

Waterberging

Inleiding

Er is een vaste hoeveelheid water aanwezig op aarde, die verandert niet. Water verdampt, slaat neer, stroomt naar zee en verdampt weer. Soms bevriest het een paar duizend jaar of langer. Op sommige plaatsen komt het zelden terecht, op andere weer heel vaak. 97,3 % van het water op aarde is zout. Van de overige 2,7% is een kwart niet bevroren. Van het restant is slechts een klein deel te winnen als drinkwater.

Verdroging

Hoe ga je in een waterrijk land om met water? Nou, je laat eerst het overvloedige regenwater zo snel mogelijk via het rioolstelsel naar zee lopen. Vervolgens pomp je grondwater omhoog waar je dan aangelengd met gezuiverd oppervlaktewater weer duur drinkwater van maakt. Dat dure drinkwater spoel je vervolgens door de wc, of sproei je in droge tijden rond in de tuin.

Verdroging is een van de erkende grote milieuproblemen. De afgelopen 100 jaar lijkt alles in het werk te zijn gesteld om water af te voeren, liefst zo snel mogelijk naar zee. Rivieren en beken werden recht getrokken, 'genormaliseerd'. Zeer veel bodemoppervlak wordt betegeld, bestraat en van goten voorzien: weg met dat water!

Dat moet toch beter kunnen. Het regenwater dat op huis en tuin neerdaalt kan veel verschillende toepassingen hebben. In ons land valt jaarlijks gemiddeld zo'n 800 liter regenwater per vierkante meter. Op een kleine tuin van 100 vierkante meter is dat dus 80.000 liter! Als we niets doen loopt een groot deel van dit water het riool in, al was dat alleen maar het dakwater dat via de goten wordt afgevoerd.

Waterprobleem?

In ons land is niet zozeer de hoeveelheid regenwater, maar vooral de onregelmatigheid van de beschikbaarheid van dat water het probleem. Het lijkt een kwestie van een paar grote emmers om dit probleem op te lossen en dat is het in feite ook. Maar dat kan op verschillende manieren. Door de onvoorspelbaarheid van de neerslag zal er soms letterlijk overvloed van water voorkomen. Om dat overtollige water niet alsnog in het riool te laten stromen laat je het in de bodem zakken, waar het een zinvolle aanvulling op het grondwater oplevert.

Afkoppelen

In veel gemeentes bestaan financiële tegemoetkomingen voor de aanleg van systemen die regenwater buiten het riool houden, afkoppelen heet dat. Om het regenwater niet te verspillen kun je grofweg twee strategieën toepassen: opvangen of loslaten 'in het wild' door het in de grond te laten zakken. Een combinatie van beide is ook mogelijk. Door het water terug te geven aan de natuur voorkom je dat het in een rioolwaterzuiveringsinstallatie terecht komt. Daar hoort regenwater niet, omdat het nu eenmaal geen vuil rioolwater is, maar helder en zuiver regenwater. Afkoppelen doe je door de regenpijp af te zagen en via een hoekstuk aan te sluiten op een alternatieve waterberging.

Regenwater toepassen

Als je besluit geen regenwater meer naar het riool te laten stromen zijn een aantal zaken van groot belang om je te realiseren:

- 1) waarvoor wil je het water gebruiken en hoeveel heb je daarvoor nodig;
- 2) wat voor grondsoort heb je in de tuin;
- 3) hoe hoog staat het grondwater van nature.

Opslag

De eerste vraag is van belang voor de bewaarcapaciteit. Er bestaan opvangsystemen met een capaciteit die kan oplopen tot 1000 liter. Ouderwetse houten regentonnen zijn nog volop te koop en staan heel sfeervol in de romantische tuin. Ze zijn verkrijgbaar tot een capaciteit van 1000 liter. Er zijn ook modern ogende kunststof waterzuilen met een capaciteit van 400 liter. Zorg wel voor een zoveel mogelijk afgesloten opslag vanwege de muggenlarven en ander gedierte. Als je voor een ton kiest, neem er dan een met een kraan en plaats hem hoog, zodat het water gemakkelijk af te tappen is.

Het is niet mogelijk een standaard opslagcapaciteit van regenwater per tuinoppervlak te berekenen, daarvoor zijn er te veel variabelen: de waterbehoefte van de gewassen, de grondsoort, de bodemverdamping, de grondwaterstand, bomen in de buurt enzovoort. Alleen al voor siertuinen wordt jaarlijks in Nederland zo'n 2200 liter drinkwater per tuin gebruikt voor de besproeiing. Als je het water eenmaal hebt kun je natuurlijk ook andere toepassingen zoeken, zoals schoonmaakkusjes, zowel binnen als buiten.

Infiltratie

Ook een ton met een capaciteit van 1000 liter zal op een gegeven moment vol zijn. Het is natuurlijk het beste om vervolgens het overtollige water niet in het riool te laten stromen, maar ook daar een verantwoorde afvoer voor te maken: infiltratie, teruggeven aan de natuur.

Dat kan op veel verschillende manieren. Alleen de belangrijkste worden hier genoemd. Infiltratie kan aan de oppervlakte of ondergronds. Beide zijn eenvoudig aan te leggen, maar beide moeten wel doordacht uitgevoerd worden. Voor oppervlakte-infiltratie in bijvoorbeeld een wadi is meer ruimte nodig. Wadi is een Arabisch woord dat 'droge rivierbedding' betekent. Bij een flinke wolkbreuk moet er voldoende water in blijven staan. In feite is het een verlaagde bodem waarin het regenwater langzaam kan wegzakken. Het is van groot belang de oevers van de kom waterpas te houden om overstroming te voorkomen. Het is handig om de wadi als gazon uit te voeren. De graslaag met de humusondergrond is een uitstekend waterfilter. De bodem onder het gazon moet goed doorlatend zijn. Eventueel kan er onder de wadi een grindpakket worden gestort. Worteldoek eromheen voorkomt ook op termijn dichtslibben.

Ondergrondse infiltratie kan met een zogeheten grindkoffer: een pakket tamelijk grof grind dat ondergronds wordt aangebracht, liefst ook weer omwikkeld met worteldoek. Het voordeel is dat de tuin erboven weer andere toepassingen kan krijgen. Bovendien is door het gebruik van worteldoek het materiaal in de (verre?) toekomst weer te scheiden.

Als de grond in de tuin klei- of leemhoudend is, moet de doorlatendheid van de bodem extra gestimuleerd worden. Dat kan door compost toe te voegen, bodembedekkers te laten groeien en harde stukken af en toe los te harken. Zandige grond laat het water over het algemeen gemakkelijk door.

Vuistregels

Of er nu een ondergrondse of bovengrondse waterberging wordt toegepast, je moet wel rekening houden met de hoeveelheid water die tegelijk opgevangen moet kunnen worden. De praktijk leert dat met een afgekoppeld dakoppervlak van (plat gemeten) 50 vierkante meter bij zware regenval een opslag van 1000 liter nodig is.

Meet de stand van het grondwater door met een grondboor een meter diep onder de geplande berging te boren. Het grondwater moet dieper dan een meter zitten om berging mogelijk te maken.

Gebruik ook het gezond verstand door tijdens een fikse regenbui de loop van het water te volgen. Watert de tuin af naar de burens, houd daar dan terdege rekening mee bij de aanleg van de berging (extra marge). Houd het water uit de buurt van funderingen (minimaal 6 meter) en van bomen. Gebruik voor de toevoer van wat voor waterberging dan ook altijd een bladvanger, dat voorkomt verstopping op onhandige plaatsen.

Vochthoudende tuin

Ook bij de inrichting van de tuin kun je rekening houden met de waterbehoefte. Kale bodem leidt tot vochtverlies, bodembedekkende planten gaan dat tegen. Een humusrijke bodem houdt veel vocht vast, gebruik van compost verhoogt het humusgehalte. Vochtminners staan het best op beschaduwde delen van de tuin, zodat ze minder vocht verdampen en dus minder begoten hoeven te worden. Als er toch besproeid moet worden, doe dat dan 's morgens of 's avonds, zodat het water niet meteen weer verdamppt.

Ontzegelen

Zodra de bodem betegeld wordt, gebeurt dat onder een hellingshoek om het regenwater te laten afstromen. Doorgaans loopt dat naar een goot en dan weten we het wel. De bodem wordt als het ware verzegeld en toetreding van water wordt verhinderd. 'Ontzegelen' daar waar het kan levert winst voor het milieu op. Kijk daarom altijd kritisch naar de betegeling in de tuin en vervang hem eventueel door open systemen, zoals grasblokken, waar ook begroeiing doorheen kan. Hoe kleiner de stenen zijn, des te meer water er tussendoor kan komen. Een speels mozaïekje van puin ziet er leuk uit en kan heel functioneel zijn als terras.

Waterkwaliteit

Is de kwaliteit van het regenwater wel voldoende om in de tuin te gebruiken?

Er zijn talloze onderzoeken gedaan naar de bruikbaarheid van regenwater. Meestal is dit onderzoek gericht op het gebruik van regenwater in de huishoudelijke sfeer. Voor het gebruik in de tuin zijn er over het algemeen geen belemmeringen. De kwaliteit van het opgevangen regenwater wordt vooral beïnvloed door het materiaal waarvan het dak en de goten gemaakt zijn. Gebruik van regenwater dat afstroomt van wegen, parkeerplaatsen of industrieterreinen is niet aan te raden wegens de vele verontreinigingen die kunnen voorkomen. Over het algemeen levert opgevangen regenwater echter geen problemen op voor gebruik in de tuin, maar uit een recent aangelegd bitumendak komen stoffen los die niet aan te raden zijn voor consumptief gebruik. Het betreft fenolen die schadelijke stoffen losmaken uit zinken goten. Ook onderzoek dat hiernaar is gedaan heeft zich gericht op hergebruik in het huishouden, maar uit veiligheidsoverwegingen lijkt het verstandig de afwatering van een dergelijk dak de eerste zes maanden niet voor bevloeiing van de moestuin te gebruiken.

Als je toch de keuze hebt, pas dan geen zinken goten toe. Kleine hoeveelheden zink lossen op in het water en komen vervolgens in de bodem terecht. Als dat jaren doorgaat groeit de hoeveelheid zink in de bodem. Over de schadelijkheid van zink zijn de meningen verdeeld, maar gezond zal het niet zijn.

Creativiteit

Met water in de tuin kun je natuurlijk veel meer doen dan strikt nuttig toepassen. Met al dan niet tijdelijke watervoorraden zijn natuurlijk ook watervalletjes, kunstmatige beekjes of bewegende kunstwerkjes te maken en speeltoestellen voor kinderen.

Huurwoning

Als je een huurwoning hebt is het verstandig eerst contact met de verhuurder op te nemen om er achter te komen wat is toegestaan en wat niet. Vaak zijn de systemen die door de gemeente geadviseerd worden wel toegestaan en is er zelfs financiële ondersteuning mogelijk.

Tekst: Johan Vijfvinkel, Bureau Zonneklaar