**Opdracht: elektriciteit en beregening**

**Eletriciteit:**

Zoek de volgende zaken op en verwerk de vragen in je portfolio.

* Wat is het verschil tussen Stroom, spanning en weerstand;

**Stroom**: is het transport van elektrische lading;

**Spanning**: is de druk die de voedingsbron van een stroomkring uitoefent om geladen elektronen (stroom) door een geleide lus te duwen. In het kort:

 ***Spanning = druk en wordt gemeten in V (Volt)***

**Weerstand:** de mate van tegenstand die de stroom ondervindt in een stroomkring, wordt gemeten in ohm Ώ

* Wat is een multimeter en waarvoor dient die;

Een multimeter is een elektrisch meetinstrument waar een aantal grootheden mee gemeten kunnen worden zoals spanning, stroomsterkte (Ampère) en weerstand.

* Wat is het verschil tussen een 12 Volt verlichting en een 230 Volt verlichting?

Het voordeel van een 12 V lamp is dat deze lampen langer mee gaan omdat ze op minder spanning werken. Een nadeel is dat hiervoor een extra trafo gebruikt moet worden. De voordelen van een 230 V lamp; in vergelijking met een 12 V lamp, heeft geen trafo nodig. De 230 V kan gebruikt worden voor spaarlampen

12 Volt heeft zeer veel voordelen:

* Gemakkelijkere installatie van kabels in borders en beplanting;
* Flexibele kabels waardoor je de lampen op meerdere plekken kunt plaatsen;
* De kabel is ook makkelijker rond te bewegen.
* Wat zijn de kleurcodes die je in een stroomkabel kan tegen komen;

Blauw: Nuldraad

Bruin: Fasedraad

Zwart: Schakeldraad

Geel/Groen; Aarde draad

* Wat is de diepte van de kabels in de grond;

Grondkabel: minimaal 50 cm

Kabel in mantelbuis: gangbare diepte van 60 cm

**Water:**

* WAAROM??? Water in de tuin????

Simpel: planten hebben water nodig om te groeien.

* Wat zijn de verschillen tussen leidingwater en grondwater?

**Leidingwater** wordt gewonnen uit onder andere grondwater en / of oppervlakte water. Deze wordt gezuiverd waardoor het leidingwater/drinkwater wordt.

**Grondwater** bevat vaak chemische vervuiling zoals; kalk, ijzer of mangaan.

* En waarom kies je voor het leidingwater of grondwater?

De keuze zal vooral liggen aan de grote van de tuin. In een kleinere tuin zal je eerder kiezen voor leidingwater, bij grote tuinen kan grondwater een betere oplossing zijn.

Bij grondwater kan de hoeveelheid ijzer in het water ook een afweging zijn. IJzer laat een bruine roestkleur achter op verhardingen/muren. En het blad kan ook een metaalglans krijgen.

Verder moet je bij grondwater een “put” laten slaan. En je hebt een pomp extra nodig. Check bij het waterschap of je een vergunning moet aanvragen om een put te laten slaan

De prijs van leidingwater kan ook een afweging zijn, het is natuurlijk ook zonde om goed drinkwater te gebruiken voor de tuin.

* Welke materialen kun je gebruiken (mbt de beregeningsinstallatie) beschrijf enkele materialen.

De 2 meest gebruikte materialen zijn Tyleenslang en PVC buizen.

**Tyleen**: dit is een flexibele zwart kunststof slang. De hulpstukken worden dmv knel/draai koppelingen aan elkaar verbonden. PVC lijm kan je niet gebruiken omdat deze kunststofsoort zich niet laat verlijmen. Tyleen is vorstbestendiger dan PVC.

**PVC**: dit zijn meestal grijze buizen. De hulpstukken worden verlijmd. Zorg er wel voor dat je drukbuizen gebruikt in de grond, zijn een stuk sterker.

* Wat is het voordeel van een druppelslang.

Met een druppelslang kun je de tuin effectief en constant bewateren met kleine hoeveelheden water.

* Op welke diepte hoort de beregening te liggen?

Alle beregeningsbuizen en slangen liggen op een diepte van 65 cm. De vorstgrens in de bodem zit op een diepte van 60 cm, bij strenge vorst.