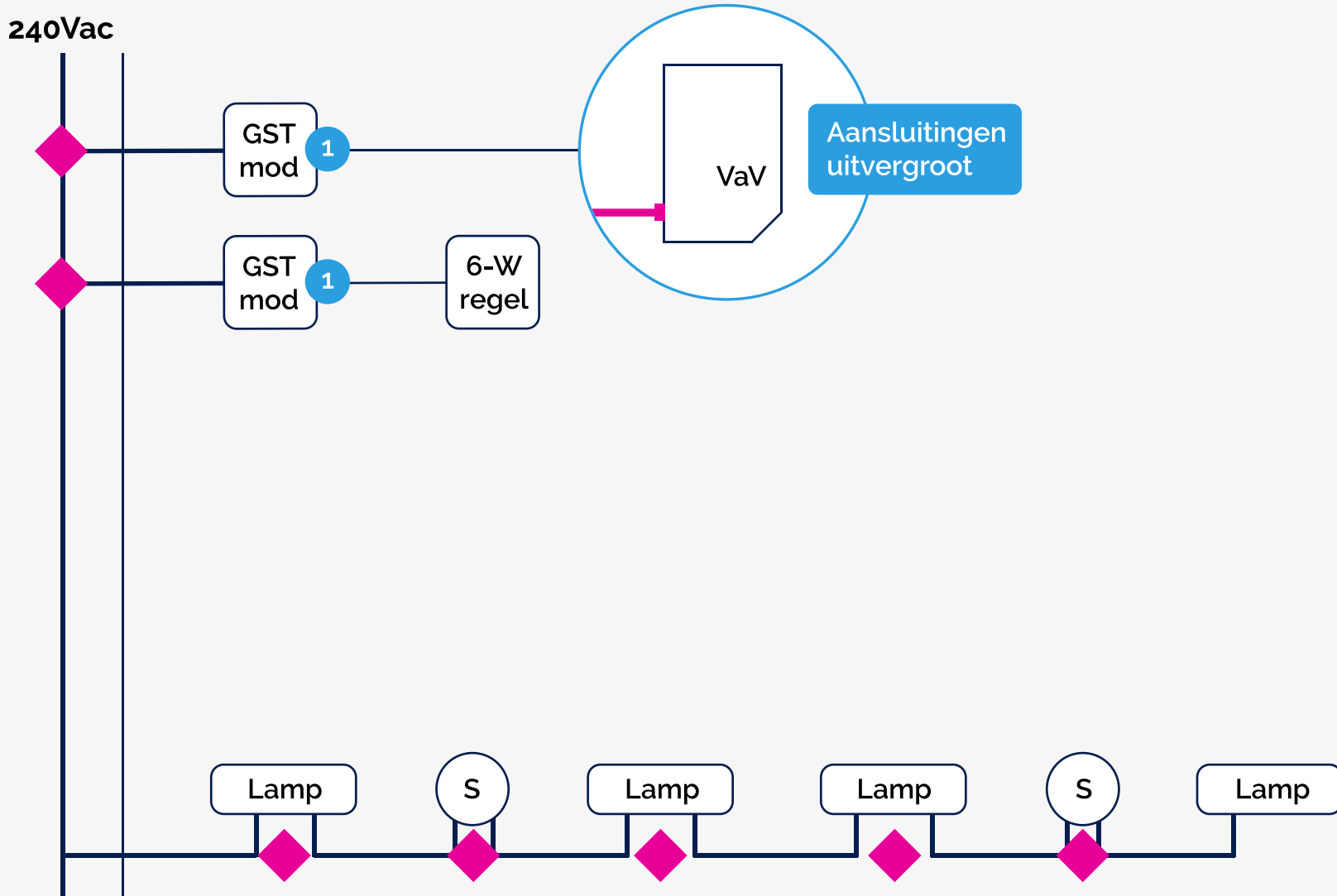
De lengtes van de kabel zijn bepaald door een schatting, aangenomen dat iedere regelzone 20 m² is en dus 4 bij 5 meter. Dat brengt de afstanden tussen onderlinge aansluitingen steeds op 3 meter. De HVAC kleppen zitten op een kortere afstand en de verbindingen tussen de kamers en de verdieping zijn een stuk langer, 5 meter en 10 meter.

In de calculaties is tevens de 240V aansluiting van de zone op de verdieping meegenomen echter is deze in de afbeeldingen niet zichtbaar gemaakt.

Het rekenmodel Klassieke bedrade zone lay-out



Type	Kabels	Connecties	Splitters
Ethernet	2	2	0
24V power	4	16	0
DALI	6	24	0
Modbus	4	24	0
240Vac	8	21	7
Totaal	24	87	7



Type	Kabels	Connecties	Splitters
Ethernet	0	0	0
24V power	0	0	0
DALI	0	0	0
Modbus	0	2	0
240Vac	10	24	8
Totaal	10	26	8

Wist je dat?

Je met Mymesh kosten bespaart op de installatie

Voor een project met 350 regelzones voor 7.000 m² is de Mymesh draadloze zone lay-out €498 voordeliger (-57%).



Bij draadloos, er minder verbindingen nodig zijn

Mymesh heeft per regelzone slechts 26 verbindingen nodig, terwijl de klassieke variant er 87 nodig heeft.





Installatieprijzen 2023

Onderstaande prijzen zijn conservatieve inschattingen van de huidige installatieprijzen en bestaan uit materiaal inclusief arbeid/montagekosten.

Prijs per connectie	Data kabel / meter	Voeding / meter	Splitter
€5,00	€5,00	€7,00	€5,00

Prijsvergelijking bekabeld versus draadloos

Type	 Klassieke bedrade zone lay-out				 Mymesh draadloze zone lay-out			
	Aantal	Kabellengte	Prijs per eenheid	Kosten	Aantal	Kabellengte	Prijs per eenheid	Kosten
240Vac kabels	8	3	€7,00	€168,00	10	3	€7,00	€210,00
Splitters	7		€5,00	€35,00	8		€5,00	€40,00
Connecties	87		€5,00	€435,00	26		€5,00	€130,00
Data kabels + 24V	16	3	€5,00	€240,00	0	3	€5,00	€0,00
Totaal				€878,00				€380,00



In het rekenmodel bespaar je met de draadloze variant €498 per regelzone!

Conclusies

Tellen we nu het aantal soorten kabels en connecties dan valt direct het volgende op:

✓ **Kostenbesparing op bekabeling**

Mymesh gebruikt maar één soort kabel bij de installatie omdat de data bekabeling komt te vervallen. Daarentegen gebruikt de klassieke variant 4-5 verschillende soorten kabels.

✓ **Kostenbesparing op installatie:**

Voor een project met 350 regelzones voor 7.000 m² is de Mymesh draadloze zone lay-out €498 voordeliger (-57%) dan de klassieke bekabelde zone lay-out. Dit resulteert in een totaal prijsvoordeel van €174.300,— alleen al voor de zonebekabeling.

Daarnaast wordt het installatieproces vereenvoudigd doordat er minder bedrade verbindingen nodig zijn en omdat de componenten voorgestekkerd zijn. Dit verkort het installatieproces aanzienlijk.

✓ **Reductie van verbindingen met een draadloze installatie:**

Mymesh heeft per regelzone slechts 26 verbindingen nodig, terwijl de klassieke variant er 87 nodig heeft. Dit betekent dat het aantal kabelconnecties met 70% wordt verminderd bij gebruik van draadloze technologie.

✓ **Foutreductie met een draadloze installatie:**

Het verminderen van het aantal kabelverbindingen leidt tot een aanzienlijke vermindering van de kans op fouten tijdens installatie en onderhoud.

Ontdek het prijsverschil voor jouw project.

Vraag vrijblijvend een offerte aan of bespreek de mogelijkheden via:

☎ (0)23 5149 149

✉ sales@mymesh.nl

