

Klein elektra, uw klus

Kluswijzer voor kleine elektrische klussen in uw huis





Laat ingrijpende werkzaamheden altijd uitvoeren door een erkend installateur.

Klein elektra, uw klus

Kluswijzer voor kleine elektrische klussen in uw huis

U wilt iets aanpassen aan de elektra in uw woning. Bijvoorbeeld een paar extra stopcontacten of een lichtschakelaar vervangen door een dimmer. Voor grote aanpassingen vraagt u ons vooraf om toestemming. Ook huurt u hiervoor een vakman in. Maar er blijven heel wat klussen over die u zelf kunt doen. In deze kluswijzer helpen wij u op weg. Bovendien laten we u weten aan welke voorwaarden uw klus moet voldoen.

De elektrische installatie: een goed begin...

De elektriciteit komt uw huis binnen via de aansluitkast, waarin de hoofdzekering zit. Het energiebedrijf heeft deze kast verzegeld. Van daar loopt de leiding via de eveneens verzegelde kilowattuurmeter naar de aardlekschakelaar (alleen bij installaties van na 1975), om uit te monden in de meterkast. De meterkast verdeelt de stroom in groepen, die allemaal met een zekering en een groepsschakelaar beveiligd zijn tegen overbelasting en kortsluiting. Elke groep voorziet via leidingen een deel van uw huis van elektriciteit.

Zekeringen

De meest gebruikte zekeringen zijn stoppen van 10 ampère, herkenbaar aan een rood verklikkertje, en 16 ampère, met een grijze verklikker. De maximale vermogens per groep zijn: 10 ampère x 220 volt = 2.200 watt, 16 ampère x 220 volt = 3.520 watt. Op elk apparaat staat vermeld hoeveel watt het gebruikt. Telt u het aantal watts van alle apparaten die u op dezelfde groep wilt aansluiten. Als de som niet meer dan 3.520 watt is, dan kunnen alle apparaten eventueel tegelijkertijd gebruikt worden. Wij adviseren u echter om grote apparaten als wasmachine en droger niet tegelijkertijd aan te zetten. Wilt u dat wel, dan is het goed om grote apparaten op verschillende groepen aan te sluiten. Hiermee voorkomt u overbelasting.

Normaaldozensysteem

Bij oude installaties vertakt elke groepsleiding zich volgens het normaaldozensysteem. Hierbij is sprake van een keten van lasdozen (verbindingsstukken) die de bedrading doorverbinden. Alle stopcontacten, schakelaars en lichtpunten zijn aangesloten op de dichtstbijzijnde lasdoos. Uitbreidingen zijn eenvoudig,

omdat dit systeem vaak in het zicht is geïnstalleerd (opbouw).

Centraaldozensysteem

Bij het moderne centraaldozensysteem komt de groepsleiding uit op één centraal geplaatste lasdoos, waarop alle stopcontacten, schakelaars en lichtpunten (soms ook een tweede centraaldoos) zijn aangesloten. Dit systeem is vaak geheel of gedeeltelijk weggewerkt in plafond en muren (inbouw). Uitbreidingen zijn ook mogelijk volgens het normaaldozensysteem.

Randaarde

Sinds juli 1997 mogen uitsluitend nog stopcontactdozen met randaarde aangelegd worden, ook in woon- en slaapkamers. In ruimten met een stenen vloer, keukens, kelders, garages, schuren en buitenshuis was deze extra beveiliging altijd al verplicht. Het betekent dat de contactdoos aangesloten moet zijn op een beschermleiding, zodat bij kortsluiting de stroom ongehinderd een uitweg kan vinden. Deze beschermleiding is gekoppeld aan de koperen waterleiding (in oudere huizen) of een aardelektrode; dit is een metaal staaf die diep de grond in gaat.

In de badkamer moeten metalen onderdelen, zoals badkuipen, kranen, afvoeren en radiatoren apart en voldoende geaard zijn volgens de eisen van Kema/NEN. Ook moet eventuele nieuwe verlichting die u aanbrengt geschikt zijn voor natte ruimten.

Waar koopt u uw materiaal?

De bouwmarkt verkoopt een groot assortiment contactdozen, schakelaars en dimmers voor elk doel en elke situatie. Ook lasdozen zijn in veel uitvoeringen verkrijgbaar. De bedrading wordt verbonden met lasdoppen en lasklemmen. In elektrische leidingen is alleen VD-draad (vinyl draad) toegestaan. De leidingen zelf bestaan uit pvc-elektrabuis 16 mm, of 19 mm voor fornuizen, ovens en (af)wasautomaten. De buizen worden gekoppeld met lasdozen, verbindingstukken en bochten. U kunt ook met een buigveer zelf bochten maken (met heet water of een föhn maakt u de buis buigzamer), of kiezen voor een flexibele buis. De bevestiging gebeurt met beugeltjes (zadels), eventueel gecombineerd met muurblokjes.

Soort draad en kleur

- fasedraad (aanvoerdraad): bruin (2,5 mm² of 1,5 mm²)
- nuldraad (afvoerdraad): blauw (2,5 mm² of 1,5 mm²)
- schakel- of lampdraad: zwart (1,5 mm²)
- aarddraad: geel/groen (2,5 mm²)

Het juiste gereedschap

Voor deze klus heeft u de volgende gereedschappen nodig:

- spanningzoeker
- combinatietang
- stanleymes
- striptang
- schroevendraaiers

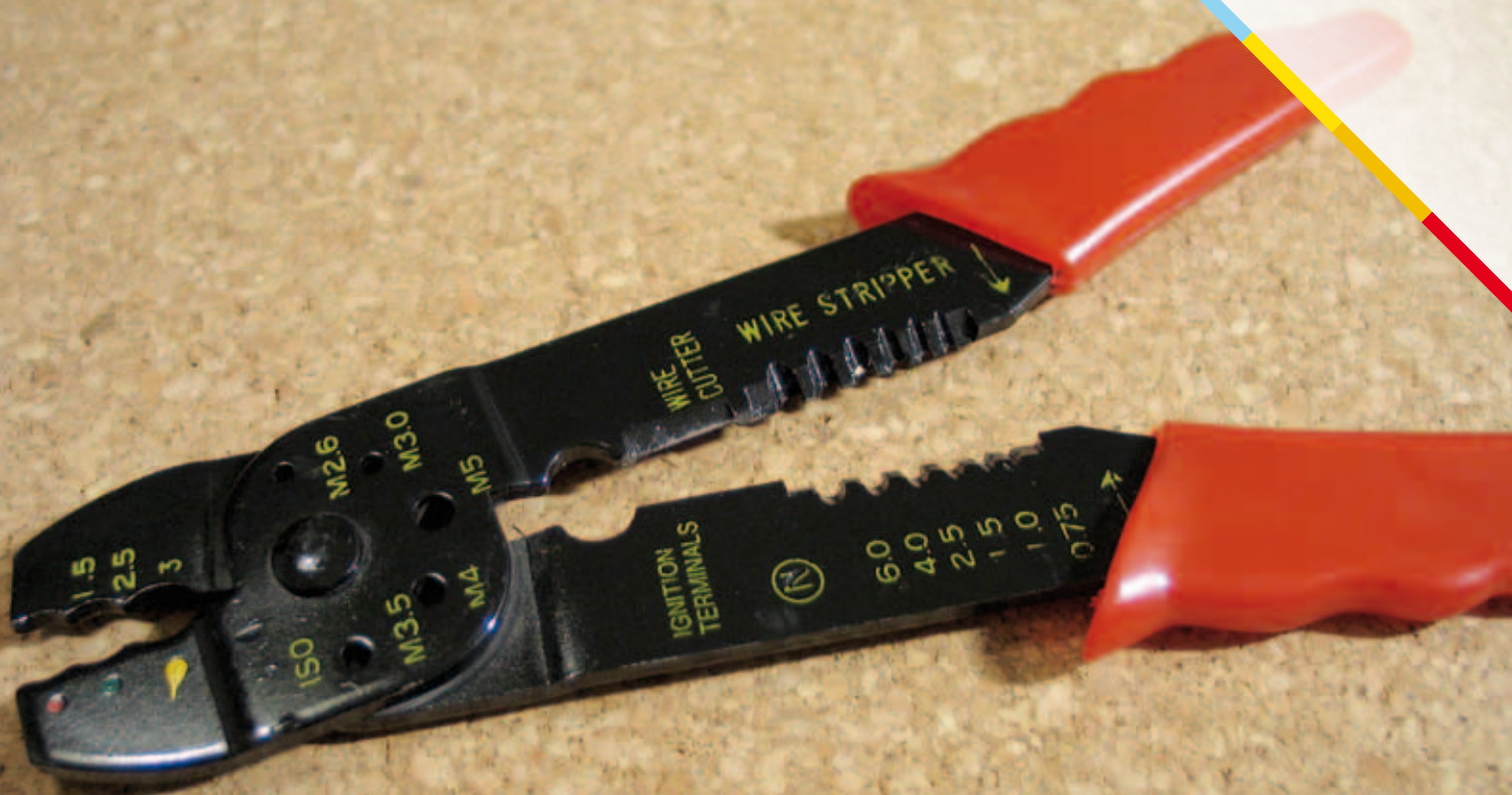
Voor een klus met pvc-buis:

- ijzerzaag
- buigveer
- trekveer

Voor de inbouw:

- boormachine
- beitel
- hamer
- plamuurmes

In de loop der tijd zijn sommige draadkleuren veranderd. Let dus extra op als u oude en nieuwe draden met elkaar verbindt. De stroomdraad (aangeduid met de letter P) was groen, maar is nu bruin. De nuldraad (aangeduid met de letter N) was rood, maar is nu blauw. De aarddraad was grijs, maar is nu geel/groen. De zwarte schakeldraad en de niet geïsoleerde blanke aarddraad zijn hetzelfde gebleven.





... en dan aan het werk!

In uw woning kunt u een aantal zaken aanpassen. Hieronder zetten we vier veel voorkomende klussen op een rij, namelijk extra stopcontacten plaatsen; schakelaars, dimmers en stekkers; een lamp ophangen en verlichting aanleggen in de tuin.

Extra stopcontacten plaatsen

Uitbreiding van het aantal wandcontactdozen kan op verschillende manieren. Bij het normaaldozensysteem onderbreekt u de bedrading tussen twee lasdozen, zaagt u de buis door, plaatst er een nieuwe lasdoos bij en trekt vandaar een leiding naar het stopcontact. Bij het centraaldozensysteem legt u de leiding aan van het stopcontact naar de centrale doos. Een laatste manier is om een stopcontact te vervangen door een lasdoos waarmee u maximaal vier aansluitmogelijkheden creëert.

Ga in alle gevallen als volgt te werk:

1. Teken de plaats van de dozen en de leidingloop op de muur af.
2. Verwijder de bestaande bedrading en monteer de lasdoos.
3. Steek hierin de benodigde buizen en bevestig die met zadels tegen de muur op de voorgeschreven afstanden. Muurdopjes gebruikt u wanneer de nieuwe contactdoos een montageplaat heeft.
4. Trek met een trekveer de nieuwe draden door de buis en laat de einden 10 cm uitsteken.
5. Verwijder met een striptang 1 cm isolatie en verbind draden met dezelfde kleur door het koper in een lasklem te steken of met een tang in elkaar te draaien en van een lasdop te voorzien. Er mag geen koper meer zichtbaar zijn.
6. Druk de verbindingen netjes in de lasdoos en schroef het deksel erop.
7. Monteer aan het andere buiseinde de contactdoos. Boor hiervoor gaten van 6 mm en duw er pluggen in. Verwijder een stuk isolatie en zet elk draadeind vast in een klem of contactschroef. De bruine draad komt op het aansluitpunt met de P, de geel/groene op die met het aardeteken (in het midden). Schroef het geheel tegen de muur en plaats de afdekkap.

Opbouw en inbouw

Aanbrengen in het zicht is het gemakkelijkst. In plaats van de ronde pvc-buis kunt u ook decoratieve platte buis- en hoekstukken gebruiken.

Voor inbouw boort u op de plaatsen waar de leidingen en inbouwdozen komen een flink aantal gaten in de muur. Hak de sleuven en uitsparingen uit. Zet de buizen vast met verbogen spijkertjes, het restauratiemiddel houdt ze straks vanzelf stevig op hun plaats. Trek eerst de bedrading en herstel dan de muur met specie, die u goed laat uitharden. Sluit de lasdoos aan, evenals de contactdoos, die u ten slotte vastzet in de inbouwdoos.

Schakelaars, dimmers en stekkers

Schakelaars en schakelmogelijkheden zijn zo divers, dat we in deze kluswijzer alleen wat algemene tips en aanwijzingen geven:

- Werk altijd volgens de gebruiksaanwijzing.
- Alleen bij tweepolige schakelaars mogen de blauwe draden op de schakelaar worden aangesloten.
- Markeer bij wisselschakelaars met drie zwarte draden, de draad die is aangesloten op de P-klem met een stukje tape. De andere twee zwarte draden mogen verwisseld worden.
- Vervangt u een schakelaar door een dimmer, kies dan een dimmer met de juiste capaciteit of een overcapaciteit. Schroef de schakelaar, de ring en de bruine en zwarte draad los. Sluit de draden volgens de gebruiksaanwijzing aan op de dimmer. Zet deze vast in de inbouwdoos en monteer de afdekkap en bedieningsknop. Behalve opbouw-, en inbouwdimmers bestaan er ook snoer-, en tafeldimmers voor armaturen die op een stopcontact zijn aangesloten.
- Bij het monteren van een stekker verwijdert u 4 cm isolatie. Ontdoe de draden van 1 cm isolatie, draai elke draad afzonderlijk in elkaar (solderen is nog beter) en schroef ze in de contactpennen. Zet de stekkerhelften in elkaar.
- Een snoer aansluiten op een fitting komt op hetzelfde neer als het monteren van een stekker. Net als de montage van een snoerschakelaar, waarbij u, afhankelijk van het type, een of beide draden doorknipt.

In deze kluswijzer vindt u belangrijke tips voor het aanleggen van elektra. U leest waar u allemaal aan moet denken en hoe u de klus klaart. Ook leest u welke voorwaarden wij stellen aan uw klus. Neem de informatie goed door, zodat u weloverwogen aan een klus begint.

We denken met u mee

Wij adviseren u met plezier over de mogelijkheden voor het leggen van elektra. Onze technische en bouwkundige medewerkers staan voor u klaar. U kunt natuurlijk ook advies inwinnen bij bouwmarkten en aannemers. Loopt u tussentijds tegen een probleem aan of heeft u hulp nodig? Neem dan gerust contact met ons op. Wij zijn u graag van dienst! Bel met de afdeling Beheer & Onderhoud of kom langs op ons kantoor.

Vraag vooraf toestemming aan

Voor grote aanpassingen in uw woning vraagt u vooraf altijd toestemming aan SVT. Deze veranderingen kunt u niet makkelijk terugdraaien. Door vooraf afspraken te maken, voorkomen we dat u en wij voor vervelende verrassingen komen te staan. U kunt de spelregels nalezen in de brochures **Uw woning naar uw wens** en **Bouwen rondom uw woning**. Weet u niet zeker of uw aanpassing zonder toestemming mag? Bel ons dan even. Dat geeft u snel duidelijkheid.

Hoe vraag ik toestemming?

U vraagt om toestemming voor uw aanpassing met ons aanvraagformulier. Dit kunt u invullen en naar ons terugsturen. Binnen vijf werkdagen ontvangt u van ons een bevestigingsbrief van uw aanvraag. In deze brief staat wat er vervolgens gebeurt met uw aanvraag.

Meer informatie

We hebben nog meer kluswijzers. U kunt alle kluswijzers, brochures en formulieren voor uw klus downloaden van www.svttiel.nl. Of kom even langs op ons kantoor aan de Lutterveldweg. U kunt natuurlijk ook bellen. Wij sturen de informatie dan naar u op.



Een lamp ophangen

Hang een plafondlamp altijd aan een haak die in het plafond is aangebracht (een trekontlaster) en nooit alleen aan de installatiedraden. Verbind de installatiedraden en de lampdraden met een kroonsteentje. Sluit de lamp aan op de centraaldoos. Is de zwarte schakeldraad te kort? Verwijder dan de afdekplaat en verleng de zwarte draad met een lasdop en maak op de bestaande lasdop van de blauwe nuldraad een aftakking. Zet de afdekplaat terug en monteer het kroonsteentje. Komt de lamp een eind van de centraaldoos, leid dan een snoer langs het plafond.

Verlichting in de tuin

Voor het aanleggen van buitenverlichting gebruikt u spatwaterdichte lasdozen, contactdozen en schakelaars. Deze zijn voorzien van afsluitklepjes en hebben aan de onderkant condensgaten

die u moet doorprikken. Aansluitingen zijn mogelijk vanaf de meterkast, een inbouwdoos of een geaard stopcontact.

Wilt u elektriciteit naar de schuur leggen of een lichtpunt in uw tuin maken? Zorg dan dat de kabel onder het maaiveld uit uw woning komt. U mag geen elektriciteit door de gevel of door het kozijn laten komen.

Als u een buitenlamp aan uw gevel wilt hangen, is dit wel toegestaan. Ga als volgt te werk:

1. Boor een gat van 16 mm.
2. Zorg ervoor dat de kabel van buiten naar binnen schuin naar boven loopt. Hiermee voorkomt u dat regenwater over de kabel naar binnen stroomt.
3. Bescherm de kabel met een stuk pvc-buis en laat hem uitmonden in een lasdoos.
4. De lasdoos heeft zeven ingangen; breek open welke u nodig heeft en vijl ze glad.
5. Een waterdichte kabelaansluiting maakt u met een zogenaamde wartel en een rubberen ring.

Boven of onder de grond?

U kunt kiezen uit leidingen boven of onder de grond. Voor een bovengrondse leiding gebruikt u VMvK-kabel, die u vastzet met kabelzadels, om de 40 cm en maximaal 10 cm vanaf een aansluitpunt. Gebruik voor een ondergrondse leiding een YmvK-as (aardscherm)kabel. Die heeft een gevlochten metalen mantel voor bescherming en aarding. Ontvlecht een stukje aan beide uiteinden, draai dat tot een draad en breng soldeer

aan. Sluit het ene draadeind met een lasdop aan op de geel/groene aardedraad die van binnen komt en het andere einde op de aarde van het armatuur.

Voorwaarden aan uw klus

De aanleg van elektra is niet eenvoudig. Bovendien gelden er hoge (veiligheids)eisen. Het is daarom verstandig om wat ingrijpender klussen (bijvoorbeeld het aanleggen van een extra groep) te laten uitvoeren door een vakman. Eventueel kunt u voor alle zekerheid ook het afmonteren en aansluiten aan zo iemand overlaten. Uw klus moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Laat ingrijpende werkzaamheden aan gas en elektra altijd uitvoeren door een erkend installateur. U moet dit kunnen aantonen als u verhuist, bijvoorbeeld door het tonen van de factuur.
- Zorg altijd voor voldoende licht bij het karwei. Gebruik alleen materialen met een CE-keurmerk!
- Legt u verlichting in uw tuin? Dan moet de kabel minstens 50 cm diep worden ingegraven. Tot die diepte beschermt u de kabel met elektrabuis. Let op: er kunnen andere kabels in de grond zitten!
- Gebruik bij buitenwerk stevige rubberen of neopreen snoeren en rubberen stekkers.
- De bouwmarkt verkoopt ook verplaatsbare buitenverlichting en stopcontacten. Hiervoor mag geen vinylsnoer of rubbersnoer gebruikt worden maar alleen neopreen mantelkabel, die bestand is tegen vorst, vocht en zon. Een alternatief

is een 12 volts lichtinstallatie, aangesloten op een transformator binnenshuis. Hierop kunt u ook een fonteinpomp aansluiten.

- Wilt u elektriciteit naar de schuur leggen of een lichtpunt in uw tuin maken? Zorg dan dat de kabel onder het maaiveld uit uw woning komt. U mag geen elektriciteit door de gevel of het kozijn laten komen.
- Aansluitkast energiebedrijf: de elektrische leidingen worden aangesloten via de aansluitkast van het energiebedrijf. Deze aansluitkast is verzegeld en bevat de hoofdzekering. U mag deze aansluitkast NOOIT openen.

U bent zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de elektra die u aanlegt. Schade die ontstaat doordat de elektra niet goed is aangelegd, of doordat uw woning of die van uw burenschade oploopt, is voor uw rekening.

Tip

- Spanning uit terwijl u werkt: schakel altijd de spanning uit door de groepsschakelaar om te zetten (en de stop uit te nemen, als die er is). Controleer voor de zekerheid met een spanningszoeker of tester of er stroom op een leiding of stopcontact staat. Zet nooit spanning op een leiding die niet is afgemonteerd.
- Isoleer goed: draag bij voorkeur schoeisel met rubberen zolen. Werk alleen met droge handen. Gebruik geïsoleerd gereedschap. Pas op dat de isolatie van de draden niet wordt beschadigd bij het strippen.



Wij hebben de informatie in deze folder met veel zorg samengesteld. U kunt echter aan deze informatie niet rechtstreeks rechten ontleen. Als u voorzieningen in uw huurwoning wilt aanbrengen of daar vragen over heeft, kunt u het beste contact met ons opnemen.



bezoekadres

Lutterveldweg 6, 4005 LD Tiel

postadres

Postbus 544, 4000 AM Tiel

T (0344) 61 52 14

F (0344) 62 38 43

E info@svttiel.nl

I www.svttiel.nl