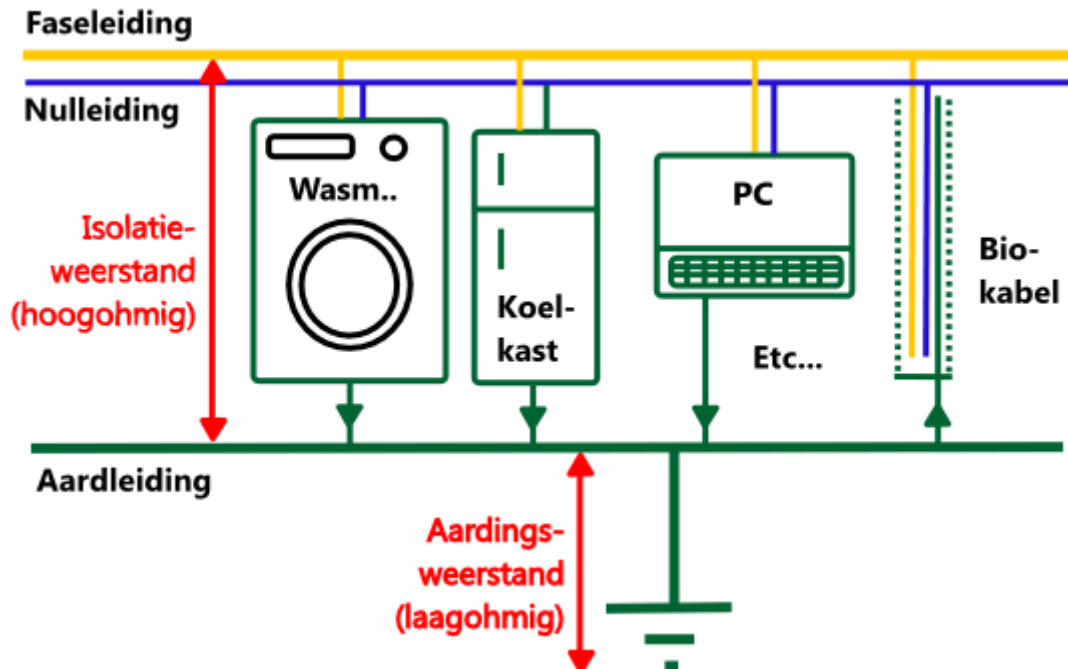


# Aarding elektrische installatie

Personen die last hebben van EHS zijn gebaat bij een goede aarding van de elektrische installatie.



Ieder apparaat heeft een bepaalde isolatieweerstand en geeft een lekstroom naar de aardleiding, vaak is dat vuile stroom. De lekstroom is groter als de isolatieweerstand lager is. Als de aardingsweerstand hoog is, dan is ook de spanning op de aardleiding hoog, idem op alle geaarde objecten door het hele huis ook op biokabels

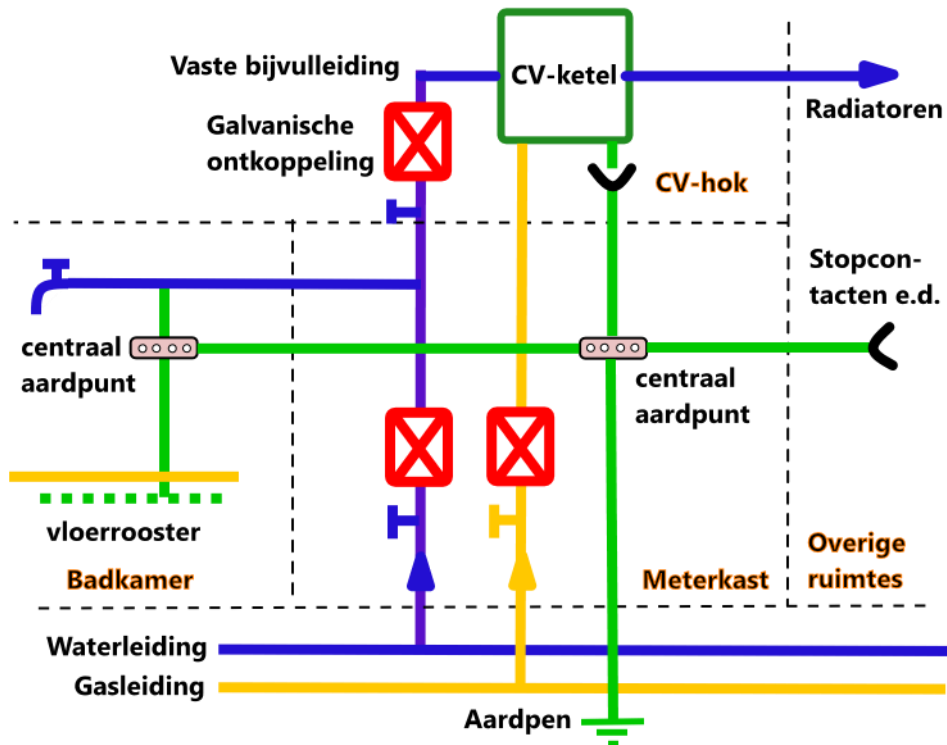


De aardingsweerstand dient zo laagohmig mogelijk te zijn, 5 Ohm of minder en de isolatie van leidingen en apparaten zo hoog mogelijk, 100 Megohm of meer.

Bij nieuwe installaties kan de isolatieweerstand 200 Megohm of meer zijn.

## *Aardingsweerstand- en isolatiemeter*

De aarding moet stervormig zijn, opdat er geen aardlussen ontstaan. Verder moet voorkomen worden dat vuile stroom van de burens het huis binnenkomt.



In het bovenstaande schema is te zien dat de aarde (TT- of TN-stelsel) verbonden is met een aardstrip in de groepenkast. Vanuit dit centrale aardpunt gaat de aarde naar de rest van het huis. Volgens de voorschriften moet er in de badkamer ook een centraal aardpunt zijn. Vanuit dit aardpunt worden alle metalen delen en een rooster in de vloer in de badkamer met aarde verbonden, zodat een z.g. equipotentiaal bestaat. Men kan dan, zelfs als men nat is en op blote voeten loopt, geen schokken krijgen als er door een defect een spanning terecht komt op de waterleiding.

## Aardlussen

Aardlussen zijn twee of meer elektrische verbindingen tussen twee punten. Een aardlus werkt als een winding in een transformator, het kan magnetische wisselvelden omzetten in elektrische stromen en omgekeerd. Dit valt met een gevoelige ampèretang te controleren. Als blijkt dat er een elektrische stroom loopt door aard- water- en/of gasleidingen dan kan dat leiden tot elektrostress. Een galvanische ont koppeling een mogelijke oplossing.

## De galvanische ont koppeling

De galvanische ont koppeling zorgt ervoor dat stromen geblokkeerd worden. In het schema staan drie galvanische ont koppelingen getekend. De twee onderste zorgen ervoor dat er geen vuile stroom van de burens binnen kan komen. De bovenste voorkomt een aardlus vanuit het de aardaansluiting op het stopcontact via de Cv-ketel naar de waterleiding, die al in de badkamer geaard is. Vroeger werd meestal de waterleiding als aarding gebruikt, maar omdat er steeds meer kunststof buizen worden toegepast valt daar niet meer op te vertrouwen. Men moet tegenwoordig

meestal zelf voor een goede aarding zorgen doormiddel van een of meerdere aardpennen.

Het galvanisch ontkoppelen gaat door stukje kunststof buis (Tyleen) in de waterleiding te monteren. Er bestaan hiertoe koper-tyleen koppelingen. Water geleidt, maar zoals uit de nevenstaande test blijkt is de weerstand van leidingwater hoog (meetwaarde 168,6 Kilo Ohm).

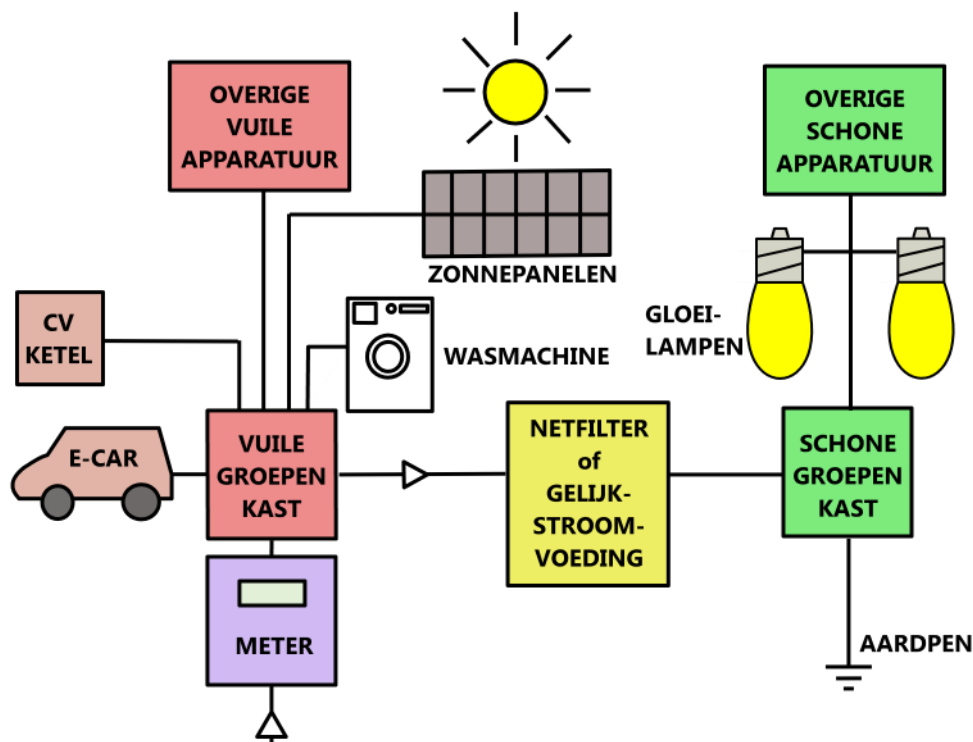


Ook de gasleiding kan galvanisch ontkoppeld worden met een z.g. isolatiekoppeling. Uiteraard moet de ontkoppeling met de burens achter de hoofdkraan en verbruiksmeter gedaan worden. Zaag vooral niet aan de verkeerde kant, want dat wordt een ramp.



### Scheiding in schone en vuile groepen

Apparaten die veel vuile stroom produceren kunnen het best in een aparte groep geplaatst worden. De schone groep is die naar de slaapkamers, woonkamer en andere leefruimtes gaat. De vuile en schone netgroep wordt gescheiden door een netfilter of een scheidingstransformator met de primaire en secundaire wikkeling in aparte compartimenten. Nog beter is om de schone groep met gelijkspanning te voeden, bijvoorbeeld met zonnecellen en een accu.



Zie hier een bericht uit de praktijk, geplaatst op Facebook 'Straling en zo'.

*Lola V. Je moet alle buizen onderbreken met een stukje plastic buis. Dat doet een loodgieter voor je. Na mijn aardpen kreeg ik ineens enorme hoofdpijn en hoge bloeddruk. Inderdaad afvoerputje voor de hele wijk. Ik was vergeten dat die loodgieter nog moest komen. Toen die geweest was waren de klachten over en werd het heerlijk rustig. Dat was de laatste aanpassing.*

### **Meer informatie**

Meten is weten. Wilt u zeker zijn dat de aarding voldoende laagohmig is en dat er geen aardlussen zijn, dan kunt u dat laten controleren door Emv.Ninja.

Zie de website [www.Emv.Ninja](http://www.Emv.Ninja)