

Aanleg beregeningsinstallatie vraagt gedegen voorbereiding

Een gedegen voorbereiding bij de aanleg van een beregeningsinstallatie vormt de sleutel tot succes. Ronald Bos van Bos Watertechniek schetst in vijf stappen waar je aan moet denken voordat je de sleuvenfrees of kabelploeg start.

Tekst Erik Langerak / Beeld Herman Stöver



Medewerkers van Bos Watertechniek leggen een beregeningsinstallatie aan in een particuliere tuin in Amerongen.

Maak een sproeiplan

De eerste stap is de positie bepalen van de sproeiers. Op basis van de omvang en de waterbehoefte stel je vast hoeveel sproeiers je nodig hebt, van welk type (zie kader op pagina 33) en de precieze locatie. In principe ga je uit van een gelijke neerslag in de hele tuin. Daarbij kun je extra aandacht besteden aan 'zorg'-plekken: delen van de tuin die onder bomen liggen plus hagen en tuinvakken in bestrating. Een sproeiplan maak je op basis van het tuinontwerp. Je bepaalt de locatie van de sproeier en tekent er een cirkel omheen die de reikwijdte aangeeft. Zo kun je goed zien of heel de tuin wordt gedekt. Belangrijk bij de plaatsbepaling van sproeiers is het 'head to head' beginsel. Heb je twee sproeiers die elkaar net raken, dan zet je daar tussenin een sproeier die in de tegengestelde richting sproeit. Dit om een zo gelijkmatig mogelijke dekking te krijgen.

1.

Bepaal je bron

Waar haal je water vandaan? Sluit je de berekening aan op de waterleiding of maak je gebruik van grondwater of oppervlaktewater? Nadeel van de waterleiding is dat de capaciteit en de druk gering is. Ook met een drukverhoger wordt de hoeveelheid niet hoger dan 2 m³ water per uur. Ter vergelijking: een pomp levert al snel 7 m³ water per uur. Gebruikmaken van de waterleiding in plaats van een pomp, betekent dus dat je veel langer moet sproeien om dezelfde hoeveelheid water te verspreiden.

De keuze voor de waterleiding als bron is aantrekkelijk vanwege de lage aanloopkosten. Je hoeft immers geen pomp aan te schaffen en een bron te maken. Die aanloopkosten betalen zich in een grote tuin echter snel terug omdat aan oppervlakte- of grondwater geen prijskaartje hangt zoals aan leidingwater.

Vanaf een tuin van ongeveer 500 m² is het advies om te kiezen voor oppervlaktewater of grondwater. Waar het omslagpunt zit, kun je uitrekenen (zie kader op pagina 32). Als je gebruik maakt van de waterleiding, plaats dan wel een 'breakunit' tussen het leidingnet en beregeningssysteem. Dit om besmetting van het leidingwater te voorkomen.

2.

Kies voor geboord of gespoten (bij grondwater)

Wie niet kiest voor de waterleiding als bron en ook geen oppervlaktewater in de buurt heeft, moet een bron maken. Er zijn twee verschillende bronnen: een gespoten en een geboorde bron. In een geboorde bron, die veel breder is, wordt de pomp meestal onder water onder in de bron geplaatst. In een gespoten bron staat de pomp boven de waterspiegel (maar doorgaans wel onder het maai-veld). Een pomp onder water hoeft het water niet eerst zelf op te zuigen. Daardoor levert deze 25% meer water als een vergelijkbare pomp boven water.

Een gespoten bron is wel goedkoper. Deze kun je voor ongeveer €1.000 aanleggen. Voor een geboorde bron inclusief pomp betaal je al snel €5.000.

3.

Deel de tuin op in sectoren en zoek een geschikte pomp

Elke sproeier heeft een vaste waterafgifte die vermeld staat op de sproei-nozzle of bijgeleverde specificatie. Wanneer je het totaal weet kun je berekenen hoe de tuin opgedeeld wordt in sectoren. Je zoekt hierbij een pomp die zowel de druk als het volume geeft dat nodig is. Bijvoorbeeld: een tuin heeft 22 sproeiers en 150 meter druppelslang met een totaalverbruik van 14.000 liter per uur en er is een gespoten bron. Dan kun je de volgende regels laten gelden:

- tuinberegening wordt opgedeeld in drie delen: voorzijde, achterzijde en zijkant woning
- 14.000 liter/3 sectoren = 4.700 liter/uur (= 4,7 m³/uur)
- druk sproeiers is 3,5 bar
- pompkeuze: een pomp (4,5 bar) met een capaciteit van 5 m³/uur. Er zit een bar verschil tussen de sproeiers en de pomp omdat er altijd drukverlies ontstaat in het beregeningssysteem.

4.

Maak een leidingenplan

Zodra je de locatie van de sproeiers en de sectoren hebt bepaald, maak je het leidingenplan. Zo'n plan ziet er op papier uit als een boom. De leiding dicht bij de bron (zeg maar de stam) is relatief groot in doorsnee. Hoe verder vertakt, hoe minder dik de leiding hoeft te zijn. Zo kan elke sproeier over dezelfde hoeveelheid water beschikken en is de druk overall nagenoeg gelijk.

De diameter van de leiding bepaal je aan de hand van het aantal m³ water dat er per uur doorstroomt. Dit hangt af van de pompcapaciteit en de lengte van het leidingstelsel. Een richtlijn is: als er 1-2 m³ water per uur passeert, is een 20 mm dikke leiding voldoende; 2-3 m³ water per uur verwerken vraagt om een leiding van 25 mm dikte, enzovoorts.

5.

Kabelploeg en sleuvenfrees

Beregeningsleidingen ingraven kan op verschillende manieren. In een nieuw aan te leggen tuin kun je goed uit de weg met een sleuvengravertje. In een al bestaande tuin maken veel hoveniers gebruik van een sleuvenfrees. Een goed alternatief voor de sleuvenfrees is de kabelploeg. Dit is een machine met een mes aan de voorkant dat door de grond snijdt. De diepte is instelbaar tot

doorgaans zo'n 70 cm. Onder aan het mes zit een soort kogel waaraan de leidingbuis gekoppeld wordt. Deze wordt vervolgens achter de kogel aan door de grond getrokken. Aan de oppervlakte (in de tuin) zie je alleen de snede van het mes in de grond. Dit scheelt ten opzichte van de sleuvenfrees veel (handmatig) herstelwerk. Er hoeft naderhand immers geen sleuf dichtgegooid worden.

Nadat je met een kabelploeg een leiding onder het gazon door hebt getrokken, hoeft je alleen de graszoden maar aan te stampen, zo blijkt uit een proef met een kabelploeg van leverancier Jean Heybroek. Ronald Bos van Bos Watertechniek ziet wel heil in de machine. Niet alleen vanwege de tijdswinst, maar ook omdat het de fysieke inspanning voor zijn medewerkers vermindert.

Wie de tuin helemaal niet wil beschadigen bij de aanleg van een beregeningsinstallatie kan gebruikmaken van een persluchtraket. Hiermee kun je een leiding onder de tuin door schieten. Nadeel is dat de persluchtraket weleens vast komt te zitten onder de grond.



Onderaan het mes van de kabelploeg zit een kogel waaraan de leiding wordt gekoppeld.



De sleuvenfrees laat meer sporen achter dan de kabelploeg.



Herstelwerkzaamheden na gebruik van de sleuvenfrees.

Met de kabelploeg leidingen ingraven betekent weinig herstelwerkzaamheden.

Klepelsproeiers en 'popup'-sproeiers

- Klepelsproeiers zijn de traditionele tikkers. Ze staan bovengronds en worden vooral in de agrarische sector gebruikt.
- Popup-sproeiers (foto's onder) worden vaak in tuinen toegepast. Als de beregeningsinstallatie uit staat, zijn de sproeiers in de grond verzonken. Ze komen naar boven door de druk van het water (meestal zo'n 10-30 cm). Er zijn grofweg drie varianten:
 - Sectorsproeiers draaien rond en zorgen voor een regengordijn van 6-15 m. Handig voor (middel)grote gazons.
 - Rotatorsproeiers sproeien in straaltjes.

Ze hebben een bereik van 3-7 m en zijn goed instelbaar. Dat maakt ze geschikt voor vasteplantenborders of details in de tuin (smalle stroken, plantvakken, verborgen hoekjes).
 ■ Nevelaars hebben een bereik van 1,5-4 m maar verbruiken aanzienlijk meer water per m² dan sector- en rotatorsproeiers. Soms wel drie keer zoveel bij 1,5 bar. Dit leidt tot watermisbruik en drukverschillen. Hierdoor zijn ze eigenlijk ongeschikt wanneer ze in combinatie met bovengenoemde sproeiers worden ingezet.



Druppelsslangen en druppelaars

Druppelsslangen en druppelaars worden ook vaak toegepast. Deze geven bijvoorbeeld 7 liter water per m². Een druppel slang is ideaal om bij een heg te leggen of bij heesters. Voor een border met bijvoorbeeld *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' voorkom je met een druppel slang dat de

bloemen door het water topzwaar worden. Maak je een raamwerk van circa drie strengen per m² dan komt de neerslag overeen met een sectorsproeier. Een druppelaar is handig om een boom of een bloempot van water te voorzien.

Een geboorde bron wordt geadviseerd in tuinen vanaf ongeveer 500 m². Aansluiting op het oppervlaktewater of op een gespoten bron hoort ook tot de mogelijkheden.

Wat is voordeliger: pomp of waterleiding?

- Bereken het totale waterverbruik door de afgifte van alle sproeiers bij elkaar op te tellen (bij elke sproeier wordt een tabel geleverd waarop staat wat de afgifte is bij een bepaalde druk).
- Vermenigvuldig dit met het aantal keer dat je berekent per jaar. Richtlijn is dat het beregeningsseizoen een half jaar duurt. In deze periode is twee keer per week een uur sproeien genoeg. Dan komt er per keer zo'n 15 tot 20 mm water bij de plant terecht. Dit is vergelijkbaar met een flinke regenbui.
- 1 m³ water van het leidingnet kost tussen €1 en €1,50 (afhankelijk van de woonplaats). Bereken wat je jaarlijks kwijt bent aan waterkosten; zo kan je nagaan wanneer je de investering van een pomp en eventueel een bron hebt terugverdient.

Automatische of handmatige beregeningsinstallatie

Een automatische beregeningsinstallatie verdient de voorkeur, volgens Ronald Bos. Deze kun je naar wens instellen: bijvoorbeeld dat elke sector per week twee keer een uur wordt beregend. Handig is om een regensensor aan de automatische beregening te koppelen. Deze onderbreekt het ingestelde programma als het voldoende geregend heeft. Een automatische beregeningsinstallatie is een paar honderd euro duurder dan een handmatige. Op de prijs van een beregeningsinstallatie die gemiddeld tussen de €5.000 en €15.000 ligt, maakt dat niet meer zo veel uit.



Cursus aanleg beregening

Bos Watertechniek wil vanaf volgend jaar cursussen organiseren voor hoveniers waarin de aanleg van beregeningsinstallaties uitgebreid aan de orde komt. In de cursus is ook aandacht voor lekkages en hoe deze zijn te voorkomen. De meeste lekkages in beregeningsinstallaties zijn terug te voeren op slordige koppelingen, volgens Ronald Bos. De leiding wordt ruw door de koppelingen heen gestoken en het afdichtingsrubber wordt scheefgedrukt. Dit overkomt hoveniers onder tijdsdruk nogal eens. ■