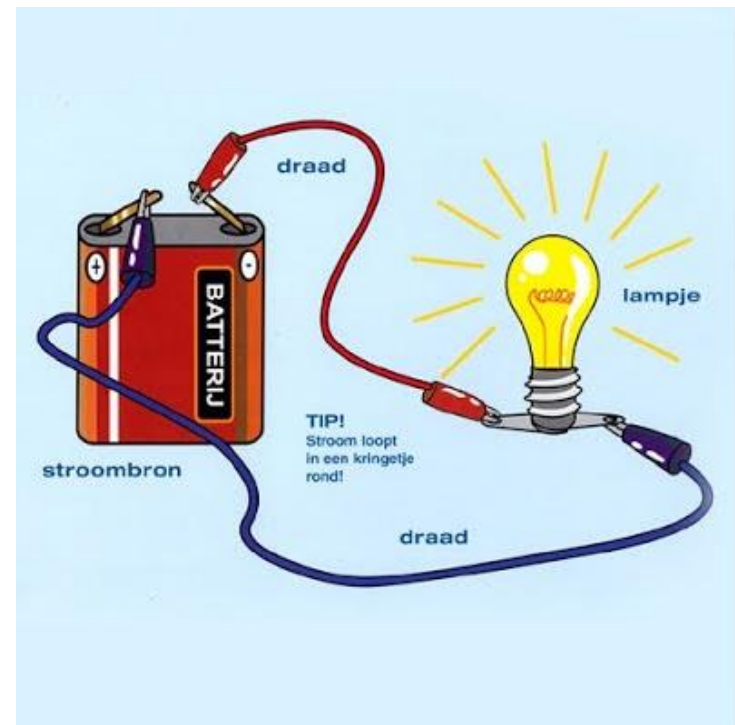


Elektrische geleidbaarheid

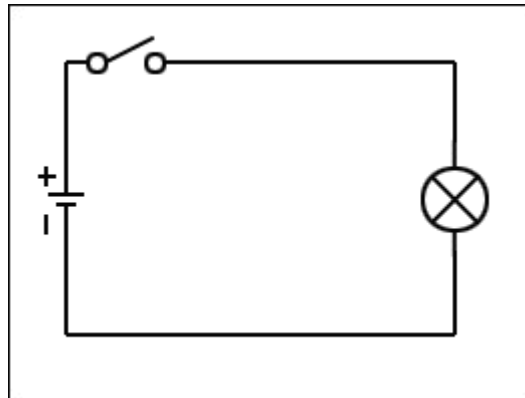
Eenvoudige stroomkring:



Electrische geleidbaarheid

Wet van Ohm bij doorgang van elektrische stroom:

$$V = I * R, \text{ met:}$$



V = potentiaalverschil (Volt)

I = stroomsterkte (Ampère)

R = weerstand (Ohm)

Elektrische geleidbaarheid

Hoe groter de elektrische weerstand R , hoe moeilijker de stroom er door gaat.

Elektrische geleidbaarheid is het omgekeerde:
 $1/R$: hoe kleiner R , hoe makkelijker de stroom gaat...

Engels: **electrical conductivity: EC**

Elektrische geleidbaarheid

Rekenvoorbeeld:

Weerstand R	Geleidbaarheid
5	$1/5 = 0,2$
40	$1/40 = 0,025$

Elektrische geleidbaarheid

In water opgeloste stoffen, die uiteen vallen in ionen, kunnen stroom geleiden.

Hoe meer ionen, hoe betere geleidbaarheid.....

Elektrische geleidbaarheid

Ionen in meststoffen / bodem:

positieve ionen	symbool
ammonium	NH_4^+
aluminium	Al^{3+}
barium	Ba^{2+}
calcium	Ca^{2+}
ijzer	Fe^{2+} Fe^{3+}
kalium	K^+
koper	Cu^{2+}
kwik	Hg^{2+}
lood	Pb^{2+}
magnesium	Mg^{2+}
natrium	Na^+
tin	Sn^{2+}
zilver	Ag^+
zink	Zn^{2+}

negatieve ionen	symbool
bromide	Br^-
carbobaat	CO_3^{2-}
chloride	Cl^-
fluoride	F^-
fosfaat	PO_4^{3-}
hydroxide	OH^-
jodide	I^-
nitraat	NO_3^-
oxide	O^{2-}
sulfaat	SO_4^{2-}
sulfiet	S^{2-}

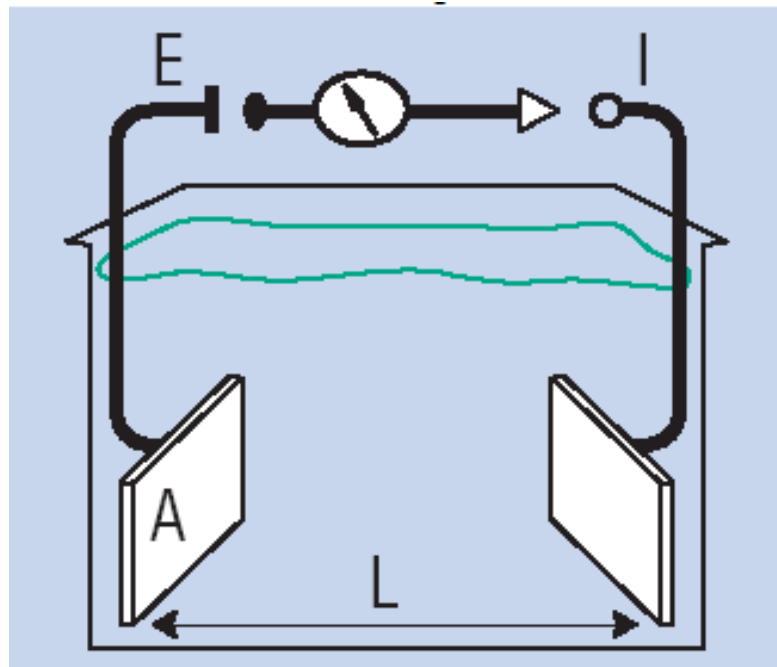
Elektrische geleidbaarheid

Hoe meet je de geleidbaarheid in grond en/of grondwater?

- Voeg water toe aan de grond en filtreer deze
- Doe water in bakje en meet met de EC meter
- Zet meter aan en lees af

Elektrische geleidbaarheid

Principe EC meting:



(Fig.1: Opzet om geleidbaarheid van een oplossing te meten)

Elektrische geleidbaarheid

Uitvoering EC meter:



Elektrische geleidbaarheid

Geleidbaarheid van soorten water:

Let op: m = milli (0,001) en μ = micro (0,000001)

Enkele waarden voor de geleidbaarheid van water:

Gedestilleerd water	: 1 μ S/cm
Omgekeerd-osmose water	: 20 – 60 μ S/cm
Regenwater- industrie	: 60 μ S/cm
Regenwater – landelijk	: 30 μ S/cm
Zeewater	: 54 mS/cm = 54000 μ S/cm
Drinkwater	: 300 tot 700 μ S/cm

Elektrische geleidbaarheid

Elektrische geleidbaarheid

