

GIDS OM WATER TE BESPAREN IN STADSLANDBOUWPROJECTEN

Water besparen door goede praktijken te hanteren

1. GOEDE IRRIGATIEPRAKTIJKEN

- **Regenwater is overvloedig aanwezig** (de regenval in Brussel¹ bedraagt ± 800 mm/jaar.m²), is **gratis en heeft geen invloed op de pH van het substraat**, in tegenstelling tot leidingwater dat kalksteen en chloor bevat, wat een negatieve invloed zal hebben op het microbiële leven dat nodig is in de bodem. De hoeveelheid regenwater die door dit systeem wordt opgevangen, is **uiteraard afhankelijk van het dakoppervlak dat op het systeem is aangesloten** en de grootte van de tank.
- In **collectieve moestuinen** kan ook een **pooling van middelen** worden overwogen, met name kan worden gepland om de regenwatervoorraad in de winter op te slaan in vaten op een gemeenschappelijk perceel, om de voorraad dan in de zomermaanden te hergebruiken. In dit opzicht is het vaak nuttig om vanaf het begin een waterverantwoordelijke te definiëren die de inspanningen kan coördineren;
- **Volg altijd de weersverwachting:** voor buitenteelten is het niet nodig om water te geven als er regen wordt voorspeld voor dezelfde dag of de volgende dag. Om u een idee te geven: **een regenbui is voldoende (= nuttige regen) als er minstens 10 mm (10 liter/m²) regen valt;**
- Bij voorkeur **vroeg in de ochtend of aan het eind van de dag water geven** om te veel verdamping te voorkomen;
- **Zaaien bij te droog weer vermijden.** Zorg ervoor dat de grond direct na het zaaien vochtig blijft om een goede groei van de eerste scheuten te bevorderen;
- **Na het ontkiemen het sproeien beperken** om de jonge planten te dwingen hun wortels in de diepte te laten groeien om op zoek te gaan naar water;
- **Altijd water geven aan de voet van de groenten om de wortels te voeden.** Het besproeien van de bladeren bevordert de ontwikkeling van ziekten zoals witziekte (waarneembare tekenen van deze ziekte: beide zijden van de bladeren worden bevestigd met een wit poeder, worden bruin en droog);
- Wij raden aan om een **regenwateropvangbak** (ton, tank, vat, put enz.) **met een deksel te installeren** (om de verdamping te beperken, om te voorkomen dat bladeren de afvoer blokkeren en dat kleine dieren erin verdrinken) en deze aan te sluiten op een dakgoot (om meer te weten te komen over dit type van installatie vindt u hier een handleiding: <https://www.youtube.com/watch?v=NFAfKfTzjk4>). **Verschillende opvangsystemen kunnen naast elkaar worden geïnstalleerd** en bovenaan in serie met elkaar worden verbonden om een maximum aan water op te vangen.
- Indien er geen dak in de buurt aanwezig is (technische ruimte, schuilplaatsen enz.) kunnen op verschillende plaatsen op het perceel **regenwateropvangsystemen** worden geplaatst en **kunnen systemen worden geïnstalleerd om het regenwater te concentreren in de richting van de opvangsystemen** (systeem met schoepen, trechters, eenvoudige gespannen dekzeilen enz.).

¹ Bronnen: <https://www.meteo.be/nl/klimaat/klimaatatlas/klimaat-in-uw-gemeente>


 Bron: 56milleidees.ca (2019)

 Bron: François Mayer, Leefmilieu
Brussel

- Zorg ervoor dat **het regenwateropvangsysteem één keer per jaar wordt schoongemaakt** om de opslagcapaciteit te vergroten.
- Het regenwateropvangsysteem kan aangesloten worden op een **druppelirrigatiesysteem**. Dit type precisie-irrigatie zorgt voor een **regelmatige, gereguleerde en gelokaliseerde watertoevoer aan de voet van de planten**, en dus voor een aanzienlijke waterbesparing. U kunt eenvoudig in de handel verkrijgbare systemen vinden die zijn aangesloten op een geautomatiseerd irrigatiestation met magneetventielen, een programmeerapparaat, filters en een drukregelaar.
- **Micro-irrigatiesystemen via microporeuze keramische potten gevuld met water en ingegraven in de buurt van de aanplantingen**. Deze potten geven langzaam de hoeveelheid water af die de plant nodig heeft. Door deze constante en niet overdadige watertoevoer wordt vermeden dat planten stress krijgen. Het **houdt het substraat los en vochtig en bevordert de ontwikkeling van de microfauna en de microflora van de bodem**, die allemaal gunstige factoren zijn voor een betere ontwikkeling van de planten.

2. IRRIGATIESYSTEMEN IN AQUAPONISCHE KWEESYSTEMEN

- **Kweeksysteem in diep water (deep water culture)**: bestaat uit het onderdompelen van de wortels van planten in een vrij diepe kweekbak gevuld met een waterlaag van minstens 10 cm die de voedingsoplossing vormt. Een luchtpomp zorgt voor een goede zuurstofvoorziening van de oplossing;
- **Systeem van getijdentafels (ebb and flow)**: dit systeem bestaat uit een kweekplateau met de planten in een substraat en een reservoir. Hier werkt de waterlaag van 5 cm ook als voedingsoplossing. Het principe bestaat erin het kweekplateau afwisselend te vullen en te laten leeglopen. Het water wordt met behulp van een pomp uit de tank naar het kweekplateau gebracht. Vervolgens wordt het kweeksubstraat ondergedompeld en kan het wortelstelsel van de plant de nodige voedingsstoffen opnemen. Dit systeem wordt met name gebruikt door de stadsboerderij BIGH in Brussel (<https://bigh.farm/nl/about-nl/>) om aromatische kruiden in potten te kweken;
- **Nutrient Film Technique-systeem (NFT)**: de voedingsoplossing stroomt langzaam langs een goot met een vlakke bodem. Het wortelstelsel van de planten wordt gevoed door het waternet, waardoor de planten voedingsstoffen kunnen opnemen en tegelijkertijd de nodige zuurstof krijgen. Hier is het waterniveau zeer laag (enkele millimeters). NFT is daarom een zeer waterzuinige techniek.



3. GOEDE KWEEKPRAKTIJKEN OM WATER TE BESPAREN

- Wij raden u aan om zoveel mogelijk **te kiezen voor oude en lokale groentesoorten** die over het algemeen minder veeleisend zijn op het gebied van water dan exotische soorten, omdat ze beter zijn aangepast aan onze weersomstandigheden;
- **De textuur van uw bodem goed kennen:** zandgronden hebben een lage waterretentiecapaciteit, terwijl slib- en kleigronden meer water opslaan;
- **In uw kweekplan** raden wij u aan rekening te houden met **de blootstelling van uw perceel en de soorten te groeperen volgens hun waterbehoefte:**
 - a) **Groenten die niet veel water nodig hebben** (1 tot 2 l/d.m²): knoflook, sjalot, tuinboon, ui, pastinaak, erwten...;
 - b) **Groenten met een gemiddelde waterbehoefte** (2 tot 4 l/d.m²): asperges, aubergines, bieten, wortelen, selder, pompoen, courgette, witlof, bonen, sla, meloen, raap, aardappel, prei, paprika, sla, tomaat;
 - c) **Groenten die veel water nodig hebben** (4 tot 6 l/d.m²): artisjok, snijbiet, komkommer, bloemkool, spinazie, radijs.
- Voor wat het planten betreft, raden wij aan om **een relatief diep gat te maken en dit te vullen met losse grond gemengd met compost** om de diepe wortelgroei te bevorderen. Hierdoor kan de plant haar wortelstelsel ontwikkelen, zal ze robuuster zijn en beter bestand zijn tegen droogte.
- Aan de oppervlakte raden we aan om **een klein aarden bekken rond de plant te creëren** (holte omgeven door een kleine dijk) om het gietwater zo dicht mogelijk in de buurt van de plant te houden;
- **"Een goede schoffelbeurt staat gelijk aan twee keer water geven":** wij raden aan om de bodem los te maken door de oppervlaktekorst van de aarde te breken om zo het binnendringen van water in de bodem voor de wortels te vergemakkelijken en bodemerrosie door afvloeiing te verminderen. Dankzij deze schoffelbeurt wordt het onkruid gewied dat met de planten wedijvert voor het watergebruik. **Zorg ervoor regelmatig onkruid te wieden;**
- Zorg ervoor dat **u uw schone** (onkruidvrije) **grond bedekt met** een 5 cm dikke laag stro van graangewassen of dode bladeren. Het is ook mogelijk om de grond te bedekken met een laag gehakseld hout dat afkomstig is van het hakselen van boomtakken als het sap opstijgt. **Voordelen van het bedekken van uw bodem:** beperkt de verdamping van water, beperkt de bodemverdichting onder invloed van regen en beperkt de ontwikkeling van onkruid. **Opgelet: zie bij vochtig weer nauwkeurig toe op de aanwezigheid van slakken en op de vorming van schimmels;**
- Om **de invasie van slakken te bestrijden**, raden wij u aan om 'slakkenraids' uit te voeren (verzamelen van volwassen exemplaren 's nachts met een hoofdlamp en systematisch vernietigen van de eieren), om regelmatig aaltjes te introduceren (ze zijn te koop in de winkel), om jonge zaailingen te beschermen met plastic flessen of koperdraad / varenmulch / rabarbersnippers (500 g snippers in 3 liter water gedurende 24 uur, om errond te strooien). Wij raden vooral aan om de aanwezigheid van slakkenroofdieren te bevorderen en bijgevolg onderdak en beschutting te bieden aan vogels, egels, mollen, spitsmuizen, padden, kikkers, salamanders, hazelwormen, loopkevers, kortschildkevers, glimwormen en duizendpoten.
- **Vlasvlokken zijn ook een goed afweermiddel tegen naaktslakken en huisjesslakken.** Mulch op basis van vlas kan zaden van de plant bevatten, die kunnen ontkiemen (onkruid dat zich ontwikkelt en wedijvert met de planten), maar die gemakkelijk onder controle kunnen worden gehouden.



- Het **afgebroken organische materiaal** (in de vorm van humus) maakt de vorming van klei-humuscomplexen in de bodem mogelijk, wat **de opslag en geleidelijke teruggave van water en voedingsstoffen voor de planten vergemakkelijkt**;
- Wij raden ook aan om **bodembedekkers** te planten. Het **combineren van gewassen** laat toe ervoor te zorgen dat de verschillende gewassen elkaar aanvullen op het gebied van behoeften aan voedingsstoffen, water en ruimte (zie tutorial <https://www.youtube.com/watch?v=R5TR12E7F4c>) ;
- **Groenbemesting zaaien** (bv. peulvruchten die bovendien de opname van stikstof uit de lucht in de bodem mogelijk maken) tussen twee teelten om de bodem niet braak te laten liggen (meer informatie in deze tutorial <https://www.youtube.com/watch?v=1zoamYMK2Q4>).
- **In tijden van droogte is het raadzaam om bij maximale zonneshijn schaduwzeilen over de gewassen te voorzien**. Dit beperkt de verdamping en zorgt ervoor dat de planten fris blijven;



Bron:

<https://www.deco.fr/jardin-jardinage/travaux-entretien/actualite-772484-fortes-chaaleur-comment-limiter-degats-jardin-potager-balcon.html>



Bron:

<https://www.rustica.fr/articles-jardin/reussir-legumes-malgre-variations-climatiques-ete,2124.html>

- **U kunt omgekeerde plastic flessen gevuld met water in de groentebakken plaatsen** om de grond in de bakken vochtig te houden.
- **Hergebruik van water waarmee groenten zijn gewassen**: voor het wassen van groenten is veel water nodig. Ook al moet de laatste wasbeurt om hygiënische redenen met drinkwater worden gedaan, toch belet niets u om de groenten voor te wassen met regenwater. In ieder geval raden wij u aan om een opvangsysteem voor dit waswater te installeren om daarna uw perceel te besproeien.
- **Als u genoeg ruimte hebt, adviseren wij u een vijver aan te leggen** die als waterreservoir zal dienen en de biodiversiteit zal vergroten. Zorg er echter voor dat u de vijver niet drooglegt, want dat zou de soorten die zich daar hebben gevestigd in gevaar brengen.

4. BRONNEN

Leefmilieu Brussel (2013), infofiches-moestuin nr. 20, "Irrigatie - Technieken om water te besparen",
https://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/IF%20Potager%2020%20Irrigation%20NL ;

ECORCE (2015), Regenwateropvangonderzoek;

SPW (2019), Fiche n°5, récupération et économie de l'eau de pluie au jardin,
https://www.wallonie.be/sites/default/files/2019-06/brochure_futurs-proprios_br.pdf

Leefmilieu Brussel (2019), "Oriëntatie - moestuinen - waterbehoefte voor irrigatie".

Met de medewerking van:

