



Clim'Avatar : de voordelen van vegetatie in de stad

1. Hoe kan plantengroei de stad koeler maken?

Antwoord:

Plantengroei zorgt voor meer schaduw en helpt zo de zomerse hitte in de stad te beperken. Daarom is het bijvoorbeeld zo aangenaam om 's zomers in de schaduw van een boom in het park te lezen, muziek te luisteren of een praatje te maken.

Maar er speelt meer dan alleen de schaduw. De lucht koelt ook af dankzij twee andere fenomenen: de verdamping van water uit de bodem en de transpiratie van planten.

Tijdens deze processen van verdamping en transpiratie gaat het water over van vloeibare naar gasvormige toestand. Het transformeert met andere woorden in waterdamp!

Opdat de transformatie tot waterdamp kan plaatsvinden, moet het water de warmte opnemen die in de lucht aanwezig is. Door in waterdamp te veranderen, verkoelt het water dus de lucht eromheen. Dat lijkt een beetje op een airco.

We moeten er geen tekeningetje bij maken: je begrijpt nu wel waarom het belangrijk is om in de steden bomen en planten te hebben, en onverharde bodems die het water absorberen en vervolgens doen verdampen: het zijn natuurlijke warmtepompen!

Wel, ga jij de uitdaging aan en leg je aan je vrienden uit wat je net hebt gehoord?

2. WAAR of NIET: in de zomer is het in de stad warmer dan daarbuiten.

Antwoord:

Waar! De warmte komt voornamelijk van drie bronnen: zonnestralen, het oppervlak waarop deze stralen weerkaatsen en menselijke activiteiten. De zonnestralen zijn dezelfde in de stad als op het platteland.

Maar de reflecterende oppervlakken kunnen sterk verschillend zijn. Straten omringd door gebouwen helpen de zonnestralen op te vangen.. Het beton en de bakstenen van de huizen en het asfalt van de wegen nemen overdag warmte op en stoten die 's nachts weer af.

Doe de test maar eens op een zomerdag. Raak aan het einde van de dag de muren van een huis of het wegdek aan, en je zult voelen hoe de warmte vrijkomt! In de stad koelt de lucht 's nachts dus veel minder sterk af dan op het platteland.

Bovendien komt er warmte vrij bij menselijke activiteit zoals wegverkeer en airconditioning, en die is er veel meer in de stad dan op het platteland. Tenslotte is er minder vegetatie in de stad, zodat deze haar rol van «afkoeling» van de lucht niet zo goed kan vervullen (zie vraag 1).

Dit alles betekent dat de hittepieken in het stadscentrum 4 tot 10°C hoger kunnen liggen dan in de omliggende plattelandsgebieden (dit moet nog worden gecontroleerd).

Begrijp je waarom het zo belangrijk is om muren, terrassen en daken van planten te voorzien? En waarom we asfalt moeten verwijderen om het te vervangen door een wegdek dat minder zonlicht absorbeert?

Wel, ga jij de uitdaging aan en leg je aan je vrienden uit wat je net hebt gehoord?

3) Hoe helpt de natuur om overstromingen te beperken?

Antwoord:

Regent het op een gebetonneerde bodem, dan stroomt het water via de helling van het terrein naar de riolering. Een gebetonneerde bodem laat geen water door (een beetje zoals een K-Way), en dus kan het water niet insijpelen. In een natuurlijke bodem daarentegen kan het water wel binnendringen.

Je hebt vast al gemerkt dat de bodem in onze steden grotendeels met beton is bedekt. Het regenwater moet dus wel naar de riolering stromen.

Valt er teveel regen, dan kunnen de riolen de grote hoeveelheden water niet aan: ze lopen vol, mogelijk met overstromingen tot gevolg.

Overstromingen kunnen voorkomen worden door de hoeveelheid water te beperken die naar de riolen stroomt. Zo kunnen ze niet overlopen.

De hoeveelheid water beperken ... Gemakkelijker gezegd dan gedaan! Een onweer kunnen we niet tegenhouden. Maar we kunnen wel het beton een halt toeroepen, de natuurlijke bodems in stand houden en het beton waar mogelijk verwijderen, bijvoorbeeld door ervoor te zorgen dat ook de rivieren weer in de open lucht kunnen stromen.

Op die manier kan een deel van het regenwater door de bodem worden geabsorbeerd en kan het water zijn weg vervolgen in de natuurlijke waterkringloop: grondwater, rivier.... Op die manier voorkomen we dat de riolen verstopt raken en creëren we ook nieuwe «natuureilanden» om de lucht in de stad af te koelen.

En er is meer!

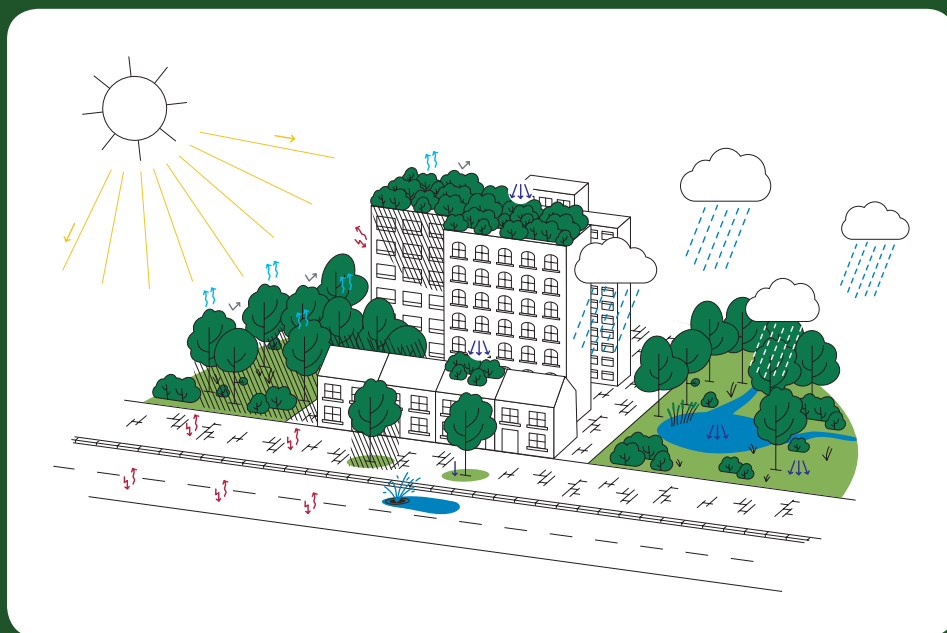
Ook de daken kunnen een belangrijke rol spelen indien we ze bedekken met planten. Ja, ja, je hebt het goed gehoord! Een dak bedekt met planten of gras kan de hoeveelheid afvloeiend water in de loop van een jaar met 40 tot 80% verminderen!

Wel, ga jij de uitdaging aan en leg je aan je vrienden uit wat je net hebt gehoord?

Les bienfaits de la végétation en ville

De voordelen van vegetatie in de stad

The benefits of vegetation in the city



Infiltration dans le sol et dans le cycle naturel de l'eau

infiltratie in de bodem en in de natuurlijke waterkringloop

Infiltration into the soil and in the natural water cycle



Air rafraîchi grâce à l'évapotranspiration

Verkoeling dankzij evapotranspiratie

Refreshed air thanks to evapotranspiration



Rayonnement réfléchi par les arbres

Gereflecteerde straling door de bomen

Reflected radiation by trees



Rayonnement réduit grâce à l'ombre

Beperkte straling dankzij schaduw

Reduced radiation due to shade



Air réchauffé par les surfaces qui absorbent la chaleur du soleil

Verwarmde lucht door oppervlakken die de warmte van de zon absorberen

Heated air due to surfaces that absorb the heat of the sun.



Chaleur absorbée par la surface

Warmte geabsorbeerd door de oppervlakken

Heat absorbed by the surface



Egouts saturés : inondation

Verzadigde riolen : overstrooming

Saturated sewers : flooding