

KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES • STOLWIJK

Slimme bewatering

Elke druppel telt

 **GARDENA**[®]

Automatische bewatering voor uw gemak.

Bespaar water en tijd terwijl uw tuin bloeit.

KEES VAN DER SPEK
TUINARCHITECT & STILWISER



Inhoud

Irrigatie rondom huis en tuin

4

Waarom automatische bewatering de moeite waard is	6
Alles over waterbesparing	8
10 Tips voor slimme bewatering	10
5 stappen naar een prachtig gazon	12
Waarschuwingssignalen van kwijnende planten	13

Plantirrigatie

14

GARDENA Micro-Drip-System

Balkon en terras	18
GARDENA Micro-Drip-System voor potplanten	18
GARDENA Vakantie- en balkonbewatering	22

Hoge bedden en groentebedden	24
GARDENA Micro-Drip-System voor bedden	

Heggen en plantenrijen	28
GARDENA Micro-Drip System voor heggen en plantenrijen	

Gazonirrigatie

32

GARDENA Sprinklersystem

Ondergronds waternetwerk

38

GARDENA Pipeline

Automatische besproeiingsbesturing

42

Overzicht GARDENA besturingsoplossingen	43
--	-----------

Bij de kraan	
GARDENA Irrigation Control	44
GARDENA-bodemvochtigheidssensoren	45

Permanent geïnstalleerd en ondergronds	
GARDENA Multi-Channel Control	48

Sproeien via smartphone	50
GARDENA smart system	

Productoverzicht en accessoires

54

GARDENA Micro-Drip-System - basissysteem	54
GARDENA Micro-Drip-System - verbindingstukken en accessoires	55
GARDENA Micro-Drip-System voor potplanten	56
GARDENA Vakantie- en balkonbewatering	57
GARDENA Micro-Drip-System voor plantbedden	58
GARDENA Micro-Drip System voor plantenrijen	59
GARDENA Sprinklersystem	60
GARDENA Pipeline	62
GARDENA Irrigation Control	63
GARDENA Multi-Channel Control	64
GARDENA smart system-startsets voor bewatering	65

Doe het zelf – Aanwijzingen en tips

66

Doe het zelf GARDENA Micro-Drip-System

GARDENA-startsets	66
Planning	68
Installatiemethoden	68
Verbruikswaarden en aangesloten belasting	70
Montage	72

Doe het zelf GARDENA Sprinklersystem

Planning	74
Een tuinschets tekenen	75
Sproeiers kiezen	76
Overzicht voor planning	78
Leidingen bepalen	80
Verbindingen en koppelingen definiëren	83
Besturing kiezen	84
Systeem aansluiten	85
Systeem installeren	86
Tips en opmerkingen over onderhoud	88

Boodschappenlijst

GARDENA Sprinklersystem	89
GARDENA Micro-Drip-System	90

Bekijk video's en informatie online	91
--	-----------

Verstandig en efficiënt sproeien: overal in de tuin. Met automatische bewatering hebt u meer tijd om achterover te leunen.

Water en geld besparen? En toch tijd overhouden voor leuke dingen? Dat kan met GARDENA: het maakt niet uit of u planten hebt in de tuin, op het balkon of op het terras. Haal Europa's beste irrigatiesysteem in huis en trakteer uzelf met één klik op prachtige momenten.

Stap over van intensief tuinieren naar gemak terwijl uw planten floreren.

Plantenzones: Hoge bedden en groentebedden

Het GARDENA Micro-Drip-System laat uw planten ontkiemen, groeien en bloeien. Door precies bij de wortel van de plant water te geven.

Pagina 24



Plantenrijen: heggen en struiken

Bewateren met het oog op de groei en gezondheid van planten. Heggen en struiken, grensbeplantingen of borders worden op duurzame wijze geïrrigeerd.

Pagina 28





Potplanten: balkon en terras

Goed verzorgd. Nu worden uw planten automatisch en efficiënt bewaterd. Elke dag. Zelfs wanneer u op vakantie bent.

Pagina 18



Het hart van automatische bewatering: Irrigation Control

Nu krijgen alle delen van de tuin water. Ongeacht de tijd, de bewateringsvereisten of het systeem. U bepaalt voortaan zelf hoe soepel alles loopt.

Pagina 42



Gazon

Maak uw gazon groen en weelderig met ons sproei-systeem. Ga voor de elegante en efficiënte oplossing voor gazonverzorging die ook nog water bespaart. Ondergrondse sproeiers doen het harde werk en verdwijnen uit het zicht wanneer ze niet in gebruik zijn.

Pagina 32



Ondergronds waternetwerk

Altijd verbonden met de bron. Dankzij deze onzichtbare ondergrondse Pipeline-oplossing is er altijd water waar nodig.

Pagina 38

Waarom investeren in intelligente, automatische bewatering de moeite waard is?

Groene ruimte is altijd goed voor u, vooral wanneer de wereld verandert. Laten we voor groene ruimtes zorgen en er meer maken. In steden, op het platteland, in de tuin, op het terras of op het balkon. Maak kennis met de duurzame oplossing voor bewatering. De technologie van GARDENA komt immers mensen én planten ten goede.



Gezonde planten en groenere gazons...

zijn het bewijs dat u uw tuin op de juiste manier bewatert. Dankzij automatische irrigatie is het een fluitje van een cent om uw tuin mooi en weelderig te houden.



Meer tijd voor ontspanning...

terwijl het systeem voor de irrigatie van uw tuin zorgt. Dankzij automatische bewatering hebt u meer tijd om te relaxen op het terras, op het balkon of tussen fleurige borders en frisse groentebedden.



Zuinig met de natuur...

door van handmatig water geven over te stappen op automatische bewatering. Geautomatiseerde en nauwkeurige irrigatie is veel efficiënter. U kunt tot 70% water besparen terwijl uw tuin schittert. Elke druppel telt.



Aanpasbaar & slim...

van kleine tot grote gazons, van bloempotten op het balkon tot hoge bedden in de tuin: GARDENA biedt op maat gemaakte en intelligente oplossingen, die eenvoudig kunnen worden aangepast aan al uw bewateringsbehoeften.



Wist u dat ...

...planten water uit de grond absorberen via hun wortels?

Planten bestaan voor ca. 80 tot 90% uit water en kunnen niet leven zonder water. Water lost voedingsstoffen in de bodem op, die via de wortels van de plant omhoog worden getransporteerd om de groei en andere metabolische processen te stimuleren, zoals fotosynthese.

...de waterbehoefte sterk verschilt per plant?

De sla in de moestuin, de heggen voor het huis en de lavendel op het balkon: ze moeten allemaal met verschillende tussenpozen en met verschillende hoeveelheden water worden bewaterd.

...een plant in vier fasen waarschuwt dat ze dorst heeft?

Donkergroene, blauwachtig gekleurde gazons of planten met dorre bladeren die afvallen, hebben duidelijk acuut water nodig. Tuinexperts onderscheiden vier fasen bij het uitdrogen van een plant: beginnende dorst, acuut watertekort, verwelken en dood. De waarschuwingssignalen staan op pagina 13.

...droogtestress leidt tot minder fotosynthese, groei en overleving van de plant?

Droogtestress komt vooral voor wanneer de behoefte aan water groter is dan de beschikbare hoeveelheid water of wanneer de transpiratiesnelheid sterk stijgt, waaronder bij watertekort, droogte en een hoog zoutgehalte in de bodem.

Hortensia
(*Hydrangea macrophylla*)

4 tot 5 liter*

Liever regelmatig vochtig dan nat.



Lavendel (Lavandula)

Liever wat droger dan te vochtig. Zorg voor een goede waterafvoer, zodat er geen water blijft liggen.



...te veel water een negatieve invloed kan hebben op plantengroei?

Wanneer een plant tekenen van dorst vertoont, zijn veel mensen geneigd om meer water te geven dan nodig is. De al gestreste en verzwakte wortels van de plant verkommeren dan nog sneller, als gevolg van zuurstofgebrek.



Citroen (Citrus limon)

3 tot 4 liter*

Zelden maar grondig bewateren, vermijd waterophoping. In de winter liever drooghouden.

...de beste tijd om water te geven 's morgens is?

De bodem is 's nachts afgekoeld en absorbeert het water goed. In de brandende zon zou het water meteen verdampen.

...u tot 70% minder water nodig hebt dan met conventionele irrigatietechnieken?

Automatische irrigatie bespaart deze kostbare en waardevolle natuurlijke hulpbron en geeft de planten precies de juiste hoeveelheid water die ze nodig hebben - niet te veel en niet te weinig. Nauwkeurige bewatering verbetert de groei van uw planten, waardoor ze mooier en gezonder worden en u een rijkere oogst krijgt.



Tip

Zonder water geen gezonde tuin. Bekijk ons assortiment waterregelaars die precies op het juiste moment zorgen voor watertransport. Het maakt niet uit of u een bepaald deel van de tuin of de hele tuin wilt besproeien. GARDENA biedt een reeks besproeiingscomputers die rechtstreeks op een waterkraan worden aangesloten. De meerkanaalsbesproeiingscomputer vormt het hart van uw tuin en kan verschillende zones afzonderlijk besproeien met individuele bewateringsschema's, zoals voor gazon, bloembakken of groentebedden. Zo krijgt elk deel van de tuin de juiste hoeveelheid water op het juiste moment.

Meer informatie op pagina 42



Struikhei

(Calluna vulgaris)

3 liter*

Op warme dagen in de herfst regelmatig bewateren.

10 tips voor slimme bewatering

Hoe u tijd en geld kunt besparen door bewatering op basis van behoefte.



1

Zorg voor constante vochtigheid

De meeste planten gedijen in grond die constant vochtig is. Druppelirrigatie bespaart water, omdat elke druppel water rechtstreeks naar de wortels gaat. Het resultaat is krachtige groei, een betere opbrengst en mooiere, gezondere planten.



2

Wees zuinig met water

Voor een bloembed is één of twee keer bewateren per week meestal voldoende. Gebruik zo veel water als nodig is en zo weinig als mogelijk. Dit gaat makkelijk door een automatisch irrigatiesysteem met bodemvochtigheids-sensor in het bed, op het balkon of op het gazon te plaatsen. De sensor is een betrouwbare leidsman: als de grond vochtig is, wordt de irrigatiecyclus overgeslagen. Plaats de sensor eenvoudig in de grond en u weet of de planten water nodig hebben of niet.

Meer informatie op pagina 45



3

Bewater de wortels

Geef de wortels water en niet andere delen van de plant. Daar draait het om. Te weinig water bevochtigt vaak alleen het grondoppervlak, bijvoorbeeld als er mulch ligt. Met het Micro-Drip-System worden de planten efficiënt en rechtstreeks bij de wortels bewaterd. Gewassen hebben in de rijpingsfase vóór de oogst behoefte aan een gelijkmatige bodemvochtigheid. Dit is vooral belangrijk voor de vorming van wortels en knollen bij wortelen en aardappelen, bladeren bij basilicum, kropen bij bloemkool en sla, peulen bij bonen, of vruchten bij tomaten en fruit.

Fout:

Alleen de bovenste grondlaag is bevochtigd, de wortels krijgen geen water



Beter:

De grond is goed bevochtigd, het water komt tot bij de wortels



4



Bewater 's morgens vroeg

De grond koelt 's nachts af. 's Morgens verdampt er minder water dan later, wanneer de grond heet is. De planten kunnen 's morgens voldoende water absorberen voordat de grond in de loop van de dag opwarmt. Laat het bewateringsschema aan een besproeiingscomputer over en uw planten worden op het juiste moment geïrrigeerd: wanneer u slaapt, zorgt het apparaat op basis van een vooraf gedefinieerd schema voor de juiste bewateringsduur en -frequentie.

5



Houd de bladeren droog

Plantenziekten zijn altijd een bron van zorg voor tuiniers. Natte bladeren zijn gevoeliger voor ziekte. Als de bladeren 's nachts nat blijven, kunnen er schimmelinfecties optreden. Probeer daarom de bladeren droog te houden wanneer u water geeft en richt u op de wortels. Het Micro-Drip-System zorgt ervoor dat de plant rechtstreeks bij de wortels water krijgt.

6



Vermijd waterophoping

Waterophoping heeft tot gevolg dat de wortels niet kunnen ademen. Zonder zuurstof verdrinken de wortels. Daarom is een bodemvochtigheidssensor ideaal om te bepalen of de grond niet te nat is. Als dit het geval is, slaat u gewoon een bewateringsbeurt over.

7



Gebruik regenwater

Door regenwater op te vangen, bespaart u op drinkwater. Dit is gunstig voor uw portemonnee én voor de planten. Ze vinden regenwater heerlijk, omdat het warmer is dan kraanwater en een lager calciumgehalte heeft.

Meer informatie op pagina 31

8



Gebruik hoogwaardige tuinaarde met een hoog kleigehalte

Aarde met veel kleimineralen houdt water beter vast doordat het opzwellt, waardoor de planten een consistentere watertoevoer krijgen. Bovengrond van goede kwaliteit zorgt ervoor dat overtollig water in natte zomers en in de winter kan wegstromen, waardoor waterophoping wordt voorkomen. Leem en humus houden water ook prima vast.

9



Groep de planten

Als u planten groepeerd op basis van hun behoeften, kunt u ze efficiënter bewateren. Moderne besproeiingscomputers houden rekening met de behoeften van verschillende plantenzones en hun bewateringsvereisten.

10



Streekeigen planten

Inheemse planten vergen minder inspanning, mest, pesticiden... en water. 'Oude' variëteiten die zich aan de plaatselijke omstandigheden hebben aangepast, zijn geschikter dan doorgekweekte mondiale hybride cultivars. Maar er zijn ook andere lokaal geteelde planten die zich hebben aangepast aan het lokale klimaat.

5 stappen naar een prachtig gazon



1 Een goede bodem is de basis

De ideale basis voor een gazon is leemachtige zandgrond. Voedingsrijke humus bij de wortels stimuleert de groei. In geval van twijfel loont het om slechte bovengrond te verwijderen en deze te vervangen door nieuwe grond.



2 Het gazontype maakt het verschil

Voor een gezond en onkruidvrij gazon is het de moeite waard om iets meer te investeren in een grasmix van goede kwaliteit. Vermijd grasrassen die niet aan de gebruikelijke kwaliteitscriteria voldoen. Siergazons, speelgazons en nutsgazons worden aanbevolen. De laatstgenoemde is een van de meest verkochte types, omdat deze veerkrachtig is en er tegelijkertijd goed uitziet. Het siergazon heeft fijnbladige grassen die dicht bij elkaar groeien, waardoor het er als een mooi tapijt uitziet.



3 Maai en frees eens per jaar

Het gazon moet worden verzorgd. Dit betekent maaien en verticuleren. Let bij het maaien erop dat u niet meer dan een derde van het bladvolume afsnijdt. Experts raden een maaihoogte van 35-45 mm aan. De GARDENA SILENO heeft precisiemessen die het gras strak maaien en u kunt ervan op aan dat u de gewenste maaihoogte krijgt. Het fijne maaisel fungeert als een natuurlijke meststof op het gazon. Dit bevordert gezonde groei en bespaart kostbare tijd, die u kunt besteden aan iets leuks. Wilt u de best mogelijke zorg voor uw gazon? Dan moet u eens per jaar verticuleren. Dit doet u door het gazon zo diep mogelijk te maaien, tot een hoogte van ca. 20-30 mm.



4 Bemesting houdt het gazon in vorm

Goede voedingsstoffen houden je gezond - dit geldt ook voor het gazon. Te weinig voedingsstoffen leiden tot zichtbare tekenen van tekorten. En dit is precies het risico wanneer u na het maaien het maaisel verwijdert. Het gazon verliest dan bladmassa en belangrijke voedingsstoffen. Als het tekort aan voedingsstoffen te groot wordt, vertraagt de groei, begint het gras te verkleuren en wordt het vatbaarder voor ziekten. Daarbij komt dat minder voeding in de bodem ertoe kan leiden dat onkruid makkelijker wortel schiet. Dit kunt u voorkomen door het gazon te bemesten, het liefst vóór een regenbui. Als het niet regent, moet het gazon worden besproeid zodat het niet 'brandt'.

U kunt ongeveer een derde aan meststof besparen door maaisel te laten liggen en het gazon op die manier te mulchen. Robotmaaiers maaien zo vaak dat het maaisel altijd heel fijn is. Klassieke maaiers hebben mulchmessen die het maaisel versnipperen en vervolgens laten liggen.



5 Water: het recept voor een mooi gazon

Tot slot is het altijd de bewatering die bepaalt hoe gezond en groen uw gazon is.

Ook hier is de stelregel: slim bewateren! Gebruik het GARDENA Sprinklersysteem, een compleet systeem dat bestaat uit verzonken sproeiers, buizen en verbindingstukken plus de bijbehorende besproeiingscomputer (zie pagina 32).

Waarschuwingsignalen van uitgedroogde planten

Bloeiende planten

Tuin

Beginnende dorst

1 Fase



- De plant ziet er slapjes uit
- De bladeren krullen iets om, sommige hangen



- Vertrapte bladeren herstellen zich niet en blijven lang liggen

Acuut watergebrek

2 Fase



- Verlepte, slappe bladeren
- Het weelderige groen begint te vervagen



- Diepe donkergroene, blauwachtige tint
- Het weelderige groen begint te vervagen

Verlept

3 Fase



- Verdorde, droge bladeren, bloemkoppen en stengels
- Gele tot bruinachtige bladpunten



- Omgekrulde bladeren
- Gele of bruinige bladpunten

Overlijden

4 Fase



- Gele of bruinachtige bladeren
- Droge stelen
- De plant is meestal niet meer te redden



- Grote stukken geel of bruinachtig gazon
- Gazon moet mogelijk worden hersteld

Micro-Drip-System: zorg voor uw planten en zuinig met water

Nauwkeurige bewatering bij de wortel



Voortaan zorgt het Micro-Drip-System voor uw planten! Het Micro-Drip-System is een geautomatiseerde oplossing voor bewatering die aan populariteit wint. De toegenomen vraag heeft ongetwijfeld te maken met onze hetere en drogere zomers en een veranderende manier van denken over deze schaarse natuurlijke hulpbron. Er zijn belangrijke duurzame voordelen die deze oplossing onverslaanbaar maken: u kunt tot 70% aan water besparen door gerichte bewatering rechtstreeks bij de plantwortels. Het systeem is in een handomdraai geïnstalleerd. Als u meer planten wilt bewateren met het Micro-Drip-System, is dit dus in enkele stappen gepiept dankzij de gepatenteerde Quick & Easy-verbindingstukken. Uw planten krijgen precies de juiste hoeveelheid water op de juiste plek. Het resultaat is mooie en gezonde planten.



Plantenzones: Hoge bedden en groentebedden

Zoekt u een manier om plantenzones te bewateren? Wilt u hele bedden sla, bonen, aardbeien of struiken water geven? Maak kennis met de irrigatieoplossing die werkt op basis van het soort planten en de omgeving waarin de planten in het bed zich bevinden. Op basis van de waterbehoefte van uw planten hebt u de keuze uit een reeks Micro-Drip-druppelaars en -spuitmonden. Met een besproeiingscomputer en -sensor kunt u het irrigatieproces nog verder optimaliseren.

Meer informatie op pagina 24

Potplanten: Balkon en terras

Bij conventionele bewatering krijgen planten vaak te veel water. Met Micro-Drip-druppelaars daarentegen, krijgen planten om de zoveel tijd water rechtstreeks bij de wortels. Het is de ideale onzichtbare irrigatieoplossing voor uw potplanten.

Meer informatie op pagina 18

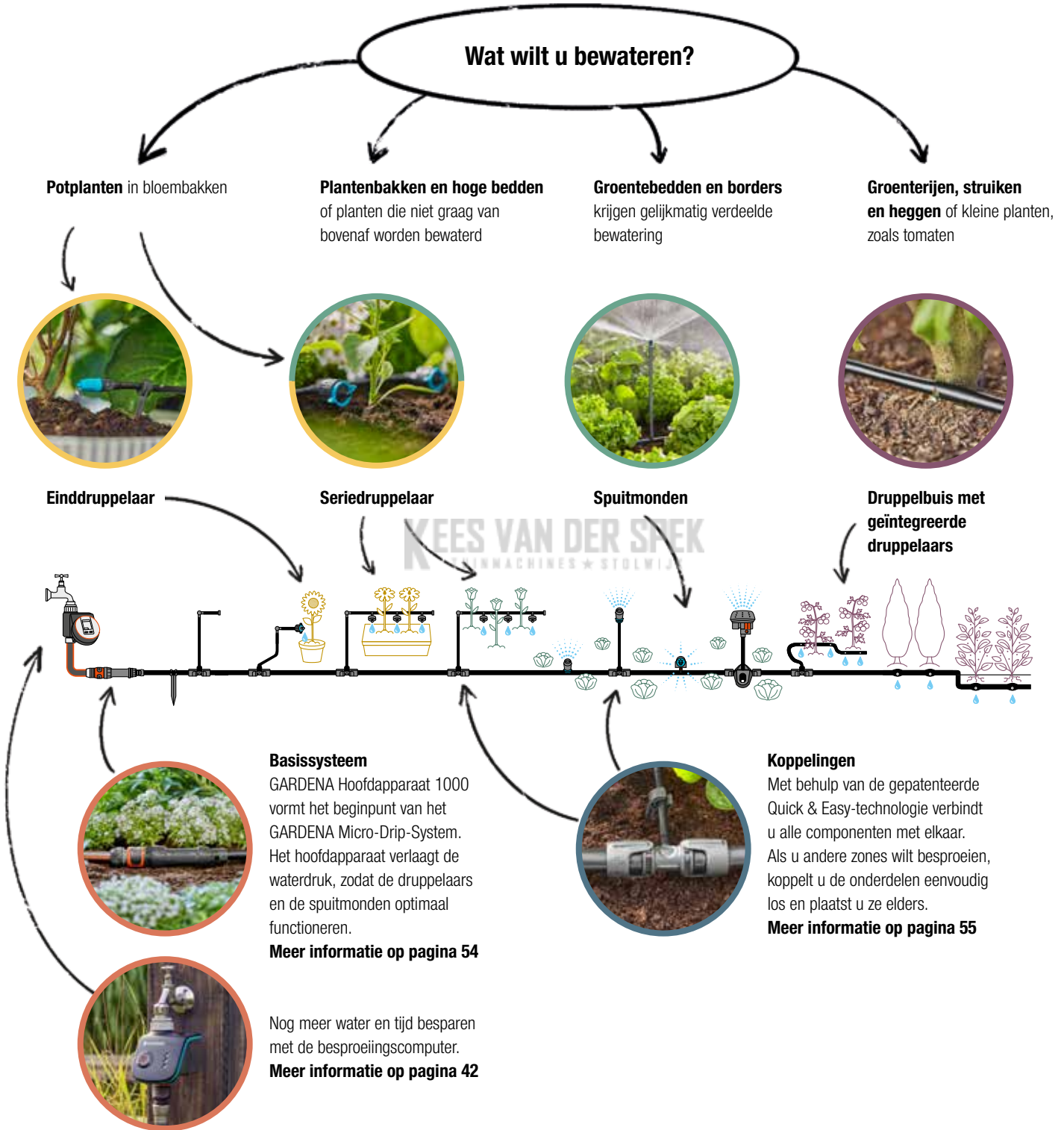
Plantenrijen: heggen en struiken

Voor heggen en plantenrijen legt u een druppelbuis die de planten boven of onder de grond van water voorziet. Ondergrondse installatie van een druppelbuis is vooral ideaal voor vaste planten, terwijl bovengrondse installatie het meest geschikt is voor perkplanten. Met het Micro-Drip-System komt het water precies bij de wortels. Op deze manier krijgen de planten niet te veel water en wordt de grond niet te nat.

Meer informatie op pagina 28

Makkelijk en handig...

Dankzij het verbindingssysteem Quick & Easy is het Micro-Drip-System zeer eenvoudig te installeren. Voorkennis is niet nodig. De druppelbewatering begint bij de besproeiingscomputer, die rechtstreeks op een kraan wordt aangesloten. Van daaruit stroomt het water door het hoofdapparaat naar druppelbuizen en verbindingstukken, en gaat het rechtstreeks naar de planten in de gewenste delen van de tuin, zoals borders, potplanten of plantenrijen. Druppelaars en spuitmonden worden afzonderlijk bij elke plant geplaatst. Druppelsgewijs wordt het water rechtstreeks naar de wortels van de plant getransporteerd. Maak uw keuze uit een reeks opties om uw planten handmatig of automatisch te irrigeren. GARDENA biedt u zelfs de mogelijkheid om het irrigatieschema te beheren met uw smartphone.



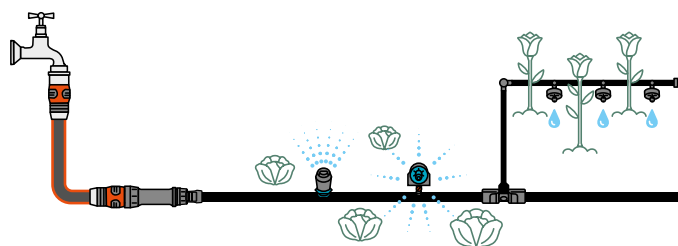
Snel uitgelegd en snel geïnstalleerd

U kunt het Micro-Drip-System makkelijk zelf installeren. Meer informatie over de installatie vindt u in de sectie Doe het zelf op pagina 66 en in de online video's. In een mum van tijd bewaart u uw planten makkelijk en efficiënt met deze nauwkeurige en duurzame irrigatieoplossing.

Hoe u een Micro-Drip-System installeert

U weet zelf het beste wat er voor u werkt en wat uw tuin nodig heeft. Van automatische irrigatie met een besproeiingscomputer op een kraan tot intelligente bewatering met een besproeiingscomputer en een bodemvochtigheidssensor of slimme bewatering met een smart Water Control en een smart Sensor via de GARDENA smart App. Alles is mogelijk. Bekijk alle beschikbare opties en kies een oplossing voor automatische bewatering die past bij uw wensen en behoeften.

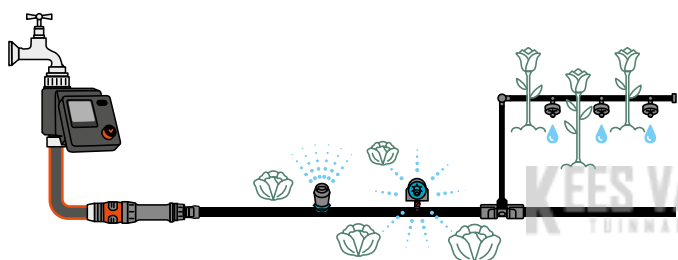
★



Rechtstreeks op de kraan

Eenvoudig en flexibel om te installeren en te gebruiken. Om te beginnen, hebt u Hoofdapparaat 1000 of Hoofdapparaat 2000 nodig om de druk te reguleren en het water te filteren. Sluit de aanvoerbuïs rechtstreeks aan op het hoofdapparaat. De constante waterstroom regelt u eenvoudig door de waterkraan open of dicht te draaien.

★★

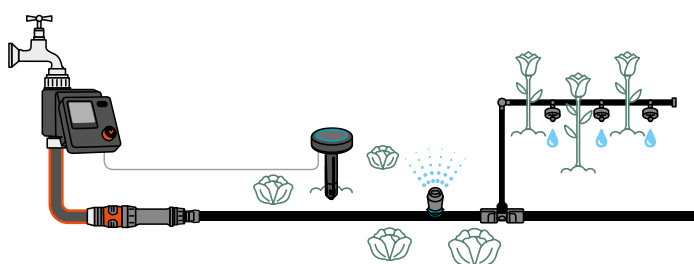


Met besproeiingscomputer

Met de GARDENA Water Control kunt u uw bewateringsschema automatiseren, zodat u ervan bent verzekerd dat uw planten op tijd en voldoende worden bewaterd. Stel eenvoudig de dagen, de duur van de bewateringscyclus en de exacte tijden in op de apparaten. De besproeiingscomputer doet dan de rest zonder dat u er nog aan te pas hoeft te komen. Maak kennis met ons assortiment en kies het systeem dat het beste past bij de behoeften van uw tuin.

Meer informatie op pagina 46

★★★

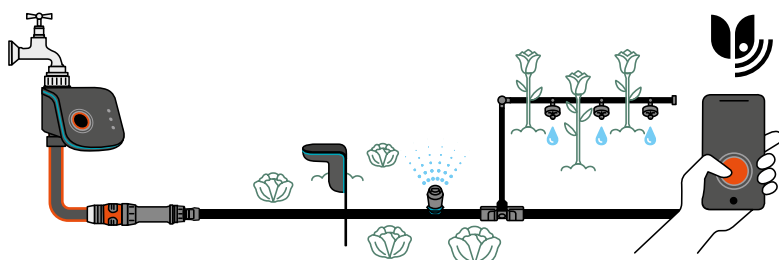


Met besproeiingscomputer en bodemvochtigheidssensor

U kunt uw Water Control ook combineren met een bodemvochtigheidssensor van GARDENA. Deze wordt via een kabel rechtstreeks op de besproeiingscomputer aangesloten en meet de vochtigheid van de bodem nauwkeurig. Vooral na langere periodes met veel regen is de grond zeer vochtig. De sensor geeft dit aan de besproeiingscomputer door en de vooraf gedefinieerde bewateringscyclus wordt dan automatisch overgeslagen. Zo wordt er water bespaard en krijgen de planten de beste zorg.

Meer informatie op pagina 46

★★★★



Met smart Water Control en smart Sensor



Pak uw irrigatie slim aan. Dit is de meest efficiënte manier om met water om te gaan en de meest intelligente manier om uw tuin te verzorgen. Ga gewoon naar de GARDENA smart App en regel uw tuinonderhoud vanuit uw huis of onderweg. Het smart system levert automatisch de beste zorg. Hierbij wordt rekening gehouden met de door de smart Sensor gemeten bodemvochtigheid en met de weersverwachting. Het bewateringsschema van de smart Water Control wordt dan zo nodig automatisch aangepast. U kunt zelfs spraakbesturing gebruiken en het smart system koppelen aan Alexa, Apple HomeKit of Google Home.

Meer informatie op pagina 50

Balkon en terras



U hebt niet per se een grote tuin nodig. Op uw balkon of terras kunt u even- goed een tuinoase creëren. Oleander, laurier of lavendel... met bloembakken en potplanten kunt u uw terras of balkon omtoveren in een oase van welzijn. Bloeiende bloembakken die staan te stralen in de zon.

Omring u met fleurige, oogstrelende planten en geniet met vrienden van uw tuinoase. U kunt uw buitenruimte nu net zo charmant inrichten als binnen en het mooi maken voor uzelf. Kies de waterzuinige en efficiënte irrigatieoplossing voor uw balkon of terras.



Bekijk onze startsets voor
balkon en terras op
pagina 66



Pak die onverzadigbare dorst aan

Planten in potten en bloembakken kunnen diva's zijn. Soms klagen ze over waterophoping, hebben ze natte voeten, voelen ze zich uitgedroogd of schreeuwen ze om water. Op andere momenten buigen ze hun kopje wanneer ze niet genoeg water krijgen. Het Micro-Drip-System is de assistent die ervoor zorgt dat uw planten nauwkeurig en efficiënt worden bewaterd. Druppelsgewijs wordt het water rechtstreeks getransporteerd naar waar het echt nodig is: de wortels van de plant. Vooral doordat er een beperkte hoeveelheid grond beschikbaar is, kan er maar weinig water worden opgeslagen en regelmatig water geven is dan ook een must voor potplanten. Wilt u de juiste zorg voor uw planten? Dan is het Micro-Drip-System de juiste oplossing. Elke druppel water komt uw planten ten goede. Niet alleen wanneer u thuis bent, maar ook als u op reis gaat. Uw planten zullen er prima bij staan, zelfs als u weg bent. Mooie en gezonde planten zijn het resultaat van nauwkeurig water geven precies bij de wortels. U weet niet waar te beginnen? Met behulp van een startset is het Micro-Drip-System eenvoudig te installeren. Elke stap is eenvoudig te volgen, zelfs voor wie twee linkerhanden en geen groene vingers heeft. Met AquaBloom hebt u niet eens stroom nodig; het apparaat werkt op zonne-energie en kan tot twintig planten bewateren. Voortaan worden uw planten uitstekend verzorgd en hoeft u zich nergens druk over te maken.

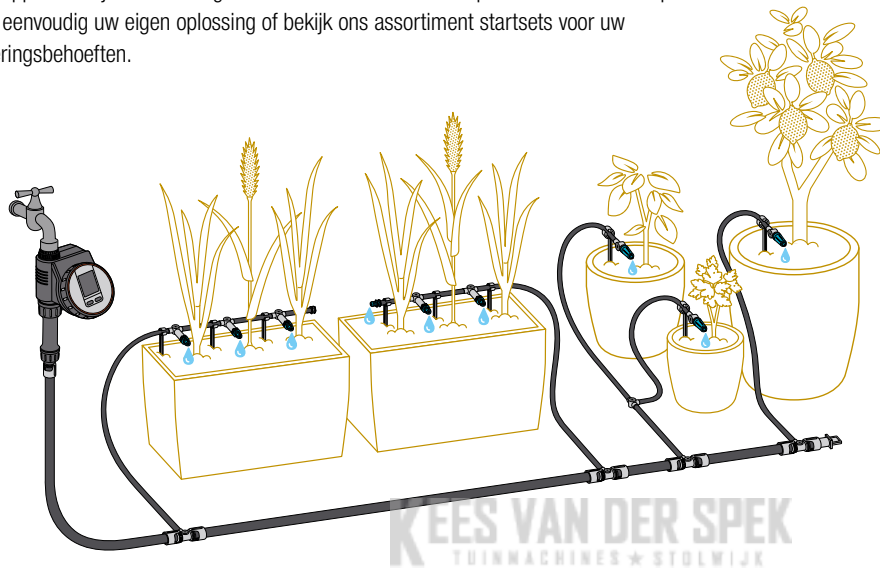


Meer vrije tijd.

Het Micro-Drip-System zorgt voor de irrigatie.

Misschien moet u in het begin wennen aan al die vrije tijd. Het Micro-Drip-System is er altijd om de geraniums, verbena's, petunia's, kruiden en andere planten in uw buitenruimte heel handig en nauwkeurig te verzorgen en te bewateren. Het groeiseizoen duurt immers van de lente tot de herfst en het systeem zal u gedurende die periode ondersteunen. Het Micro-Drip-System: uw betrouwbare en water efficiënte helper voor een bloeiende buitenruimte.

Druppelaars zijn de beste oplossing voor het bewateren van planten in potten en bakken. Einddruppelaars zijn ideaal voor het bewateren van planten die alleen in een losse pot staan. Seriedruppelaars zijn het meest geschikt voor bloembakken en potten met meerdere planten. Creëer eenvoudig uw eigen oplossing of bekijk ons assortiment startsets voor uw bewateringsbehoeften.



KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES * STOLWIJK



Voor balkons en terrassen zijn de aanvoerbuizen en verbindingstukken van 4,6 mm het meest geschikt. De installatie kan eenvoudig achter potten en plantenbakken worden weggestopt, zodat deze bijna niet te zien is.



Kenmerken van de druppelaar



Ideale hoeveelheid water
Constance of instelbare waterafgifte.



Betrouwbare watertoevoer
Consistente watertoevoer in het hele systeem. Dankzij drukcompenserende druppelaars. Zelfs als de potten niet allemaal niet even hoog zijn, worden alle planten gegarandeerd gelijkmatig bewaterd.



Geen verstoppingen
De labyrinttechnologie in de druppelaars voorkomt afzettingen. Het systeem reinigt zichzelf.



Automatische stop
Bespaart water doordat de druppelaars zich sluiten wanneer deze worden uitgeschakeld en niet nadruppelen.



De buizen kunnen eenvoudig worden doorsneden en met andere onderdelen worden gecombineerd.

Schroef de einddruppelaar aan het uiteinde van de buis.

Seriedruppelaars worden aan de uiteinden van twee buizen geplaatst.



Tip
Met het installatiegereedschap kunt u de einddruppelaar makkelijk op het uiteinde van de buis schroeven.



Doe-het-zelf-instructies zie pagina

66

Welk type druppelaar is de juiste?

Nieuw!

Einddruppelaar

zijn geschikt voor bewatering van individuele potplanten. Een einddruppelaar wordt aan het uiteinde van de buis geschroefd.

Seriedruppelaar

worden aan de uiteinden van twee buizen geplaatst om een rij planten te bewateren, zoals in bloembakken of bedden.

Voor planten met dezelfde waterbehoefte

Standaarddruppelaars leveren een consistente waterstroom voor planten met dezelfde waterbehoefte.

2l/h



Voor planten met dezelfde waterbehoefte en hoogteverschil

Drukcompenserende druppelaars zorgen voor een uniforme waterstroom in het hele systeem, zelfs bij potten die niet allemaal even hoog zijn.

2l/h



KEES VAN
TUINMACHINE



Voor planten met verschillende waterbehoefte

Instelbare druppelaars kunnen makkelijk worden afgestemd op de waterbehoefte van de plant.

0-15l/h



Voor planten met verschillende waterbehoeften en hoogteverschil

Instelbare en drukcompenserende druppelaars kunnen makkelijk worden afgestemd op de waterbehoefte van de plant, zelfs bij potten die niet allemaal even hoog zijn.

1-8l/h



Productoverzicht
op pagina 56

56

Irrigatiewonder zonder kraanwater

Met de autonome irrigatieoplossingen van GARDENA wordt het bewateren uw balkon- en terrasplanten een fluitje van een cent. Hebt u geen kraan op uw balkon of terras? Of wilt u het waternet niet gebruiken?



Geen kraan of stroom in de buurt? GARDENA AquaBloom



Is er geen waterkraan of stopcontact op uw balkon of terras? Dan is AquaBloom op zonne-energie de perfecte oplossing voor u. Planten en bloemen krijgen water zonder dat u een stopcontact of waterkraan nodig hebt. AquaBloom kan tot 20 planten bewateren en uw balkon of terras omtoveren in een bloeiende oase.

- Geen wateraansluiting nodig.
- Geen netvoeding nodig.
- Gevoed door de zon.
- 3-in-1 besturingseenheid (pomp, besproeiingscomputer, zonnepaneel).
- 14 voorgedefinieerde bewateringsprogramma's.
- Als set verkrijgbaar: uitbreidbaar waterreservoir van 10,5 l.

Andere voordelen van AquaBloom



Werkt op batterijen en zonne-energie

U hebt geen stopcontact nodig. Plaats de meegeleverde batterijen en u bent er klaar voor.



Instelbare bewateringsfrequentie

U kunt de gewenste bewateringsfrequentie instellen door simpelweg aan de oranje regelknop te draaien. Van 10 minuten om de 12 uur tot 20 minuten om de 72 uur. De keuze is aan u.



Moeiteloos besproeien

AquaBloom transporteert het water naar uw planten, zelfs als het waterreservoir zich op een andere verdieping bevindt.



Eenvoudige installatie

Combineer AquaBloom op balkons en terrassen met het Micro-Drip-System. Sluit de aanvoerbuiss aan op AquaBloom, selecteer het gewenste programma en de watertoevoer begint. Het water uit het reservoir wordt naar elke druppelaar gepompt en vervolgens worden de wortels van de plant bewaterd.

Wel stroom?

GARDENA balkonbewatering



De volautomatische bloembakbesproeiingsset van GARDENA kan maximaal 25 planten automatisch bewateren. Zonder waterkraan. Deze autonome irrigatieoplossing kan zelfs water pompen uit een duurzaam waterreservoir, zoals een regenwaterton. Ook het bewateren van potplanten is mogelijk. De waterstroom wordt geregeld door de besproeiingscomputer en wordt automatisch in- en uitgeschakeld. Dat is handig en bezorgt u meer vrije tijd. Via de 14 geïntegreerde bewateringsprogramma's kunt u individuele planten optimale zorg bieden. De set bevat alles wat u nodig hebt, inclusief een pomp. Zo kunt u snel aan de slag!

- Het water wordt uit het reservoir gepompt.
- De besproeiingscomputer voor de pomp biedt 14 bewateringsprogramma's.
- Seriedruppelaars brengen het water gedoseerd en waterbesparend tot bij de planten.

Tip

Bewatering binnen/tijdens vakantie

Geschikt voor buiten- en binnenplanten. Zelfs als u niet thuis bent, kunnen uw planten makkelijk worden bewaterd. GARDENA biedt slimme, automatische oplossingen voor de bewatering van maximaal 36 binnenplanten. Daar is geen waterkraan voor nodig. De pomp activeert het bewateringsschema elke dag gedurende één minuut. De druppelaars leveren het water druppelsgewijs aan de wortels van de planten. De volledige set bestaat uit een pomp, buizen, een waterreservoir, een aantal druppelaars en een transformator met een ingebouwde timer. Dit is alles wat u nodig hebt om meteen te starten met de bewatering van uw planten. De laagspanningstransformator biedt veiligheid en flexibiliteit.



Productoverzicht
op pagina 57

57

Hoge bedden en groentebedden



Is de groene salade echt biologisch? Daar bent u van verzekerd als uw groente en fruit uit uw eigen tuin komt. Wilt u een weelderig, kleurrijk bloemenboeket van uw eigen vaste planten? Hebt u graag een groen uitzicht en houdt u van sierbomen of bodembedekkers? Steeds meer mensen willen in harmonie met de natuur leven. Ze ontdekken nieuwe hobby's en telen met plezier hun eigen bloemen, groenten en fruit. Een gezellige activiteit voor het hele gezin. De juiste irrigatieoplossing maakt van uw oase in de buitenlucht de perfecte plek om te ontspannen terwijl uw groentebedden er prachtig bij staan.

Installatievideo
groentebed



Bekijk onze startsets voor
uw groente- en siertuin,
en hoge bedden op
pagina 67



Plantenzones bewateren

De meeste groenten bestaan uit veel water, van broccoli tot tomaten, en ieders favoriet: de komkommer tot wel 90%. Om te kunnen gedijen, hebben planten genoeg water nodig. Vooral in warme zomermaanden als juli en augustus. Consistente en nauwkeurige irrigatie is ook cruciaal voor jonge planten. Vanwege hun ondiepe wortels hebben jonge gewassen behoefte aan zorg en behoedzame bewatering. Een handig en praktisch alternatief voor gieters en tuinslangen is druppelirrigatie, die het water rechtstreeks transporteert naar waar het nodig is: bij de wortel van de plant. Het Micro-Drip-System biedt de meest efficiënte manier om uw planten te bewateren. Andere delen van de plant blijven droog, wat vooral belangrijk is voor de bladeren. Deze irrigatieoplossing is waterefficiënt, wat betekent dat er niet onnodig wordt bewaterd en er geen water wordt verspild. Als onderdeel van het Micro-Drip-System hebt u ook de keuze uit een reeks sproeiers die optimale zorg voor uw planten en groenten bieden. Creëer eenvoudig uw eigen irrigatieoplossing: voor de bewatering van kleinere tot grote zones. GARDENA biedt een assortiment spuitmondjes met een variabel bereik van 90 tot 360 graden. Eindelijk een systeem dat uw planten goed verzorgt en een rijkere oogst ondersteunt.

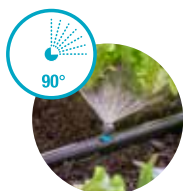
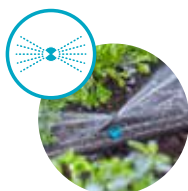
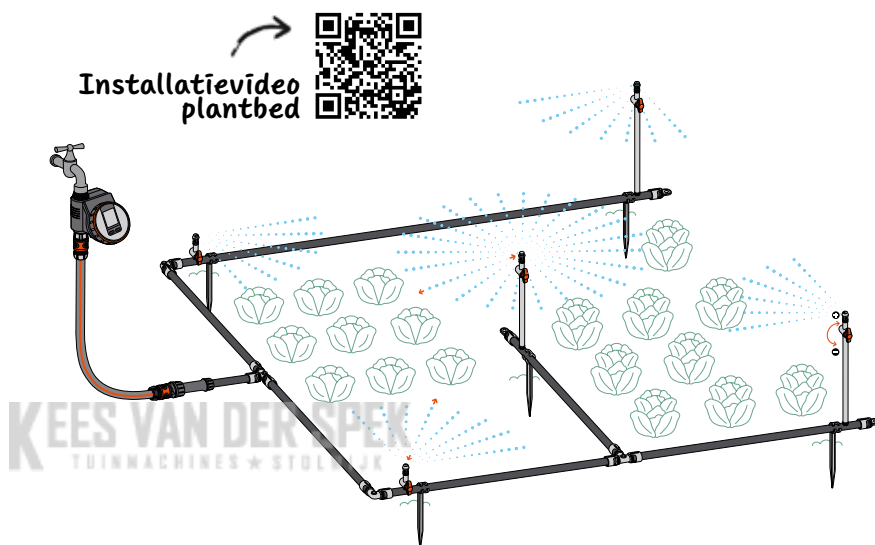


De beste irrigatie voor uw groentebed? Dit is het!

Micro-Drip-System voor plantenzones

Groentebedden en bloemenborders

De zomers worden warmer en droger. Waterefficiënte irrigatie is daarom essentieel. Onze spuitmonden zorgen voor nauwkeurige plantbewatering waar u van op aan kunt. Bepaal zelf hoe u deze doeltreffende irrigatie-assistentjes wilt inzetten. Er zijn vele mogelijkheden. Maak gewoon een keuze op basis van de waterbehoefte van uw planten. Dankzij de Quick & Easy-verbindingstukken kunt u elke hoek van een beplant bed bereiken en het systeem groeit als het ware met u mee. Als uw groenten bijvoorbeeld in een rij staan, installeert u een vlakkestraaleindsproeikop of een vlakkestraalsproeikop. Als u de planten vanuit een hoek wilt besproeien, gebruikt u de 90°-spuitmond. U kunt ook een 360°-spuitmond midden in het bed plaatsen om alle omliggende planten te bewateren. Dan is er de ingenieuze 6-in-1 spuitmond met zes verschillende sproeipatronen en volumeregeling. De minivernevelaar trakteert de planten van bovenaf op een fijne nevel. Perfect voor gevoelige zaailingen.



Vlakkestraaleindsproeikop

Bewatering van lange, smalle groente- en bloembedden in één richting.

Vlakkestraalsproeikop

Bewatering van lange, smalle groente- en bloembedden in beide richtingen.

Spuitmond 90°

Bewatering van groente- en bloembedden vanuit een hoek.

Spuitmond 180°

Bewatering van groente- en bloembedden met een sproeistraal van 180°.

Spuitmond 360°

Bewatering van groente- en bloembedden vanuit het midden van het bed.

6-in-1 spuitmond

Geschikt voor alle zones. De roterende kop biedt een groot sproeibereik.

Nevelstraalsproeikop

Irrigatie van bovenaf. Ideaal voor de bewatering van planten of zaailingen in een kas.

Goed voor planten. Eenvoudige installatie.

Het systeem groeit met uw planten mee. Via verlengbuizen kunnen de spuitmondten met de planten meegroeien naarmate ze steeds langer worden. U kunt de waterstroom en het -bereik regelen en alles makkelijk aan de situatie aanpassen.



Doe-het-zelfinstructies op pagina 66

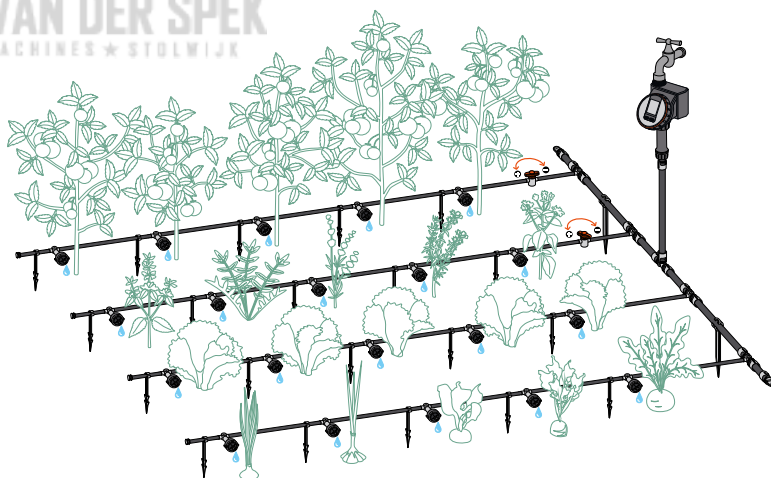
66

Hoge bedden en gevoelige planten

Installatievideo plantbed



KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES * STOLWIJK



Seriedruppelaars beschermen planten die niet van bovenaf willen worden bewaterd. U bespaart water terwijl uw planten tegelijkertijd uitstekend worden verzorgd. Vooral voor kroggewassen is een gelijkmatige bodemvochtigheid belangrijk. Voor de ontwikkeling van wortels en knollen bij wortelen en aardappelen, bladeren bij basilicum en kroppen bij bloemkool en sla is consistente bewatering cruciaal.



Overzicht seriedrupelaar op pagina 21

Productoverzicht op pagina 56

56

Heggen en struiken



Wie eenmaal het gemak van een irrigatiesysteem heeft ervaren, wil nooit meer terug. Enerzijds varen uw planten, zoals heggen, struiken of rijen kleine plantjes, er wel bij. Anderzijds bent u dik tevreden met minder klusjes in de tuin. Voortaan zorgt het Micro-Drip-System voor de bewatering, terwijl u vanaf uw tuinstoel toekijkt. De planten krijgen de exacte hoeveelheid water om te gedijen: precies wat ze nodig hebben. Druppelirrigatie verzorgt uw planten op duurzame en nauwkeurige wijze. Door de trage afgifte sijpelt het water de grond in.



Bekijk onze startsets
voor plantenrijen op
pagina 67



Plantenrijen bewateren

Er is niets moeilijks aan. Probeer deze manier van irrigatie gewoon eens. U zult versteld staan! Pak de druppelbuis, leg deze eenvoudig langs uw heggen en struiken, en de irrigatie van uw tuin kan beginnen. De druppelbuis is om de 30 cm voorzien van ingebouwde druppelaars. Ideaal voor het efficiënt en nauwkeurig bewateren van plantenrijen. Er is vrij weinig inspanning voor nodig - u hoeft het systeem maar te installeren en klaar is Kees. Uw planten worden goed verzorgd, terwijl u iets leuks kunt doen. Overigens kunt u kiezen uit bovengrondse of onzichtbare, ondergrondse plaatsing.



KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES ★ STOLWIJK



Rechtstreeks naar de wortels

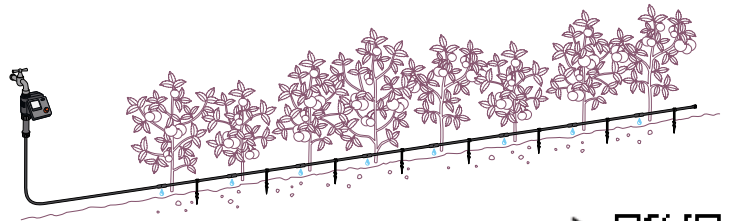
Intelligente bewatering met een druppelbuis.

Het is belangrijk om de kluit meteen na het planten vochtig te houden. En ook deze 'groene muren' hebben later gewoon water nodig. Beslis of u de druppelleiding boven of onder de grond wilt leggen. Beide opties werken. Het Micro-Drip-System zorgt voor een continue, gereguleerde en efficiënte watertoevoer. Planten gedijen vooral goed in rijen, zoals heggen, bosschages en struiken. De geïntegreerde druppelaars leveren het water rechtstreeks aan de plantwortels.

Druppelbuis voor groente- en kleine-plantenrijen

Bovengrondse installatie

- Maximale buislengte: 30 m (hoofdapparaat centraal in het buizenstelsel geplaatst)
- Vertakkingen en uitbreidingen zijn op elk gewenst moment mogelijk met Quick & Easy-verbindingstukken



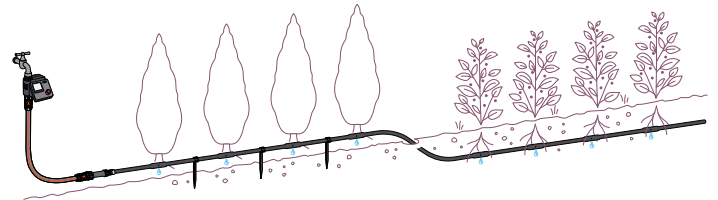
Installatie-
video



Druppelbuis voor heggen en borders met gelijke tussenruimten

Boven- en ondergrondse installatie

- Maximale buislengte: 140 m (hoofdapparaat centraal in het buizenstelsel geplaatst)
- Vertakkingen en uitbreidingen zijn op elk gewenst moment mogelijk met Quick & Easy-verbindingstukken
- Constante waterafgifte, zelfs bij hoogteverschil
- Onzichtbare, ondergrondse installatie met wortelbescherming



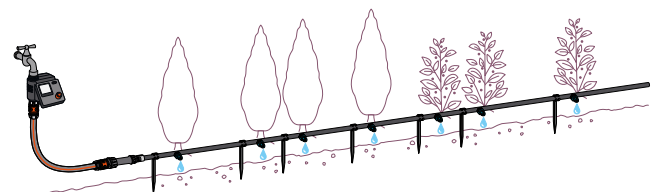
Installatie-
video



Heggen en borders met ongelijke tussenruimten

Bovengrondse installatie

U kunt einddruppelaars met onregelmatige tussenruimten rechtstreeks in de druppelbuis draaien om het water tot bij de planten te brengen. Op pagina 21 vindt u een overzicht van einddruppelaars.



Productoverzicht op
pagina 59

59



Goed voor planten. Eenvoudige installatie.

Het systeem groeit met uw planten mee. U kunt de waterstroom en het -bereik regelen en alles makkelijk aan de situatie aanpassen.



Installatie- video



Doe-het-zelf-
instructies
zie pagina 66

66

Wist u dat u regenwater duurzaam kunt gebruiken?

Per hoofd van de bevolking verbruiken we dagelijks zo'n 140 liter drinkwater. Zijn er ecologische alternatieven? Zeker! Verzamel regenwater! Het is zinvol om te besparen op de kostbare natuurlijke hulpbron water en de tuin te besproeien met regenwater, dat gratis uit de lucht komt vallen. Door regenwater te gebruiken levert u een actieve bijdrage aan milieubehoud en spaart u geld uit. Regenwater is bovendien van nature vrij van kalk en chloor, en heeft de juiste temperatuur. Dit is goed voor uw planten. Dus voer een regendans uit, vang de regen op in een ton, put of waterreservoir, gebruik een pomp naar keuze en bewater uw tuin met een schoon geweten.



Bekijk ons assortiment pompen op
www.gardena.nl

Tuin



Regelmatig in een groene oase vertoeven doet een mens goed. Misschien beschouwen de meeste mensen het gazon daarom als het belangrijkste onderdeel van een prachtige tuin. Weelderig en groen, zacht en dik. Het gazon geeft een goed gevoel, vooral wanneer u vanuit uw huis de tuin in kijkt. Het maakt dat u nog vaker naar buiten wilt om de geur van vers gras op te snuiven. Wat is de magie achter een goed onderhouden gazon? De belangrijkste meststof voor het gazon is water. Daarom is bewatering in elk deel van de tuin van belang. Hoe doet u dit dagelijks? Simpel. Installeer een irrigatiesysteem dat water naar elke hoek van uw tuin brengt. Dit is de eerste stap naar een geautomatiseerde ondergrondse irrigatieoplossing. Na de installatie kunt u uw gazon eenvoudig bewateren met het GARDENA Sprinklersysteem. Flexibel, makkelijk en efficiënt. Wij vertellen u graag hoe.

Het sproeisysteem dat uw gazon begrijpt

Eindelijk een prachtig gazon! GARDENA staat aan uw zijde wanneer het gaat om begrip voor uw gazon. Want wanneer het intelligente sproeisysteem de irrigatie overneemt, kunt u erop rekenen dat uw gazon precies zo veel water krijgt als nodig. U hoeft er niet over na te denken en u hoeft nooit meer zelf water te geven. Een automatisch sproeisysteem is een investering in duurzame gazonverzorging. Het irrigatiesysteem voor gazons wordt in een enkele eenvoudige stappen geïnstalleerd en zelfs in de steeds drogere zomers krijgt uw gazon de beste zorg. Nadat ze hun taak hebben voltooid, verdwijnen de discrete sproeiers weer in de grond en zijn ze onzichtbaar. De besproeiingsbesturing maakt uw systeem volledig automatisch. Op deze manier wordt uw gazon efficiënt bewaterd. Bekijk ons brede assortiment verzonken sproeiers voor kleine en grote, ronde en vierkante of complexe gazons. Maak uw keuze op basis van de vorm van uw gazon. En als u een nieuw gazon overweegt, is het slim om bij het ontwerpen van uw tuin na te denken over automatische irrigatie.



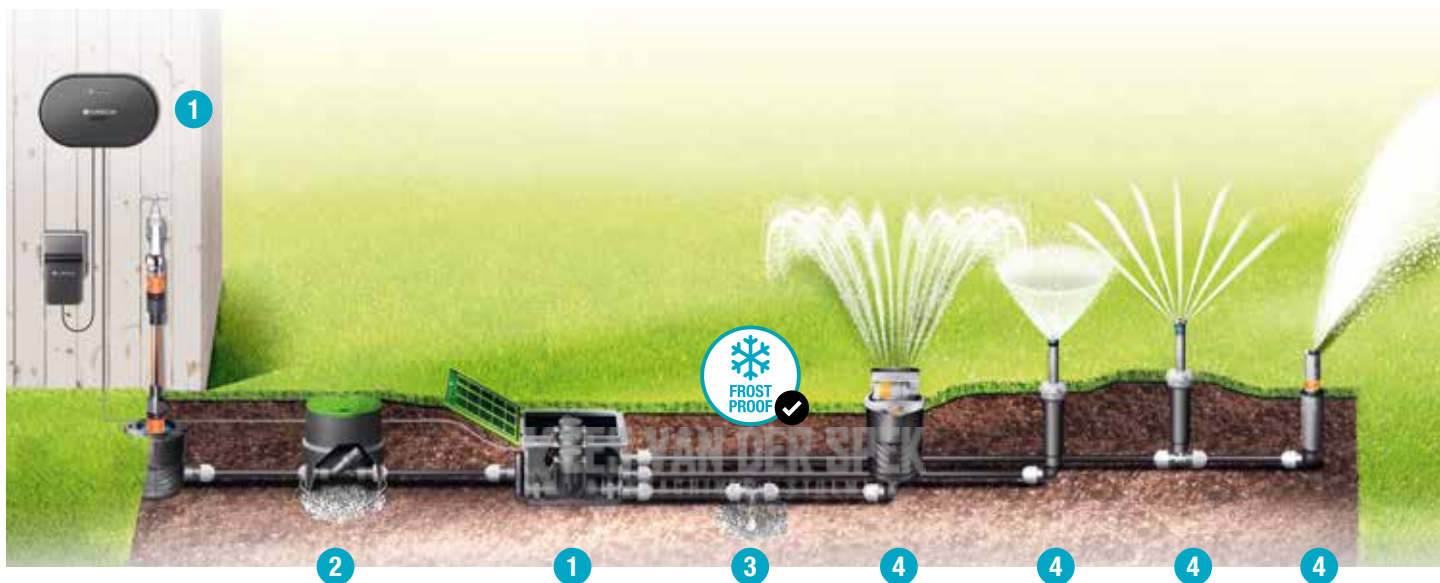
KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES ★ STOLWIJK



Handige en betrouwbare gazonirrigatie

Besproeiingssysteem

Besproeit u uw tuin nog met een slang? Bijna niemand doet dat meer. De trend verschuift, ook om redenen van duurzaamheid, naar automatische ondergrondse irrigatie. Wanneer het tijd is voor bewatering, duwt de waterstroom de verzonken sproeiers uit de grond en ze verdwijnen weer nadat het voorgedefinieerde bewateringsschema is voltooid. Bewateringsschema's worden gebaseerd op de vorm van het gazon en de waterbehoefte. Aan de hand van het voorgedefinieerde waterschema voorzien de verzonken sproeiers uw gazon van water met precies de juiste frequentie en duur. Hierdoor krijgt de grond genoeg tijd om het water te absorberen zonder dat het ongebruikt over het grondoppervlak wegloopt of wegsijpelt. Dit is duurzame gazonirrigatie.



1 Besproeiingscomputer en ventielen

Voor de automatisering van het sproeisysteem en besturing van de verschillende bewateringszones.

2 Drukregelaar

De drukregelaar met ingebouwd filter voorkomt drukpieken en beschermt tegen vuil water. Dit komt de kwaliteit van het systeem ten goede.

3 Buizen en verbindingstukken

Eenvoudig, duurzaam en waterdicht dankzij de Quick & Easy-technologie.



4 Verzonken sproeiers

Een breed assortiment voor flexibele installatie in tuinen van elke grootte.



Tip

GARDENA myGarden is een tuinplanner die u helpt bij het plannen van een sproeisysteeminstallatie op basis van wat u met uw tuin wilt. Maak een herindeling van uw tuin met de hulpmiddelen voor automatische planning. In een paar eenvoudige stappen hebt u alles wat nodig is voor uw ideale sproeisysteeminstallatie. Zie ook de sectie Doe het zelf in deze brochure voor meer gedetailleerde informatie.

 Besproeiingssysteemplanner



Doe-het-zelfinstructies op pagina 74

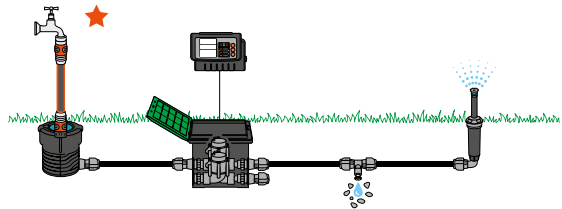
74

Automatische irrigatie - precies zoals u wilt.

Kies de ideale besproeiingscomputer voor u en uw tuin.

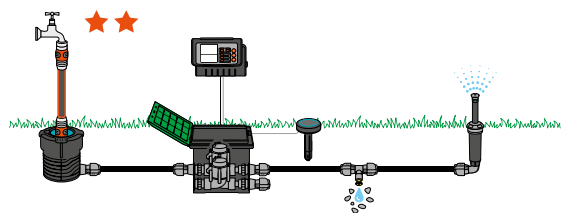
De zomers worden warmer en droger, de tuin krijgt steeds meer dorst. De planten willen water, ook wanneer u geen tijd hebt of op vakantie bent. Bekijk onze oplossingen en kies de meest geschikte voor u en uw tuin. Van handmatig tot volautomatisch, alles is mogelijk.

Met stroom



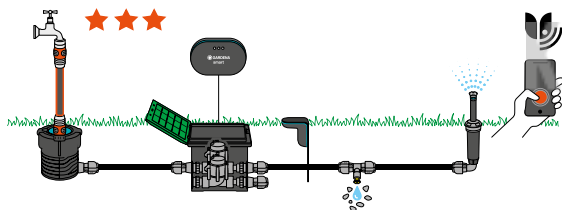
Classic-besproeiingscomputer

Eenvoudig en flexibel. Met de meerkanaalsbesturing kunt u via het display een schema programmeren voor de bewatering van uw gazon. Door de ventielen te openen en te sluiten worden de bewateringscycli automatisch en betrouwbaar uitgevoerd.



Classic-besproeiingscomputer met sensor

Voeg eventueel een bodemvochtigheidssensor toe aan uw sproeisysteem. Het voordeel is dat de sensor continu de bodemvochtigheid meet. Als de grond voldoende vochtig is, bijvoorbeeld na een regenbui, wordt de geplande bewateringscyclus automatisch overgeslagen. Hierdoor worden uw planten slim en efficiënt bewaterd, ook als u niet thuis bent.

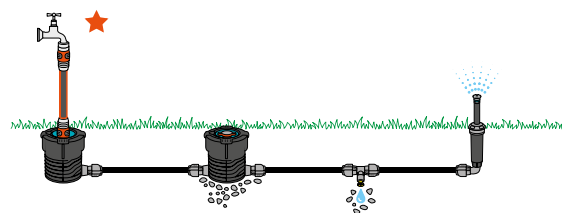


Meerkanaals smart Irrigation Control met smart Sensor

Met deze besproeiingscomputer kunt u zes ventielen afzonderlijk bedienen en zo nodig maximaal zes delen van de tuin afzonderlijk bewateren. U kunt de smart Irrigation Control via de GARDENA smart App bedienen en voor elke bewateringszone een afzonderlijk bewateringsschema instellen. Weekdagen en de duur van de bewateringscycli kunnen afzonderlijk worden geselecteerd. Via de GARDENA smart App hebt u altijd en overal toegang tot het sproeisysteem. Op basis van de metingen van de smart Sensor en de weersvoorspelling worden de bewateringsschema's automatisch aangepast en bespaart u nog meer water terwijl uw tuin er wel bij vaart.

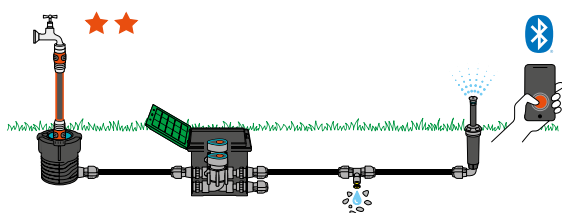


Zonder stroom



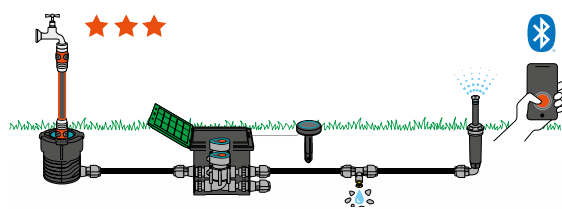
Reguleer- en afsluitventiel

Hiermee kunt u de waterstroom naar individuele verzonken sproeiers of groepen verzonken sproeiers regelen door ze handmatig te openen en te sluiten.



Beregeningsventiel 9 V Bluetooth®

Zelfs zonder netvoeding kunt u de bewatering automatiseren door gebruik te maken van Bluetooth®-verbinding. De bedieningseenheid wordt eenvoudig op de ventielen gemonteerd. De ventielen gaan op basis van een schema automatisch open en dicht.



Beregeningsventiel 9 V Bluetooth® met sensor

Het systeem wordt nog professioneler als u er bodemvochtigheidssensoren aan toevoegt. Deze worden via een kabel op de Bluetooth®-bedieningseenheid aangesloten. Als de grond voldoende vochtig is, wordt de geplande bewateringscyclus automatisch overgeslagen. Hiermee bespaart u water.



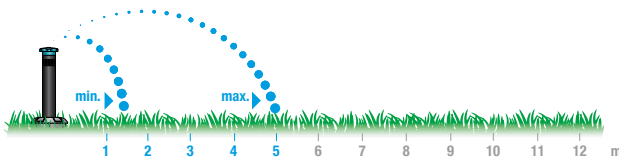
De sproeiers in een notendop

Onze nieuwe verzonken sproeiers zijn gemaakt van hoogwaardige materialen en zorgen voor nog betrouwbaardere bewatering.

Kleine gazons

Verzonken sproeiers SD-serie

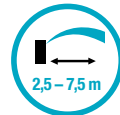
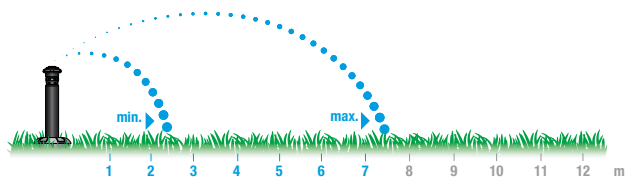
Verzonken SD-sproeiers zijn bedoeld voor kleine en smalle gazons. Dankzij de brede sproeistraal kunt u de sproeiers ook bijzonder goed gebruiken in de hoeken. Verzonken sproeiers kunnen makkelijk zonder gereedschap worden afgesteld van 5-360°, afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse. De sproeiafstand kan ook met een schroevendraaier worden aangepast aan de grootte van de zone. Het geïntegreerde filter beschermt de spuitmond tegen vuil.



Middelgrote gazons

Verzonken sproeiers MD-serie

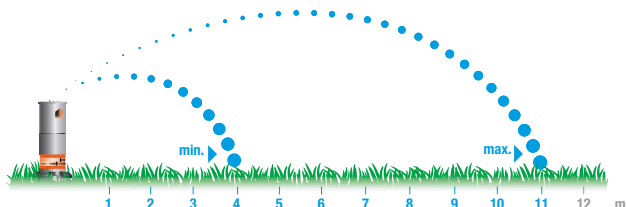
Verzonken MD-sproeiers zijn rond en bedoeld voor middelgrote gazons. Ze bieden nieuwe, gebruiksvriendelijke functies en kunnen binnen één zone worden gecombineerd met T-sproeiers en de OS 140. Een andere optie is de water efficiënte roterende sproeier. Het roterende sproeipatroon, de lage windgevoeligheid en de gedoseerde neerslag maken het voor de planten makkelijker om het water goed te absorberen. De sproeier verdeelt het water gelijkmatig, ongeacht de sproeiafstand en de sectorinstelling.



Grote gazons

Verzonken turbinesproeier T380

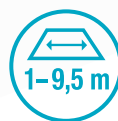
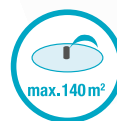
Met een GARDENA T-sproeier kunt u grote gazons comfortabel besproeien. Doordat de waterstroom niet zo traag is, kunnen T-sproeiers worden gecombineerd met MD-sproeiers en de OS 140.



Vierkante of rechthoekige gebieden

Verzonken zwenksproeier OS 140

Vierkante of rechthoekige stukken gazon van 2-140 m² kunnen met gemak worden bewaterd. Waar voorheen een aantal ronde sproeiers en buizen werden ingezet, is nu één sproeier genoeg voor gazons tot 140 m². De verzonken zwenksproeier OS 140 is ook geschikt voor zeer kleine en smalle stukken gazon. Gelijkmatische bewatering: 16 flexibele precisiesproeiers van zacht plastic zorgen voor zeer gelijkmatige waterverdeling en betrouwbare bewatering.



Hoge planten

Verzonken sproeier MD40/300

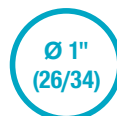
Verzonken sproeier MD40/300 is 30 cm hoog en sproeit moeiteloos over hogere planten heen. Hij is uitgerust met een roterende sproeier die zachte, draaiende stralen afgeeft en het gazon en de planten desgewenst tegelijkertijd kan bewateren.



Drukregeling en waterfiltratie

Drukregelaar

Door middel van onderzoek en ontwikkeling zorgt GARDENA continu voor steeds betere producten. De combinatie van drukregeling en waterfiltratie bijvoorbeeld, verlengt de levensduur van het sproeisysteem. De druk wordt ingesteld op maximaal 3,1 bar. De drukregelaar beschermt het sproeisysteem tegen een te hoge waterdruk en kan met de ondergrondse buizen en verbindingstukken worden gecombineerd. Dit voorkomt schade en verlengt de levensduur van het systeem. Bovendien beschermt het geïntegreerde filter tegen vuil.



Ondergronds waternetwerk



Het is een feit dat planten water nodig hebben. Waar in de tuin ze dan ook staan. U kunt een gieter gebruiken of het water automatisch naar elke hoek van uw tuin laten transporteren. Hoe gaat het in zijn werk? Het antwoord is: GARDENA Pipeline. Een ondergronds waternetwerk met eindeloze mogelijkheden om u en uw planten de juiste zorg te bieden. Dit irrigatiesysteem is eenvoudig te installeren en is geschikt voor tuinen van elke grootte. Pipeline brengt het water naar alle hoeken en gaten van uw tuin. Door ze eenvoudig vast te klikken, kunt u een reeks apparaten koppelen aan dit spectaculaire irrigatiesysteem van GARDENA. Van een tuinkraan tot het Micro-Drip-System: de keuze is aan u. Ontdek het geheim van duurzame en flexibele bewatering. Kies simpelweg de gewenste plek, installeer een tappunt en de bewatering van uw complete tuin wordt kinderspel.

Watertoevoer aansluiten

Voorheen bewaterden we de tuin met behulp van een tuinslang of een gieter. De moderne technologie heeft de wereld van de tuinirrigatie echter veranderd. Met Pipeline krijgen zelfs de achteraf stukjes van uw tuin precies de juiste zorg om tot volle wasdom te komen. Zonder aan een slang te trekken, de slang op te rollen of met een gieter te slepen. Pipeline is in feite een geavanceerde en veelzijdige versie van uw tuinslang. Dit systeem wordt ondergronds geïnstalleerd en neemt elk deel van uw tuin op in een onzichtbaar netwerk van buizen en waterverdelers die zorgen voor continue watertoevoer. Handig en onzichtbaar. Kies simpelweg de gewenste plek, plaats een waterverdeler en creëer overal in uw tuin een handig tappunt. Op een waterverdeler kunt u allerlei apparaten aansluiten en u kunt er water uit tappen, zoals elektriciteit uit een stopcontact. Van tuinslang naar automatische irrigatieoplossingen, zoals het Micro-Drip-System. Onze waterverdelers zijn uitgerust met een automatische waterstop; u hoeft dus niet naar de kraan te lopen en er wordt geen water verspild wanneer u de tuinslang loskoppelt. Dankzij het ondergrondse Pipeline-netwerksysteem is de watertoevoer gegarandeerd. Stemt dit niet gerust?

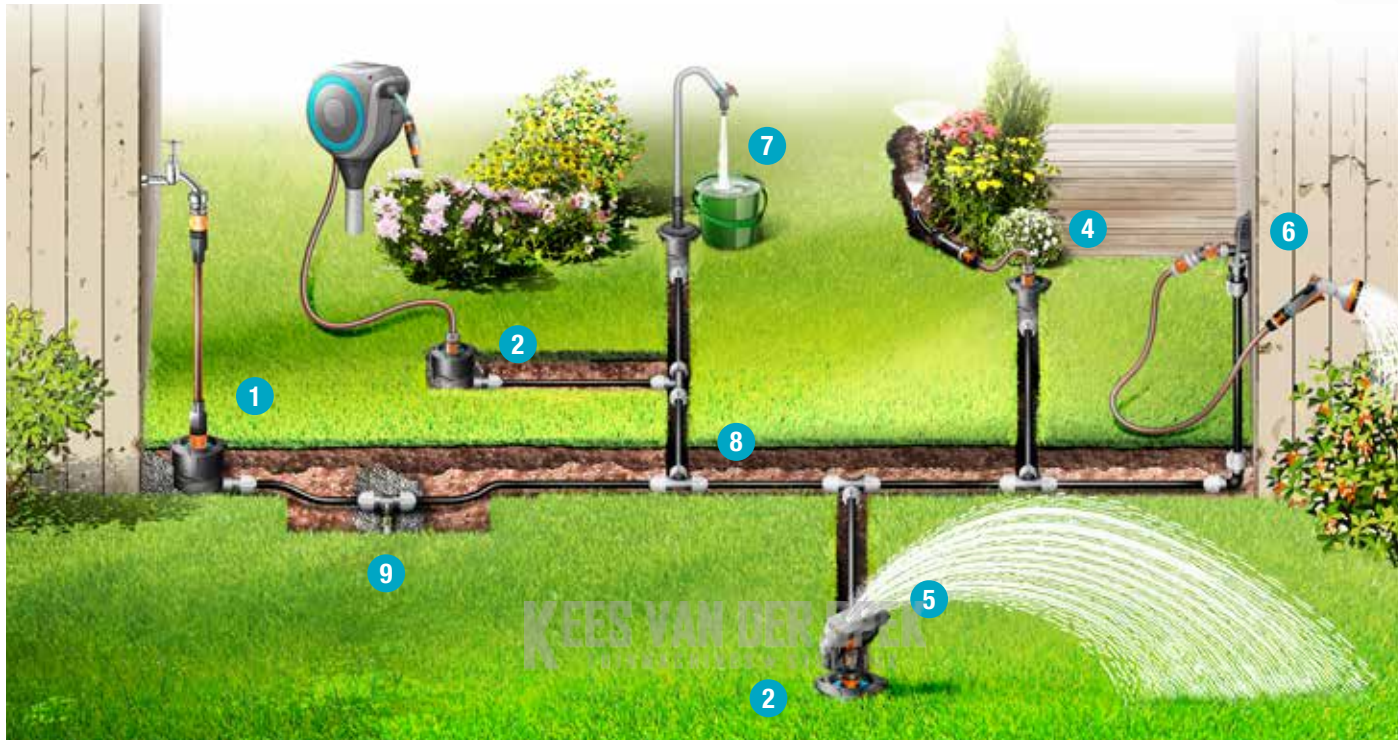


KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES * STOLWIJK



Onbeperkte mogelijkheden met Pipeline

Doorbreek oude gewoonten. U kunt alles bij het oude laten of de irrigatie van uw tuin optimaliseren. In dit geval betekent optimalisatie: verstandig omgaan met water en het uzelf tegelijkertijd makkelijker maken. Stap in de wereld van Pipeline en ontdek de voordelen van een ondergronds waternetwerk dat water naar alle hoeken en gaten van uw tuin transporteert. Wij laten u hier een tuin zien die met Pipeline is geoptimaliseerd. U zult merken dat Pipeline een onmisbare irrigatiehulp is, ideaal voor elke tuin.



Praktisch, betrouwbaar en eenvoudig te installeren

Pipeline laat zich makkelijk installeren en kan eenvoudig op uw tuin worden ingesteld. Knip de buizen gewoon op de gewenste lengte en creëer uw eigen ondergrondse netwerk. De Quick & Easy-technologie faciliteert eenvoudige verbindingen tussen de buizen en verbindingstukken. Duw de buizen simpelweg op beide uiteinden van de verbindingstukken en draai het grijze gedeelte vast om de buizen op hun plaats te houden. Een fluitje van een cent.



Vorstbescherming

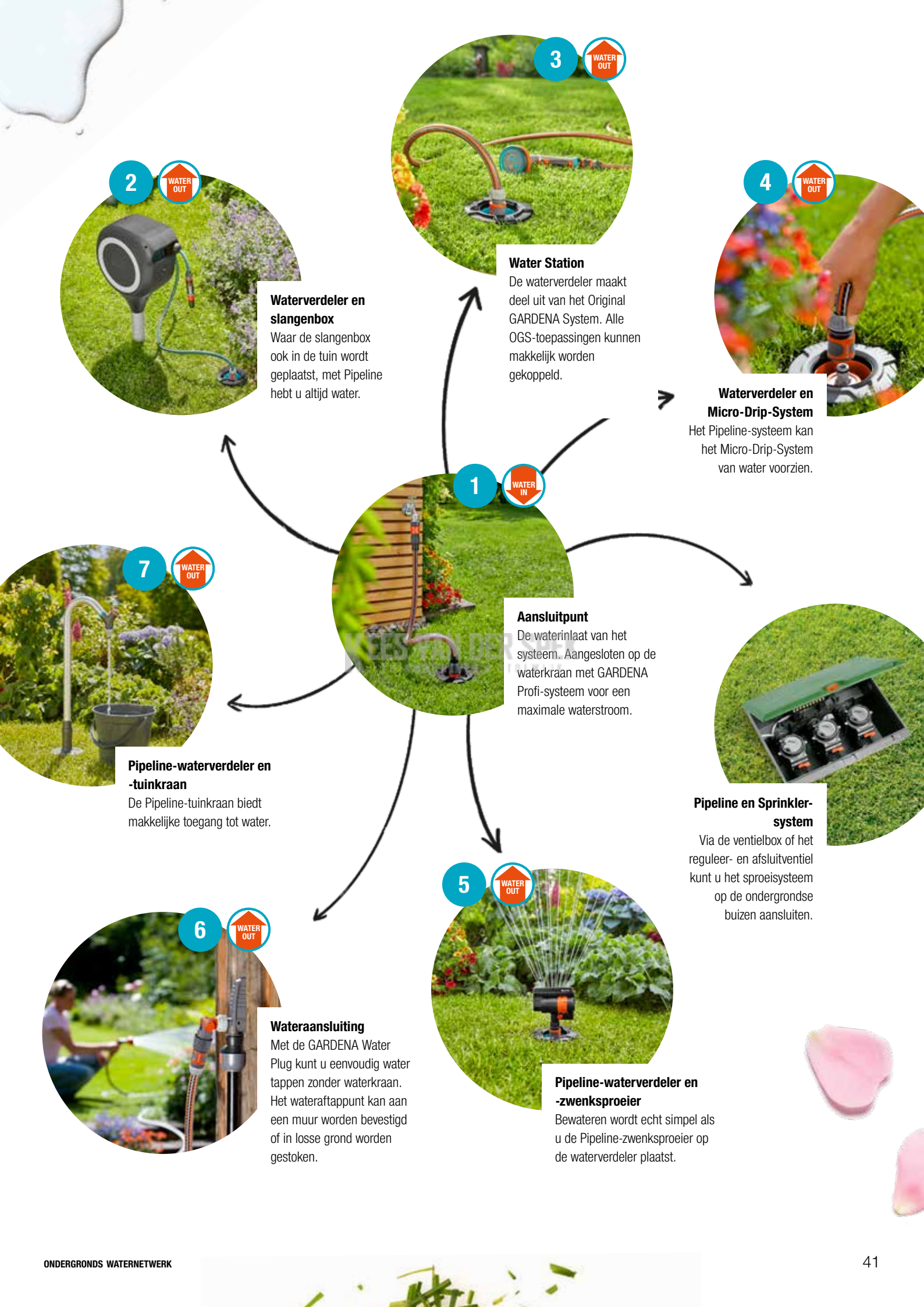
Plaats een ontwateringsventiel op de laagste plek in het systeem om de volledige installatie vorstbestendig te maken.

Installatievideo
Pipeline



Doe-het-zelfinstructies
op pagina

74



2 WATER OUT



Waterverdeler en slangenbox
 Waar de slangenbox ook in de tuin wordt geplaatst, met Pipeline hebt u altijd water.

3 WATER OUT



Water Station
 De waterverdeler maakt deel uit van het Original GARDENA System. Alle OGS-toepassingen kunnen makkelijk worden gekoppeld.

4 WATER OUT



Waterverdeler en Micro-Drip-System
 Het Pipeline-systeem kan het Micro-Drip-System van water voorzien.

1 WATER IN



Aansluitpunt
 De waterinlaat van het systeem. Aangesloten op de waterkraan met GARDENA Profi-systeem voor een maximale waterstroom.

7 WATER OUT



Pipeline-waterverdeler en -tuinkraan
 De Pipeline-tuinkraan biedt makkelijke toegang tot water.



Pipeline en Sprinkler-systeem
 Via de ventielbox of het reguleer- en afsluitventiel kunt u het sproeisysteem op de ondergrondse buizen aansluiten.

5 WATER OUT



Pipeline-waterverdeler en -zwenksproeier
 Bewateren wordt echt simpel als u de Pipeline-zwenksproeier op de waterverdeler plaatst.

6 WATER OUT



Wateraansluiting
 Met de GARDENA Water Plug kunt u eenvoudig water tappen zonder waterkraan. Het wateraftappunt kan aan een muur worden bevestigd of in losse grond worden gestoken.

Automatische besproeiingsbesturing



Het is nogal tijdrovend om rekening te houden met de waterbehoefte van elke afzonderlijke plant in de tuin. Bewatering draait niet alleen om de juiste hoeveelheid water; het gaat er ook om dat uw planten water krijgen op het juiste moment en met de juiste frequentie. Dit is precies waar de besproeiingscomputer voor zorgt. Tuinirrigatie wordt zo nog efficiënter. Uw potplanten hebben dagelijks water nodig, de groenten eens per week en struiken met oppervlakkige wortels groeien het beste als ze om de drie dagen 's morgens vroeg uitgebreid worden bewaterd. Soms is het stressen voor tuiniers, omdat de tuin altijd water nodig heeft; ook als u weg bent of als u nog slaapt. Automatische besproeiingsbesturing is een slimme oplossing.



Waarom is een besproeiingscomputer zo belangrijk?

Omdat de beste tijd om uw planten te bewateren 's morgens vroeg is. Maar dan slaapt u misschien nog. Vroeg in de ochtend absorbeert de grond het water bijzonder goed. De voedingsstoffen lossen makkelijk op rondom de wortels en de planten zijn weer opgeladen voor de dag. Het resultaat is gezonde planten en een rijke oogst. De besproeiingscomputer vergeet nooit de planten water te geven en u hoeft niet vroeg op te staan. Zo hebt u minder klusjes in de tuin én meer vrije tijd. U kunt de bewatering zelfs aan de besproeiingscomputer overlaten wanneer u op vakantie bent. Dankzij de duidelijk gedefinieerde bewateringsschema's bespaart u niet alleen water, maar ook tijd.

Hoe wilt u irrigeren?

Bovengrondse irrigatie - via de kraan

Voor de bewatering van maximaal twee zones.

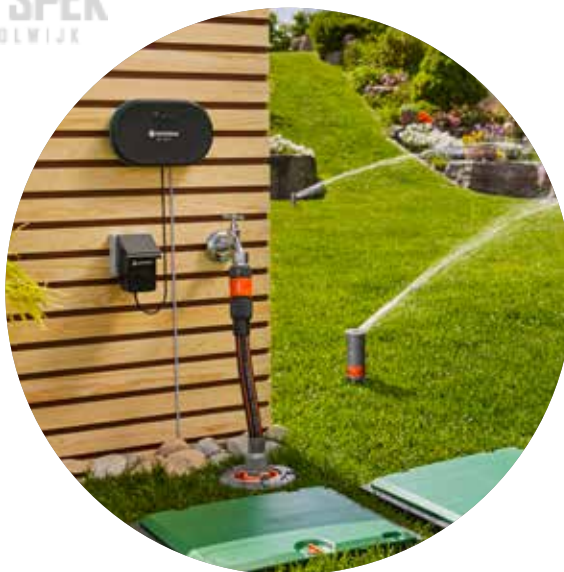


Simpel en flexibel: installeer de besproeiingscomputer rechtstreeks op de kraan en uw planten worden automatisch goed verzorgd. De GARDENA Water Control kan makkelijk worden ingesteld om uw planten 's morgens te bewateren of wanneer u weg bent. Selecteer eenvoudig de gewenste frequentie en de duur voor de bewateringscyclus en laat het groeien en bloeien van de tuin aan de besproeiingscomputer over. Bekijk ons assortiment besproeiingscomputers en kies het model dat past bij uw behoeften.

Meer informatie op pagina 44

Ondergrondse irrigatie

Voor de bewatering van meerdere zones of volledig geautomatiseerde besproeiing van het gazon.



Een meerkanaals besproeiingscomputer is ideaal als er niet voldoende water uit de kraan komt voor het volledige irrigatiesysteem of als de plantenzones in uw tuin verschillende waterbehoeften hebben. U kunt er het gazon, de heggen of de bloembedden los van elkaar mee bewateren. De meerkanaals besproeiingscomputer werkt met bewateringsschema's en biedt elke afzonderlijke plantenziekte precies de juiste zorg.

Meer informatie op pagina 48

Het ideale model voor uw tuin

GARDENA heeft een heel assortiment gebruiksvriendelijke en betrouwbare besproeiingscomputers. Van digitale apparaten tot via app bediende besproeiingscomputers: voor elke behoefte is er een geschikt product.



Digitale besproeiingscomputers

Secundaire arbeidsvoorwaarden

- Het bedieningspaneel kan worden verwijderd, zodat u het apparaat makkelijk kunt programmeren
- Aanpassingen zijn eenvoudig aan te brengen dankzij de intuïtieve draai- en drukknop
- Geschikt voor gebruik met een bodemvochtigheidssensor



Besproeiingscomputer met Bluetooth®

Secundaire arbeidsvoorwaarden

- Makkelijke configuratie via de GARDENA Bluetooth®-app op een afstand van maximaal 10 m
- Eenvoudige installatie met stapsgewijze instructies
- Geschikt voor gebruik met een bodemvochtigheidssensor

smart Water Control

Secundaire arbeidsvoorwaarden

- Makkelijke configuratie via de GARDENA smart App, waar u ook bent
- Auto Schedule stelt automatisch het ideale irrigatieschema op
- smart Home: bediening via spraakbesturing met Alexa, Apple HomeKit of Google Home

Speciale functies



Hoge kwaliteit

Weerbestendige elektronica en corrosiebestendig ventiel. Drukbestendig van 0,5-12 bar.



Waterbesparend

Bij gebruik met een bodemvochtigheidssensor wordt de geplande bewateringscyclus automatisch overgeslagen als de grond al vochtig genoeg is.



Safe Stop

De unieke technologie voorkomt bewatering wanneer de batterij bijna leeg is.



Handmatige bewatering

Gebruik de centrale knop voor handmatige bewatering met de automatische stopfunctie.

Bij de plantwortels

Bodemvochtigheidssensoren

Het bewateren van uw tuin ging nog nooit zo eenvoudig en nauwkeurig: de innovatieve bodemvochtigheidssensoren van GARDENA

zorgen automatisch ervoor dat uw tuin wordt bewaterd wanneer dat nodig is en besparen daarbij water door het vochtgehalte van de grond te meten en de meetgegevens naar de besproeiingscomputer te sturen. Als de grond vochtig genoeg is, wordt de geplande bewateringscyclus overgeslagen. Op deze manier krijgen uw planten automatisch betrouwbare en nauwkeurige verzorging, terwijl er ook nog water wordt bespaard.

In combinatie met analoge of Bluetooth®-besproeiingscomputer



Bediening via GARDENA smart App



Bodemvochtigheidssensor

Secundaire arbeidsvoorwaarden

- De volgende bewateringscyclus wordt overgeslagen als de bodem voldoende vochtig is
- Flexibele instelling van de vochtigheidslimieten voor de besproeiingscomputers Flex, Select, Master en Bluetooth®
- Aansluiting op de besproeiingscomputer kan via een verlengkabel (artikelnummer 1868-20)

smart Sensor

Secundaire arbeidsvoorwaarden

- Meet de bodemvochtigheid en stuurt een signaal naar de smart Water Control om de bewateringscyclus zo nodig over te slaan
- Meet de temperatuur
- Flexibele instelling van de vochtigheidslimieten
- In de app kunt u de geschiedenis van de gemeten bodemvochtigheid volgen

Speciale functies



Zeer platte kop

De smart Sensor heeft een modern ontwerp met een platte kop. Hij kan makkelijk in het gazon worden geplaatst. Robotmaaiers rijden er probleemloos overheen.



Veelzijdig

De sensoren zijn geschikt voor gebruik met meerkanaals besproeiingscomputers en Bluetooth®-beregeningventielen.

Meer informatie over het smart system vindt u op pagina 50 en op www.gardena.nl/smart



GARDENA Irrigation Control

Bovengrondse besproeiingscomputers

Flex



Balkon en terras/micro-irrigatie

Gebruik

- Bewatering van potplanten/balkonplanten
- Flexibele instellingen met korte cycli en hoge bewateringsfrequenties (tot elke 4 uur)
- Ideaal in combinatie met het GARDENA Micro-Drip-System

Bewateringsschema's	1
Begintijd	flexibel
Duur	1 sec - 99 min
Intervallen	elke 4/6/8/12/24/48/72 uur
Selectie van weekdays	voorgedefinieerde cycli
Watercycli per dag	maximaal 6 (om de 4 uur)
Waterbesparingsoptie	• bodemvochtigheidssensor
Handmatige bewatering	•
Art.nr.	1890

Select



Drie bewateringsschema's/alle plantenzones

Gebruik

- Handige en flexibele bewatering
- Drie afzonderlijke bewateringsschema's met begintijd, duur, weekdays: ideaal voor bijvoorbeeld het voorbesproeien van de grond
- Perfect in combinatie met sproeiers of het GARDENA Micro-Drip-System

Bewateringsschema's	3
Begintijd	flexibel op basis van schema
Duur	1 sec - 7 u 59 min per schema
Intervallen	weekdagen per schema
Selectie van weekdays	• per schema
Watercycli per dag	t/m 3
Waterbesparingsoptie	• bodemvochtigheidssensor
Handmatige bewatering	•
Art.nr.	1891

KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES * STOLWIJK

MultiControl duo



Maximaal twee plantenzones

Gebruik

- Afzonderlijke bewatering van twee plantenzones
- Bijvoorbeeld het gazon achter het huis en de bloembedden aan de voorzijde

Bewateringsschema's	2 x 1
Begintijd	flexibel op basis van schema
Duur	1 sec - 3 u 59 min per uitgang
Intervallen	selectie van weekprogramma's of elke 8/12/24 uur om de 2e/3e/7e dag
Selectie van weekdays	• voor elk schema
Watercycli per dag	maximaal 3 (elke 8 uur)
Waterbesparingsoptie	• bodemvochtigheidssensor
Handmatige bewatering	•
Art.nr.	1874

Master



Zes bewateringsschema's/zeer flexibele instellingen/maximaal zes plantenzones

Gebruik

- Automatische bewatering van een grote plantenzie met maximale flexibiliteit qua tijd
- Zes afzonderlijke bewateringsschema's met begintijd, duur, weekdays
- Bewatering van maximaal zes plantenzones in combinatie met de ● waterverdeler Automatic.

Bewateringsschema's	6
Begintijd	flexibel op basis van schema
Duur	1 sec - 4 u per schema
Intervallen	weekdagen
Selectie van weekdays	• voor elk schema
Watercycli per dag	T/m 6
Waterbesparingsoptie	• bodemvochtigheidssensor
Handmatige bewatering	•
Art.nr.	1892

Via app bediende besproeiingscomputers

Bluetooth®



Via de GARDENA Bluetooth®-app/ alle plantenzones



Gebruik

- Handige en flexibele bewatering via de Bluetooth®-app
- Maximaal drie afzonderlijke bewateringsschema's
- Perfect in combinatie met sproeiers of het GARDENA Micro-Drip-System

Voordelen van de GARDENA Bluetooth®-app:



Bewateringsschema's	3
Begintijd	flexibel per schema
Duur	1 min - 8 u per schema
Intervallen	weekdagen per schema
Selectie van weekdagen	• voor elk schema
Watercycli per dag	t/m 3
Waterbesparingsoptie	• bodemvochtigheidssensor
Handmatige bewatering	•
Art.nr.	1889

smart Water Control



Bediening via de GARDENA smart App



smart Water Control

Met de smart Water Control kunt u de bewateringsschema's in de GARDENA smart App flexibel instellen en deze op elk gewenst moment aanpassen.

Voordelen van de smart App:



Meer informatie over het GARDENA smart System vindt u op pagina 50.

Bewateringsschema's	vrije selectie
Begintijd	flexibel per schema
Duur	1 sec - 10 u
Intervallen	weekdagen
Selectie van weekdagen	• per schema
Watercycli per dag	afzonderlijk
Waterbesparingsoptie	• smart Sensor
Handmatige bewatering	•
Art.nr.	19031 of meegeleverd met smart system-sets

Accessoires voor analoge of via app bediende besproeiingscomputers



Bodemvochtigheidssensor

Meet de bodemvochtigheid en zorgt ervoor dat de geplande bewateringscyclus wordt overgeslagen wanneer een vooraf ingesteld vochniveau is bereikt. Voor optimale waterbesparing bij gebruik van een GARDENA-besproeiingscomputer.

Art.nr. 1867



smart Sensor

Meet de bodemvochtigheid en -temperatuur, en stuurt de meetgegevens naar de GARDENA smart App. Geschikt voor gebruik met de meerkanaals smart Irrigation Control en de smart Besproeiingspomp.

Art.nr. 19040



WATERVERDELER AUTOMATIC ●

Perfect in combinatie met besproeiingscomputer Master. Compatibel met een aantal producten, zoals GARDENA Sprinklers, het Micro-Drip-System en het Sprinklersystem. Elke uitgang kan maximaal eens per dag door besproeiingscomputer Master worden geactiveerd. Ideaal voor aanplanten met verschillende waterbehoefte of als de waterdruk te laag is om ze allemaal tegelijkertijd te bewateren.

Art.nr. 1197



Ondergrondse besproeiingsbesturing

Meerkanaalsbesturing voor veelzijdige tuinen

Het meest voorkomende type automatische bewatering is gazonirrigatie. Het is de meest eenvoudige oplossing; niet alleen voor gazons, maar ook voor andere plantenzones in uw tuin. Droogte in de tuin behoort voortaan tot het verleden. Of u nu uw gazon, bloemperken, potplanten, struiken of heggen wilt bewateren, uw automatische besproeiingssysteem klaart de klus. Meerkanaalsbesturing is ideaal als de watertoevoer uit de kraan niet voldoende is om de hele tuin een keer te bedienen. Ook kunt u makkelijk verschillende delen van de tuin individueel bewateren. Stel een bewateringsschema in voor elke plantenzie, compleet met tijd en frequentie. Leun vervolgens achterover en kijk toe.



Ga naar www.gardena.nl/mygarden om een plan voor uw bewateringssysteem te maken met onze tuinplanner myGarden

Mogelijke toepassingen van meerkanaalsbesturing



Gazon/sproeisysteem

Meerkanaalsbesturing is ideaal voor gebruik in combinatie met een sproeisysteem. Het gazon kan in verschillende zones worden verdeeld, elk met een eigen bewateringsschema.



Verschillende plantenzones bewateren

Voor het bewateren van verschillende delen van de tuin kan het Micro-Drip-System via een waterverdeler op de ventielbox worden aangesloten.

Tip

Slimme bewatering levert niet alleen meer vrije tijd op, maar ook waterbesparing.

Als u automatische irrigatie in uw tuin wilt introduceren, is planning de eerste stap. Stel uzelf vragen als: Wat wil ik irrigeren? Welke componenten zijn daarvoor nodig? Waar is de wateraansluiting? Hoe groot is het gebied dat ik wil irrigeren? Is de hoeveelheid water die de aansluiting levert voldoende om alle plantenzones tegelijkertijd te bewateren? Of is het nodig om één zone tegelijk te bewateren? Ingewikkeld? Dat lijkt maar zo. Met onze tuinplanner komt u meer te weten over dit onderwerp en wordt u bij de planning geholpen. De GARDENA smart multi-channel Irrigation Control fungeert als het 'controlecentrum'. Dit kan handmatig worden bediend, automatisch via een voorgedefinieerd bewateringsschema of in combinatie met de smart Sensor. De smart App kan het schema automatisch activeren bij zonsopgang en zonsondergang. Het smart system verzamelt en analyseert bodemvochtigheidsgegevens en het weerbericht, en stelt de instellingen voor automatische bewatering daarop in om uw hele tuin optimaal en op duurzame wijze te bewateren.

Meer informatie op pagina 50



Alle opties benutten

Het kan zo simpel zijn: u maakt een herontwerp van uw tuin. U begint helemaal opnieuw en installeert meteen een meerkanaals oplossing. Daarmee legt u een basis die uw tuin later ten goede zal komen, u tuinklusjes uit handen zal nemen én water zal besparen. U kunt in een keer de ideale irrigatieoplossing voor de hele tuin definiëren. Of u nu alles meteen in gebruik neemt of later. Een besproeiingscomputer kan afzonderlijk of desgewenst als onderdeel van een systeem worden gebruikt.

Met netvoeding



Hoe regelt u de irrigatie van uw hele tuin centraal: via de GARDENA Multi-Channel Control **1** ontvangen de 24V-beregeningsventielen **2** in de ventielbox **3** door middel van een kabel **4** het signaal om de waterstroom te openen of af te sluiten. Op deze manier kunnen maximaal zes beregeningsventielen en een bijbehorend aantal kanalen volledig automatisch worden aangestuurd. De verschillende plantenzones in uw tuin worden elk naar hun eigen behoefte bewaterd. Desgewenst kunt u een bodemvochtigheidssensor plaatsen. **5**



Zonder netvoeding



Kees van der Spek
TUINMACHINE

Hoe bestuurt u een willekeurig aantal waterkanalen volledig automatisch en draadloos via de GARDENA Bluetooth®-app: **1** programmeer de gegevens en stuur deze via de app naar het beregeningsventiel. Het beregeningsventiel 9 V Bluetooth® **2** past in een GARDENA-ventielbox **3**. Desgewenst kunt u een bodemvochtigheidssensor **4** op de bedieningseenheid aansluiten. Als u het systeem op batterijvoeding gebruikt, zijn de GARDENA-beregeningsventielen niet afhankelijk van netvoeding. De ventielboxen kunnen overal in de tuin worden geplaatst.



Speciale functies



EasyApp Control



Automatisch schema



Eenvoudige configuratie



Bluetooth®-verbinding

Productoverzicht op pagina

64

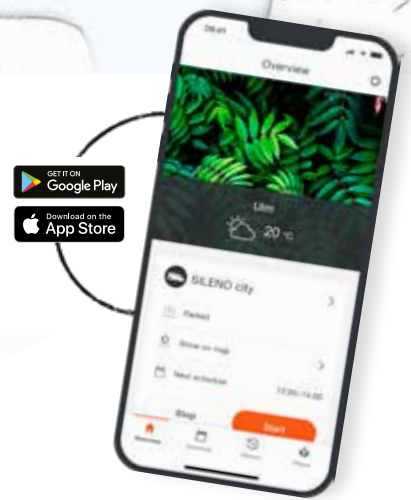
smart system



Hoe maakt u uw tuin slim? Als u wilt, kan dit snel en eenvoudig. Gazonirrigatie is vaak de aanleiding om op zoek te gaan naar een geautomatiseerde oplossing, waarna andere delen van de tuin kunnen volgen, zoals druppelirrigatie voor een plantbed. 'Slim' betekent automatische bewatering wanneer nodig, waar u ook bent en hoe vaak u maar wilt. Ook kunt u eenvoudig een smart robotmaaier, pomp of smart adapter in uw smart system opnemen. Plan de bewaterings- en maaifrequentie. Bent u van huis? Geen probleem. U hebt altijd contact met uw slimme tuin en bent steeds in beeld. U bepaalt zelf wat u in uw persoonlijke smart system instelt en hoe, en of u er elementen aan toevoegt en welke.

Verbinden. Regelen. Bloeien.

Het GARDENA smart system is het intelligente systeem waarmee u van uw tuin een slimme tuin maakt. Voortaan krijgt u dagelijkse klusjes in de tuin op een slimme manier voor elkaar via de GARDENA smart App. Losse klusjes kunt u aanpassen en in het grotere geheel opnemen en terugkerende taken kunt u zelfs automatiseren. Zo kunt tijd besparen en een goed onderhouden en bloeiende tuin hebben, terwijl u ook nog tot 70% minder water gebruikt. Via de smart App kunt u met instellingen op maat een of meer plantenzones bewateren of de robotmaaier bedienen. Uw tuin wordt in een mum van tijd een weldadige, duurzame en heerlijke oase van rust. Met het GARDENA smart system hebt u alle functies binnen handbereik.



slimme gazonverzorging

Maai uw gazon automatisch, op de slimme manier. Met de GARDENA smart App kunt u de **robotmaaier smart SILENO** bedienen en van alle gazons tot 1.500 m² een prachtig groen tapijt maken.



slimme gazonirrigatie

Gebruik een ondergronds irrigatiesysteem om meerdere plantenzones in uw tuin moeiteloos te bewateren. De **smart Irrigation Control** bevat maximaal zes beregeningsventielen, die elk afzonderlijk kunnen worden bediend via de GARDENA smart App.



slimme plantirrigatie

Bewater één plantenzie met kraanwater. Met de **smart Water Control** kunt u uw tuinkranen op afstand bedienen voor een perfect resultaat. Gewoon via de GARDENA smart App.



slimme en efficiënte irrigatie

Meet de bodemvochtigheid en temperatuur in uw tuin of in plantmachines en controleer deze in de GARDENA smart App. Als u een **smart Sensor** toevoegt aan een smart Water Control, een smart Irrigation Control of een smart Pump, kunt u water besparen en uw planten efficiënt bewateren.



slimme en duurzame irrigatie

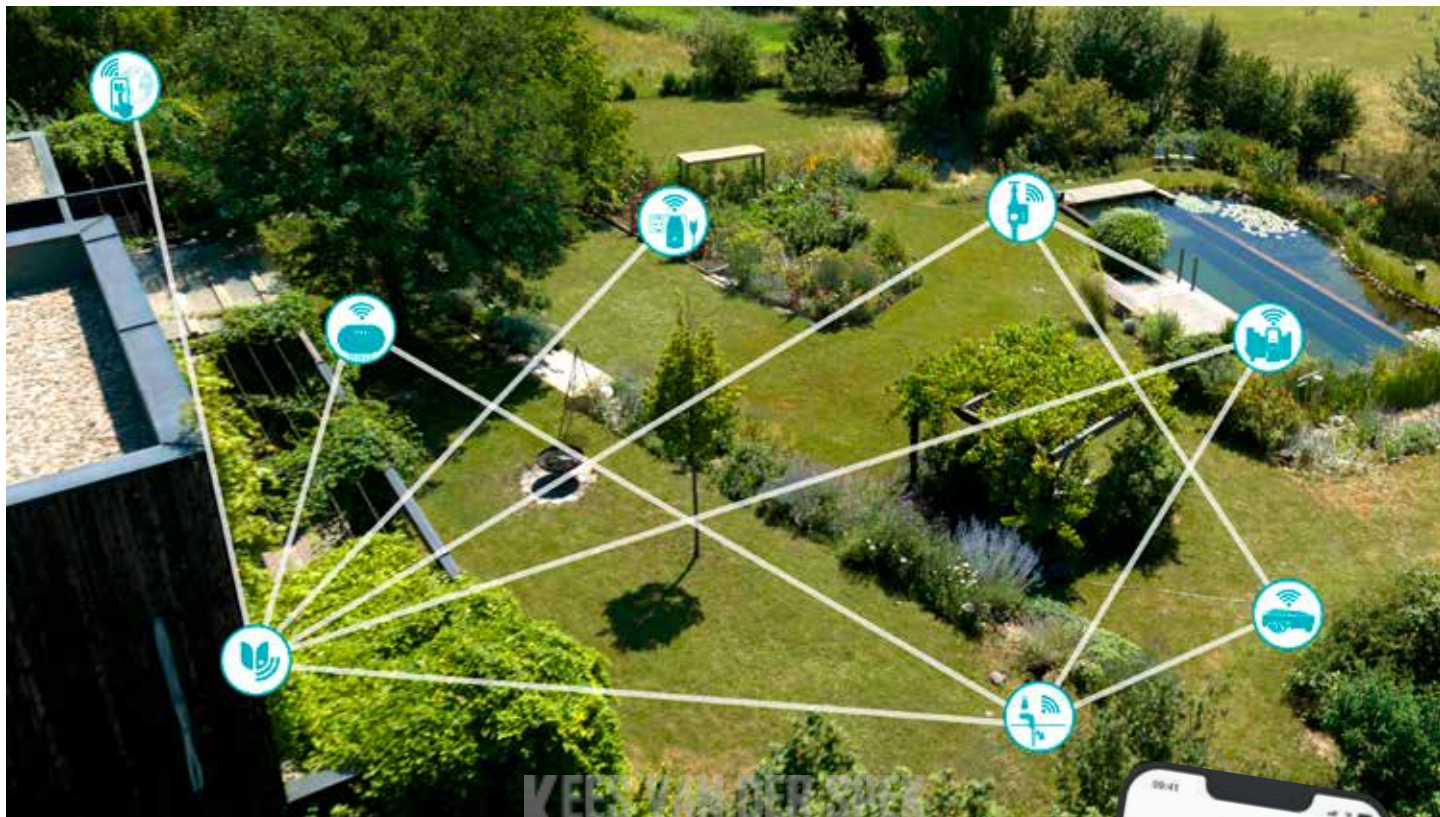
Gebruik regenwater of grondwater voor irrigatie en uw huishouden met de **smart Automatic Besproeiingspomp**. Met de GARDENA smart App kunt u uw tuin bewateren op basis van vooraf ingestelde schema's en zelfs uw toilet en wasmachine voorzien van water.



slimme bediening van elektrische apparaten

Sluit elektrische apparaten aan op de GARDENA **smart Power Adapter**, bijvoorbeeld uw lampen of fonteinpompen, en doe ze via de GARDENA smart App aan of uit wanneer u maar wilt, waar u ook bent. Uw slimme tuin staat er dag en nacht puik bij.

Snelle toegang tot uw slimme tuin



U wilt uw tuin op elk moment binnen handbereik hebben? U wilt het onderhoud ook kunnen aanpassen als u weg bent? Met het GARDENA smart system hebt u de touwtjes in handen en krijgt uw tuin de aandacht die het verdient.

Het smart-assortiment van GARDENA is een systeem van onderling verbonden slimme tuinapparaten die met elkaar en met de GARDENA smart App communiceren om uw tuin de juiste zorg te bieden. Waar u ook bent. Open de smart App, maak verbinding met uw slimme tuin en bedien elk slim tuinapparaat afzonderlijk om uw tuin te laten groeien en bloeien.



GARDENA smart App

Download de gratis GARDENA smart App naar uw smartphone en krijg met één druk op de knop toegang tot uw hele tuin. Het gazon maaien en de planten water geven ging nog nooit zo snel en makkelijk. Zelfs lampen en andere elektrische apparaten kunnen nu met één klik worden in- en uitgeschakeld.



smart Gateway

De smart Gateway communiceert via krachtige radiotechnologie met uw slimme GARDENA-tuinapparaten. De smart Gateway is via een LAN-kabel of WLAN verbonden met uw router thuis.

GET IT ON
Google Play

Download on the
App Store



Voordelen van de smart App

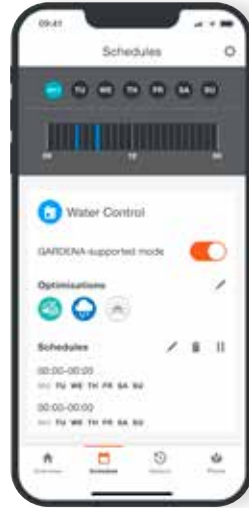
Maak kennis met de vele functies*

Meer op
www.gardena.nl/smart



EasyApp Control

Eenvoudige manier om via de GARDENA smart App zelf te bepalen wat er in uw tuin gebeurt, waar u ook bent.



Auto Schedule

Stelt het ideale plan op voor de verzorging van uw tuin.



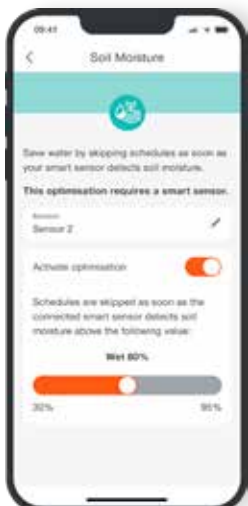
Geschiedenis

Overzicht van de sensormetingen en de bewateringsgeschiedenis van de afgelopen zeven dagen. Inclusief overgeslagen bewateringscycli als gevolg van voldoende bodemvochtigheid of voorspelde regen.



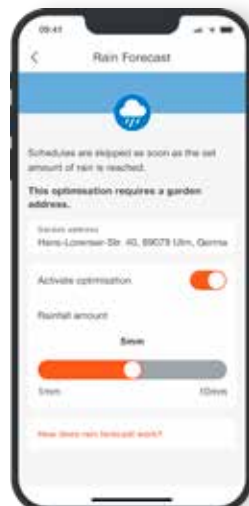
LONA™ Intelligence

Leert, brengt in kaart en past zich aan uw tuin aan dankzij intelligente, op AI gebaseerde technologie met locatietracking.



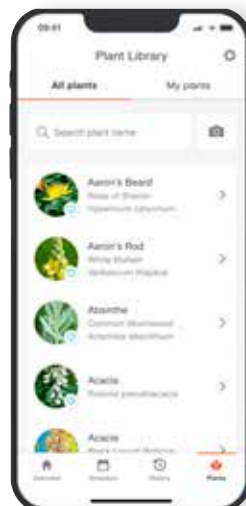
Bodemvochtigheid

Meet de temperatuur en het vochtgehalte van de grond in de tuin om de irrigatie te optimaliseren en water te besparen.



Weersverwachting

Houdt rekening met de lokale weersvoorspelling. Als er voldoende neerslag wordt voorspeld, wordt de geplande irrigatie automatisch opgeschort.



Plantenbibliotheek

Alles wat u wilt weten over uw planten, van de bloeiperiode tot het klimaat waarin ze gedijen. Herkent planten op geüploade foto's. Identificeer onbekende planten met één klik.








Smart Home

Bedien de apparaten in het GARDENA smart system en smart Home door middel van spraakbesturing met Alexa, via Google Home of Apple HomeKit.

Productoverzicht

Micro-Drip-System - basissysteem

MADE IN EUROPE	Verbinding naar de kraan		Drukregelaar en filtering		Installatie
	 Kraanverbindingsstuk 13 mm (1/2") – G 3/4"	 Kraanverbindingsstuk 4,6 mm (3/16") – G 3/4"	 Hoofdapparaat 1000	 Hoofdapparaat 2000	 Installatiegereedschap
Gebruik	Verbinding van koppelingsbuis Flex 13 mm (1/2") naar Hoofdapparaat 1000/2000 (art.nr. 13333/13310) of rechtstreeks naar een waterreservoir (3/4") met maximaal 1,5 bar	Verbinding van aanvoerbuis 4,6 mm (3/4") naar Hoofdapparaat 1000/2000 (art.nr. 13333/13310) of rechtstreeks naar een waterreservoir (3/4") met maximaal 1,5 bar	Startcomponent van het Micro-Drip-System voor drukverlaging tot 1,5 bar en voor waterfiltratie	Startcomponent van het Micro-Drip-System voor drukverlaging tot 1,5 bar en voor waterfiltratie	Universeel gereedschap voor montage van diverse artikelen en het doorboren van de koppelingsbuis
Waterstroom	–	–	tot 1.000 l/u	tot 2.000 l/u	–
Artikelnr.	13222	13224	13333	13310	13313

Micro-Drip-System - buizen, verbindingstukken en accessoires

Buizen en accessoires

KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES * STOLWIJK







1 MADE IN GERMANY 2 MADE IN EUROPE	13 mm (1/2")		4,6 mm (3/16")		13 mm (1/2")	4,6 mm (3/16")
	 Koppelingsbuis Flex¹	 Koppelingsbuis Flex²	 Aanvoerbuis²		 Afsluit- en reguleerventielen¹	
Diameter	13 mm (1/2")	13 mm (1/2")	4,6 mm (3/16")	4,6 mm (3/16")	13 mm (1/2")	4,6 mm (3/16")
Gebruik	Centrale aanvoerbuis in het Micro-Drip-System, kan boven- of ondergronds worden gelegd, zeer soepel dankzij unieke flexibele technologie		Aanvoerbuis voor druppelaars en spuitmonden, kan boven- of ondergronds worden gelegd		Afsluiten van afzonderlijke buizen 13 mm (1/2") (art.nr. 1346/1347)	Afsluiten van afzonderlijke buizen 13 mm (1/2") (art.nr. 1348/1350)
Inhoud	15 m	50 m	15 m	50 m	1 stuks	2 stuks
Artikelnr.	1346	1347	1350	1348	13207	13217








Buishouders

1 MADE IN GERMANY	13 mm (1/2")	4,6 mm (3/16")
	 Buishouders 13 mm (1/2")¹	 Buishouders 4,6 m (3/16")
Gebruik	Geleiden en vastzetten van de aanvoerbuis in de grond. Geleiden en bevestigen van de koppelingsbuis/aanvoerbuis.	
Inhoud	10 stuks	15 stuks
Artikelnr.	13208	13218

Micro-Drip-System - buizen, verbindingstukken en accessoires

Koppelingen

4,6 mm (3/16")							
MADE IN EUROPE							
	Verbindingsstuk	L-stuk	T-stuk	Kruisstuk	Plug	T-stuk voor spuitmonden en einddruppelaars	
	Gebruik	Verlenging van aanvoerbu is	Nauwkeurige aftakking van aanvoerbu is 4,6 mm (3/16") (art.nr. 1348/1350)	Aftakking van aanvoerbu is 4,6 mm (3/16") (art. nr. 1348/1350)	Aftakking van aanvoerbu is 4,6 mm (3/16") (art.nr. 1348/1350)	Afdichting van aanvoerbu is 4,6 mm (3/16"), voor het afdichten van een gat in koppelingsbu is 13 mm (1/2")	Bevestiging van spuitmonden en einddruppelaars in aanvoerbu is 4,6 mm (3/16") (art.nr. 1348/1350)
	Inhoud	10 stuks	10 stuks	10 stuks	10 stuks	10 stuks	5 T-stukken, 1 afsluitdop
	Artikelnr.	13213	13212	13211	13214	13215	13216

13 mm (1/2")								
MADE IN EUROPE								
	Verbindingsstuk	L-stuk	T-stuk	Verbindingsstuk 13 mm (1/2") - 4,6 mm (3/16")	Plug	T-stuk voor spuitmonden	Universeel verbindingstuk	
	Gebruik	Verlenging van koppelingsbuis Flex en aanvoerbu is 13 mm (1/2") (art.nr. 1346/1347, 13503/13504)	Nauwkeurige aftakking van koppelingsbuis Flex 13 mm (1/2") (art.nr. 1346/1347)	Aftakking van koppelingsbuis Flex 13 mm (1/2") (art.nr. 1346/1347)	Overgang van koppelingsbuis Flex 13 mm (1/2") naar aanvoerbu is 4,6 mm (3/16") (art.nr. 1348/1350)	Afdichting van koppelingsbuis Flex 13 mm (1/2") (art.nr. 1346/1347)	Bevestiging van spuitmonden in koppelingsbuis Flex 13 mm (1/2") (art.nr. 1346/1347)	Verbinding van ondergrondse druppelbuis (art.nr. 1389/1395) naar koppelingsbuis Flex 13 mm (1/2") (1346/1347), druppelaar 13 mm (1/2") (13503/13504) voor verbinding van koppelingsbuis Flex (art.nr. 1346/1347) naar standaardaanvoerbuizen 13-16 mm
	Inhoud	3 stuks	2 stuks	2 stuks	5 stuks	5 stuks	5 stuks	1 stuk
	Artikelnr.	13203	13202	13201	13204	13205	13206	13220

Micro-Drip-System voor potplanten

Startsets

MADE IN GERMANY



Nieuw! Set

Druppelbewateringset
voor 15 balkonplanten



Nieuw! Set

Druppelbewateringset
voor 30 terrasplanten

Inhoud	1 Hoofdapparaat 1000, 20 m aanvoerbuis 4,6 mm (3/16"), 10 buishouders 4,6 mm (3/16"), 15 drukcompenserende seriedruppelaars 2 l/u, 5 T-stukken 4,6 mm (3/16"), 2 reguleer- en afsluitventielen 4,6 mm (3/16"), 5 afsluitdoppen 4,6 mm (3/16")	1 Hoofdapparaat 1000, 15 m koppelingsbuis Flex 13 mm (1/2"), 10 verbindingstukken 13 mm (1/2") - 4,6 mm (3/16"), 2 afsluitdoppen 13 mm (1/2"), 20 m aanvoerbuis 4,6 mm (3/16"), 20 buishouders 4,6 mm (3/16"), 5 pluggen 4,6 mm (3/16"), 5 T-stukken 4,6 mm (3/16"), 3 reguleer- en afsluitventielen 4,6 mm (3/16"), 10 instelbare einddruppelaars 0-15 l/u, 20 seriedruppelaars 2 l/u, 1 reinigungsnaald
Art.nr.	13401	13400

Einddruppelaar

1 MADE IN GERMANY

2 MADE IN EUROPE



Einddruppelaar 2 l/u¹

Nieuw!



Drukcompenserende einddruppelaar 2 l/u²

Nieuw!



Instelbare einddruppelaar 0-15 l/u²

Nieuw!



Instelbare drukcompenserende einddruppelaar²

Nieuw!

Waterstroom	2 l/u	Constant 2 l/u onafhankelijk van waterdruk	Instelbaar van 0-15 l/u	Instelbaar van 1-8 l/u, onafhankelijk van waterdruk
Speciale functies		Zelfreinigend met membraan-/labyrinttechnologie, constante waterafgifte, automatische afdichting wanneer het systeem wordt uitgeschakeld	Volledig instelbare einddruppelaar met geïntegreerde reinigungsnaald	Instelbaar met schaalverdeling, zelfreinigend met membraan-/labyrinttechnologie, constante waterafgifte, automatische afdichting wanneer het systeem wordt uitgeschakeld
Inhoud	25 einddruppelaars, 1 reinigungsnaald	10 stuks	10 stuks	5 stuks
Artikelnr.	13307	13302	13305	13304

Seriedruppelaar

Voor potplanten

Voor plantenzones

1 MADE IN GERMANY

2 MADE IN EUROPE



Seriedruppelaar 2 l/u¹

Nieuw!



Drukcompenserende seriedruppelaar 2 l/u²

Nieuw!



Instelbare seriedruppelaar 0-15 l/u²

Nieuw!



Instelbare drukcompenserende seriedruppelaar²

Nieuw!

Waterstroom	2 l/u	2 l/u	0-15 l/u	1-8 l/u
Speciale functies	Ook geschikt als einddruppelaar	Zelfreinigend met membraan-/labyrinttechnologie, constante waterstroom, automatische afdichting wanneer het systeem wordt uitgeschakeld	Volledig instelbare druppelaar met geïntegreerde reinigungsnaald	Instelbaar met volumeschaal. Zelfreinigend met membraan-/labyrinttechnologie, constante waterafgifte, automatische afdichting wanneer het systeem wordt uitgeschakeld
Inhoud	10 seriedruppelaars, 1 afsluitdop, 1 reinigungsnaald	10 seriedruppelaars, 1 afsluitdop	10 seriedruppelaars, 1 afsluitdop	5 seriedruppelaars, 1 afsluitdop
Artikelnr.	13317	13312	13315	13314

Bewatering met netvoeding



Set

CE

Vakantiebewateringsset



Set

CE

Vakantiebewateringsset met waterreservoir



Set

CE

Stadstuinieren: balkonbewatering

Gebruik	Binnen, maximaal 36 potplanten	Binnen, maximaal 36 potplanten	Buiten, maximaal 25 planten
Wateraansluiting vereist	–	–	–
Netvoeding vereist	•	•	•
Inhoud	Transformator, pomp, 3 druppelverdelers met elk 12 uitgangen, 9 m verdeelbuis, 30 m druppelbuis, 36 buishouders, 20 afsluitdoppen	Uitbreidbaar waterreservoir 10,5 l, transformator, pomp, 3 druppelverdelers met elk 12 uitgangen, 9 m aanvoerbuis, 30 m druppelbuis, 36 buishouders, 20 afsluitdoppen	Waterregelaar voor pomp, 25 seriedruppelaars ca. 2 l/u met afsluitdop en reinigingsnaald, 10 m verdeelbuis 4,6 mm (3/16"), 15 buishouders
Artikelnr.	1265	13366	1407

Bewatering op zonne-energie



1 MADE IN GERMANY



reddot winner 2020 innovative product



Set

CE

AquaBloom irrigatieset op zonne-energie²



Set

CE

AquaBloom waterreservoirset op zonne-energie



Waterreservoir^{1,2}

Gebruik	Buiten, maximaal 20 planten	Buiten, maximaal 20 planten	Outdoor-
Wateraansluiting vereist	–	–	–
Netvoeding vereist	–	–	–
Inhoud	1 Hoofdapparaat met ingebouwde pomp en zonnepaneel, 20 drukcompenserende seriedruppelaars 0,5 l/u, 15 buishouders (3/16"), 3 oplaadbare AA-batterijen 1,2 V/2.400 mAh, 8 afsluitdoppen (3/16"), 1 filter, 20 m verdeelbuis (3/16")	1 uitbreidbaar waterreservoir 10,5 l met afsluitdop, 1 Hoofdapparaat met ingebouwde pomp en zonnepaneel, 20 drukcompenserende seriedruppelaars 0,5 l/u, 15 buishouders (3/16"), 3 oplaadbare AA-batterijen 1,2 V/2.400 mAh, 8 T-stukken (3/16"), 8 afsluitdoppen (3/16"), 1 filter, 20 m verdeelbuis (3/16")	1 waterreservoir 10,5 l 1 afsluitdop (3/16")
Artikelnr.	13300	13301	13367

Micro-Drip-System voor plantenzones

Startsets

MADE IN GERMANY



Nieuw! Set

Druppelbewateringset voor groentebed/bloemborder

Maximaal 60 m² groentebed/bloemborder

Inhoud
1 Hoofdapparaat 1000, 1 installatiegereedschap, 25 m koppelingsbuis Flex 13 mm (1/2"), 15 buishouders 13 mm (1/2"), 2 T-stukken 13 mm (1/2"), 2 L-stukken 13 mm (1/2"), 3 afsluitdoppen 13 mm (1/2"), 5 reguleerventielen 4,6 mm (3/16"), 4 spuitmonden 90°, 1 spuitmond 360°, 5 verlengbuizen voor spuitmonden

Artikelnr. 13450



Nieuw! Set

Druppelbewateringset voor plantbed/hoog bed

Voor een plantbed/hoog bed met maximaal 35 planten

Inhoud
1 Hoofdapparaat 1000, 1 installatiegereedschap, 15 m koppelingsbuis Flex 13 mm (1/2"), 5 buishouders 13 mm (1/2"), 1 T-stuk 13 mm (1/2"), 2 L-stukken 13 mm (1/2"), 5 verbindingstukken 13 mm (1/2") - 4,6 mm (3/16"), 2 afsluitdoppen 13 mm (1/2"), 15 m verdeelbuis 4,6 mm (3/16"), 20 buishouders 4,6 mm (3/16"), 35 drukcompenserende seriedruppelaars 2 1/2, 2 reguleer- en afsluitventielen 4,6 mm (3/16"), 5 afsluitdoppen 4,6 mm (3/16")

Artikelnr. 13455

Spuitmonden

MADE IN GERMANY



Vlakkestraal-sproeikop	Vlakkestraal-sproeikop	Spuitmond 90°	Spuitmond 180°	Spuitmond 360°	6-in-1 spuitmond

Gebruik	Fijne nevel op lange, smalle bedden	Fijne nevel op lange, smalle bedden	Fijne nevel op bedden vanuit een hoek	Fijne nevel in 180° op bedden	Fijne nevel in 360° op bedden	Flexibel gebruik voor verschillende plantenzones
Irrigatiediameter	–	–	–	–	6 m	–
Bereik	ca. 2,75 m	ca. 5,5 m	ca. 2,5 m	ca. 2,5 m	ca. 3 m	Verstelbaar
Sproeibreedte	ca. 0,6 m	ca. 0,6 m	–	–	–	–
Inhoud	5 stuks	5 stuks	5 stuks	5 stuks	5 stuks	2 stuks
Artikelnr.	13318	13319	13320	13321	13322	13324

Spuiten, sproeiers en accessoires

MADE IN GERMANY



	Mondstukken			Sproeiers	Accessoires		
Nevelstraal-sproeikop	Spuitmond voor kleine oppervlakken	Seriespuitmond voor kleine oppervlakken	Zwenksproeier OS 90	Verlengbuis voor spuitmonden	Reguleerventiel	Verlengbuis OS 90	

Gebruik	Fijne nevel van bovenaf op nieuwe plantbedden	Nauwkeurige bewatering van kleine oppervlakken, zoals heesters en bloemenstruiken	Nauwkeurige bewatering van kleine oppervlakken, zoals heesters en bloemenstruiken	Bewatering van vierkante en rechthoekige oppervlakken	Bewatering van hoge planten	Aanpassing van de waterstroom en het bereik van de spuitmonden	Voor zwenksproeier OS 90
Dekking	Ø 1 m	Ø 10–40 cm	Ø 10–40 cm	1–90 m ²	–	–	–
Bereik	–	–	–	Instelbaar van 0,5–7 m	–	–	–
Sproeibreedte	–	–	–	Instelbaar van 1,5–13 m	–	–	–
Inhoud	5 stuks	10 stuks	10 spuitmonden voor kleine oppervlakken, 1 afsluitdop	1 zwenksproeier, 1 afsluitdop	5 stuks	5 stuks	2 stuks
Artikelnr.	13323	13306	13316	13325	13326	13231	13334

Opmerking

Op pagina 56 vindt u een overzicht van seriedruppelaars voor plantenzones.



Micro-Drip-System voor plantenrijen

Startsets

MADE IN EUROPE



4,6 mm (3/16")

13 mm (1/2")



Nieuw! Set

Druppelbewateringset voor groente-/plantenrij (15 m)

15 m plantenrij of gevoelige moestuin en sierplanten



Nieuw! Set

Druppelbewateringset voor 25 m heggen/struiken

25 m plantenrij (bijvoorbeeld heggen of borders)



Nieuw! Set

Druppelbewateringset voor 50 m heggen/struiken

50 m plantenrij (bijvoorbeeld heggen of borders)

Binnendiameter buis	4,6 mm (3/16")	13 mm (1/2")	13 mm (1/2")
Waterafgifte	1,6 l/u per sectie van 30 cm	1,6 l/u per sectie van 30 cm	1,6 l/u per sectie van 30 cm
Installatie	alleen bovengronds	boven- en ondergronds	boven- en ondergronds
Inhoud	1 Hoofdapparaat 1000, 15 m druppelbuis 4,6 mm (3/16"), 15 buishouders 4,6 mm (3/16"), 1 afsluitdop 4,6 mm (3/16")	1 Hoofdapparaat 1000, 25 m druppelbuis 13 mm (1/2"), 15 buishouders 13 mm (1/2"), 1 afsluitdop 13 mm (1/2")	1 Hoofdapparaat 1000, 50 m druppelbuis 13 mm (1/2"), 1 afsluitdop 13 mm (1/2")
Artikelnr.	13010	13500	13501

Druppelbuizen

4,6 mm (3/16")

13 mm (1/2")

MADE IN EUROPE



Nieuw!

Druppelbuis 4,6 mm (3/16") 15 m



Nieuw!

Druppelbuis 13 mm (1/2") 25 m















Nieuw!

Druppelbuis 13 mm (1/2") 50 m




Binnendiameter buis	4,6 mm (3/16")	13 mm (1/2")	13 mm (1/2")
Waterafgifte	1,6 l/u per sectie van 30 cm	1,6 l/u per sectie van 30 cm	1,6 l/u per sectie van 30 cm
Gebruik	15 m plantenrij of gevoelige moestuin en sierplanten	Uitbreiding van boven- en ondergrondse druppelbuizen voor borders of gazons	Uitbreiding van boven- en ondergrondse druppelbuizen voor borders of gazons
Installatie	alleen bovengronds	boven- of ondergronds	boven- of ondergronds
Inhoud	15 m druppelbuis zonder verbindingstukken	25 m druppelbuis zonder verbindingstukken	50 m druppelbuis 13 mm (1/2") zonder verbindingstukken
Artikelnr.	1362	13503	13504

Verzonken sproeiers











	SD-modellen		MD-modellen			
						
	Verzonken sproeier SD30	Verzonken sproeier SD80	Verzonken sproeier MD40	Verzonken sproeier MD80	Verzonken sproeier MD180	Verzonken sproeier MD40/300
Beweringsoppervlak	T/m 30 m ²	T/m 80 m ²	T/m 40 m ²	T/m 80 m ²	T/m 180 m ²	T/m 40 m ²
Beweringssector	Volledig instelbaar zonder gereedschap van 5–360° 	Volledig instelbaar zonder gereedschap van 5–360° 	Volledig instelbaar zonder gereedschap van 80–360° 	Volledig instelbaar zonder gereedschap van 80–360° 	Volledig instelbaar zonder gereedschap van 80–360° 	Volledig instelbaar zonder gereedschap van 80–360° 
Bereik	instelbaar van 1,5–3 m	instelbaar van 3–5 m	instelbaar van 2,5–3,5 m	instelbaar van 3,5–5 m	instelbaar van 5–7,5 m	instelbaar van 2,5–3,5 m
Type mondstuk	Spuitmond	Spuitmond	Roterend mondstuk	Roterend mondstuk	Roterend mondstuk	Roterend mondstuk
Vuilbestendig	Geïntegreerd filter	Geïntegreerd filter	Geïntegreerd filter + dubbelverzonken systeem			
Speciale functies			De slimme roterende sproeier verbetert de waterabsorptie door de plant (tot 30% waterbesparing ten opzichte van spuiten)			
Schroefdraad	1/2" binnenschroefdraad	1/2" binnenschroefdraad	1/2" binnenschroefdraad	1/2" binnenschroefdraad	1/2" binnenschroefdraad	3/4" buitenschroefdraad
Artikelnr.	8241	8243	8231	8232	8233	8239

¹ **MADE IN GERMANY** 

² **MADE IN EUROPE**

	T-modellen			OS 140
				
	Verzonken turbinesproeier T100¹	Verzonken turbinesproeier T200¹	Verzonken turbinesproeier T380¹	Verzonken zwenksproeier OS 140²
Beweringsoppervlak	tot 100 m ²	tot 200 m ²	tot 380 m ²	tot 140 m ²
Beweringssector	Volledig instelbaar van 70–360° 	Volledig instelbaar van 25–360° 	Volledig instelbaar van 25–360° 	
Bereik	Instelbaar van 4–6 m	Instelbaar van 5–8 m	Instelbaar van 6–11 m	2–15 m
Vuilbestendig	Geïntegreerd filter	Geïntegreerd filter	Geïntegreerd filter	Geïntegreerd filter
Speciale functies		Bescherming tegen vandalisme via geheugenfunctie: de sproeier keert automatisch terug naar de vooraf ingestelde sector		Fijnafstelling van het bereik en de breedte van de sproeistraal door regulering van de watertoevoer
Schroefdraad	1/2" binnenschroefdraad	1/2" binnenschroefdraad	3/4" binnen	3/4" binnen
Artikelnr.	8201	8203	8205	8223

Verbindingsstukken voor verzonken sproeiers










	1/2" buitenschroefdraad			Buitenschroefdraad 3/4 inch			Buitenschroefdraad 3/4 inch		
MADE IN GERMANY 									
	L-stuk 25 mm	Hoekstuk 25 mm	T-stuk 25 mm	L-stuk 25 mm	Hoekstuk 25 mm	T-stuk 25 mm	L-stuk 25 mm	Hoekstuk 25 mm	T-stuk 25 mm
Gebruik	Verzonken turbinesproeiers SD30, SD80, MD40, MD80, MD180 en verzonken turbinesproeiers T100 en T200			Verzonken turbinesproeier T380 en verzonken zwenksproeier OS 140			In combinatie met de flexibele verbindingstukken (art.nr. 2739 en 2740) voor verzonken sproeiers SD30, SD80, MD40, MD80, MD180, T100, T200, T380 en OS 140. Voor installatie van het ontwateringsventiel (art.nr. 2760) in een buis		
Artikelnr.	2780	2782	2786	2781	2783	2787	2784	2764	2790

Verbindingsstukken voor verzonken sproeiers en accessoires

MADE IN GERMANY 				
MADE IN EUROPE	Sproeierverbinding 3/4" x 1/2" ¹	Sproeierverbinding 3/4" x 3/4" ¹	Boormal 25 mm x 3/4" binnenschroefdraad ²	Boorsleutel 3/4" buitenschroefdraad ²
Gebruik	Flexibele 'outline'-verbinding van sproeiers, met gebruik van een boormal of T/L-stuk met binnenschroefdraad	Flexibele 'outline'-verbinding van sproeiers, met gebruik van een boormal of T/L-stuk met binnenschroefdraad	Om sproeiers te verbinden met een buis via flexibele verbindingstukken (art.nr. 2739 en 2740) voor de plaatsing van verzonken sproeiers SD30, SD80, MD40, MD80, MD180, T100, T200 en T380	Eenvoudige buisperforatie zonder boormachine
Speciale functies	–	–	Vaste metalen schroef om montage te vergemakkelijken	Hardmetalen snijrand voor lange levensduur. Opening in de handgreep voor het uitwerpen van snijafval
Artikelnr.	2739	2740	2728	2765

Ondergrondse waternetwerken

Verbindingsstukken en buisaansluitingen

	Aansluitingen			Buisaansluitingen				
MADE IN GERMANY 								
	Verbindingsstuk 25 mm x 3/4" binnenschroefdraad	Verbindingsstuk 25 mm x 1" binnenschroefdraad	Verbindingsstuk 25 mm x 1" buitenschroefdraad	T-stuk 25 mm	L-stuk 25 mm	Verbindingsstuk 25 mm	Reductieadapter 32-25 mm	Eindstuk 25 mm
Gebruik	Verbinding naar het aansluitpunt, de waterverdeler, de regelaar, het afsluitventiel en de MD40/300, en voor rechtstreekse verbinding van het sproeisysteem naar de waterleiding	Verbinding naar de ventielboxen V1 en V3 en de drukregelaar, en voor rechtstreekse verbinding van het sproeisysteem naar de waterleiding	Verbinding naar de ventielboxen V1 en V3 en voor rechtstreekse verbinding van het sproeisysteem naar de waterleiding	Aftakking van koppelingbuis	Richtingswijziging van koppelingbuis	Verbinding van twee buizen van 25 mm	Overgang van buis van 32 mm naar buis van 25 mm	Afsluiting van koppelingbuis
Systeem	Pipeline, Sprinklersysteem	Besproeiingssysteem	Besproeiingssysteem	Pipeline, Sprinklersysteem	Pipeline, Sprinklersysteem	Pipeline, Sprinklersysteem	Pipeline, Sprinklersysteem	Pipeline, Sprinklersysteem
Artikelnr.	2761	2762	2763	2771	2773	2775	2777	2778

Ondergrondse waterverdeling









Buizen - basissysteem

¹ MADE IN EUROPE 					
	Koppelingsbuis ¹	Koppelingsbuis ¹	Koppelingsbuis ¹	Buissnijder 25 mm	
	Gebruik	Systeembuizen	Systeembuizen	Systeembuizen	Voor het snijden en afschuiven van aanvoerbuizen van 25 mm
	Lengte	25 m	50 m	10 m	–
	Systeem	Pipeline, besproeiingssysteem	Pipeline, besproeiingssysteem	Pipeline, besproeiingssysteem	Pipeline, besproeiingssysteem
Artikelnr.	2700	2701	2718	2727	

Sprinklersysteem - accessoires





¹ MADE IN GERMANY ² MADE IN EUROPE					
	Aansluitpunt ²	Reguleer- en afsluitventiel ²	Drukregelaar	Complete set met verzonken zwenksproeier OS 140 ¹	
	Gebruik	Zorgt in combinatie met het Profi Maxi-Flow-kraanstuk voor watertransport naar het buizenstelsel en het sproeisysteem	Traploze regeling en uitschakeling van individuele sproeiers of groepen sproeiers	Drukverlaging tot maximaal 3,1 bar	????? TEXT ?
	Systeem	Pipeline, besproeiingssysteem	Besproeiingssysteem	Besproeiingssysteem	Besproeiingssysteem
	Schroefdraad	3/4" buitenschroefdraad	3/4" buitenschroefdraad	1" buitenschroefdraad	–
Artikelnr.	8262	8264	8200	8221	

Pipeline

¹ MADE IN GERMANY ² MADE IN EUROPE									
	Aansluitpunt ²	Waterverdeler ²	Wateraftappunt ¹	Pipeline startset ²	Pipeline-startset met zwenksproeier ²	Complete Pipeline-set met zwenksproeier ²	Pipeline-zwenksproeier ²	Pipeline-tuinkraan	
	Gebruik	Zorgt in combinatie met het Profi Maxi-Flow-kraanstuk voor watertransport naar het buizenstelsel en het sproeisysteem	Water aftappen uit Pipeline-systeem	Water aftappen uit Pipeline-systeem	Startset met twee waterverdelers	Startset met twee waterverdelers en Pipeline-zwenksproeier	Complete set met twee waterverdelers en Pipeline-zwenksproeier	Bewatering van vierkante en rechthoekige oppervlakken, ideaal voor bloem-/groentebedden en gazons	Makkelijk water aftappen bij waterverdeler
	Artikelnr.	8262	8266	8254	8270	8272	8274	8251	8252

Besproeiingscomputers




Accessoires

	 Bodemvochtigheidssensor	 Verlengkabel	 smart Sensor	 WATERVERDELER AUTOMATIC
Gebruik	Optimale waterbesparende irrigatie. Aansluiting op een GARDENA-besproeiingscomputer. Meet de bodemvochtigheid en zorgt ervoor dat een geplande bewateringsbeurt wordt overgeslagen als een vooraf ingesteld vochtgehalte is bereikt	Verlenging van de voedingskabel van de sensor tot 105 m, bodemvochtigheidssensor (art.nr. 1867)	Meet de bodemvochtigheid en de grondtemperatuur, en stuurt de meetgegevens via de smart App naar de besproeiingscomputer	Volautomatische besturing van maximaal zes accessoires, elk afzonderlijk
Kan worden gebruikt met	GARDENA Water Control Flex (art.nr. 1890), Select (art.nr. 1891), Bluetooth® (art.nr. 1889), Master (art.nr. 1892) en MultiControl duo (art.nr. 1874), Irrigation Control 4030 (art.nr. 1283) en 6030 (art.nr. 1284), beregeningsventiel 9 V Bluetooth® (art.nr. 1285)	Bodemvochtigheidssensor (art.nr. 1867)	Alle smart system-sets	GARDENA Water Control Master (art.nr. 1892)
Artikelnr.	1867	1868	19040	1197

Meerkanaals besproeiingscomputer

Meerkanaals besproeiingscomputers 24 V

24 V/netvoeding

	 Classic Besproeiingscomputer 4030	 Classic Besproeiingscomputer 6030	 smart Irrigation Control
Gebruik	Besturing van maximaal vier beregeningsventielen 24 V, voor binnen- en regenbestendige buitentoepassingen	Besturing van maximaal zes beregeningsventielen 24 V, voor binnen- en regenbestendige buitentoepassingen	Bewatering van meerdere zones via de smart App, besturing van zes beregeningsventielen 24 V per apparaat
Kan worden gebruikt met	Beregeningsventiel 24 V (art.nr. 1278), bodemvochtigheidssensor (art.nr. 1867)		Beregeningsventiel 24 V (art.nr. 1278), smart Sensor (art.nr. 19040)
Aantal te besturen beregeningsventielen	4 (24 V)	6 (24 V)	6 (24 V)
Afzonderlijke schema's per ventiel	3	3	Afzonderlijk instelbaar via app
Bewateringsduur per schema	1 min - 3 u 59 min, centraal instelbaar op 0-200%		Afzonderlijk instelbaar via app
Bediening via smart App	–	–	•
Artikelnr.	1283	1284	19035





Ventielen

24 V | netvoeding

9 V

1

MADE IN GERMANY

	 Beregeningsventiel 24 V ¹	 Aansluitkabel 24 V	 Kabelklem 24 V	 Beregeningsventiel 9 V Bluetooth®	 Bedieningseenheid 9 V Bluetooth®
Gebruik	Aansluiting op een GARDENA-besproeiingscomputer via kabel	Aansluiting van maximaal zes beregeningsventielen 24 V op een GARDENA-besproeiingscomputer	Waterdichte aansluiting van de aansluitkabel op een beregeningsventiel 24 V bij gebruik van ventielbox V1	Batterijgestuurde ventielbediening van irrigatiesystemen zonder 230V-netvoeding. Eenvoudige programmering via de GARDENA Bluetooth®-app	Conversie van GARDENA-beregeningsventielen 9 V tot 2020. Vervangt de 9V-regeleenheid en de programmeereenheid. Eenvoudige programmering via de GARDENA Bluetooth®-app
Kan worden gebruikt met	Besproeiingscomputer 4030 (art.nr. 1283), Besproeiingscomputer 6030 (art.nr. 1284), smart Irrigation Control (art.nr. 19035, 19210)		Aansluitkabel 24 V (art.nr. 1280)	Bodemvochtigheidssensor (art.nr. 1867)	Beregeningsventiel 9 V (art.nr. 1251) (tot 2020), bodemvochtigheidssensor (art.nr. 1867)
Artikelnr.	1278	1280	1282	1285	1287

Ventielboxen

1

MADE IN GERMANY

	 Ventielbox 9 V Bluetooth®-set ¹	 Ventielbox V1 ¹	 Ventielbox V3 ¹	 Verbindingsstuk voor ventielbox V3
Gebruik	Batterijgestuurde ventielbediening van irrigatiesystemen zonder 230V-netvoeding. Eenvoudige programmering via de GARDENA Bluetooth®-app	Voor 1 beregeningsventiel 9 V of 24 V	Voor maximaal 3 beregeningsventielen 9 V of 24 V	Verbinding van twee ventielboxen V3 voor installatie van de drukregelaar
Kan worden gebruikt met	Bodemvochtigheidssensor (art.nr. 1867)	Beregeningsventiel 9 V Bluetooth® (art.nr. 1285), beregeningsventiel 24 V (art.nr. 1278)		Ventielbox V3 (art.nr. 1255), drukregelaar (art.nr. 8200)
Schroefdraad	4 x 1" buitenschroefdraad	2 x 1" buitenschroefdraad	4 x 1" buitenschroefdraad	1" binnenschroefdraad
Artikelnr.	1286	1254	1255	2758

smart Irrigation Control - startsets

Alle GARDENA smart system-producten vindt u op www.gardena.nl/smart

smart

	 smart Irrigation Control Sensor-set
Gebruik	Bewatering via smart App
Inhoud	smart Irrigation Control, smart Sensor, smart Gateway
Artikelnr.	19210

DO it YOURSELF

Micro-Drip-System



Vergeet het traditionele water geven, zoals met een tuinslang of gieter! Wilt u een compacte en handige irrigatieoplossing? Dan zijn onze startsets de perfecte eerste stap naar druppelirrigatie. Kies de set voor uw specifieke behoeften. Het pakket bevat een hoofdapparaat met een koppelingsbuis, verbindingstukken en spuitmondjes of druppelaars. Monteer de onderdelen eenvoudig met slechts één klik en alles zit stevig vast. Herinrichting van de installatie is altijd mogelijk. U kunt makkelijk een besproeiingscomputer, uitbreidingssets of afzonderlijke componenten toevoegen.

Tip

Voor nog handiger en tijdbesparende irrigatie raden we besproeiingscomputer Flex (art.nr. 1890) of Select (art.nr. 1891) aan. Wilt u nog meer comfort of wilt u de bewatering via een app regelen? Op pagina 46 kunt u onze besproeiingscomputers met elkaar vergelijken.

Startsets voor potplanten

Maximaal 15 potplanten

Startset balkon (art.nr. 13401)



Maximaal 30 terrasplanten

Startset terras (art.nr. 13400)



Installatievideo
balkon



Installatievideo
terras



Wilt u meer planten
bewateren?

Breid uw startset eenvoudig uit met de volgende producten:

- + Serie-/einddruppelaars (zie pagina 56)
- + Buishouders (art.nr. 13218 en 13208, zie pagina 54)
- + Verbindingsstukken (zie pagina 55)
- + Extra buizen (zie pagina 54)

Tip

Gebruik de kleurcode bij uw plannings- en selectieproces. De startsets zijn ook voorzien van een kleurcode, zodat u snel kunt zien wat u nodig hebt. Als uw installatie complex is, adviseren wij u bij de planning gebruik te maken van de GARDENA Micro-Drip Configurator.

Online
configurator



Startsets voor plantenzones

Hoge bedden en bedden met maximaal 35 gevoelige planten
startset (art.nr. 13455)



Installatievideo

Wilt u meer dan 35 bedplanten bewateren?

Koop eenvoudig het benodigde aantal druppelaars:
+ Seriedruppelaars (zie pagina 56)
+ Buishouders (art.nr. 13218)
+ Verbindingsstukken (zie pagina 54)
+ Buizen (zie pagina 54)

Groente- en plantbedden tot 60 m²
startset (art.nr. 13450)



Installatievideo

Wilt u uw set uitbreiden?

Maak een keuze uit ons assortiment spuitmondjes voor uw bed:
+ Spuitmondjes (zie pagina 58)
+ Buishouders (art.nr. 13208)
+ Verbindingsstukken (zie pagina 54)
+ Buizen (zie pagina 54)

Startsets voor plantenrijen

KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES * STOLWIJK

Heggen en struiken tot 25 m
startset (art.nr. 13500)



Installatievideo

Hebt u een langere plantenrij?

Koop eenvoudig de gewenste lengte druppelbuis erbij:
+ 25 m druppelbuis 13 mm 1,6 l/u (artikelnummer 13503) (zie pagina 59)
+ 50 m druppelbuis 13 mm 1,6 l/u (artikelnummer 13504) (zie pagina 59)
+ Buishouders (artikelnummer 13208)

Heggen en struiken tot 50 m
startset (art.nr. 13501)



Groente- en plantenrijen tot 15 m
Startset (artikelnummer 13010)



Installatievideo

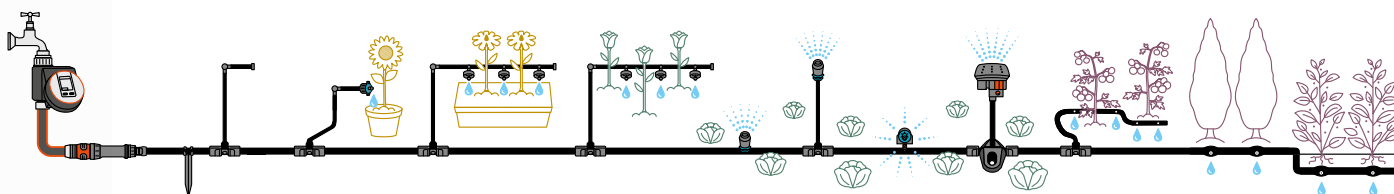
Hebt u een langere plantenrij?

Koop eenvoudig de gewenste lengte druppelbuis erbij:
+ 15 m druppelbuis 4,6 mm 1,6 l/u (artikelnummer 13010) (zie pagina 59)
+ Buishouders (artikelnummer 13218)

Aan de slag

Hoe u uw eigen Micro-Drip-System bouwt

U zult verstandig staan: zelf een microdruppelsysteem maken is makkelijker dan u denkt. Volg een paar eenvoudige stappen en u hebt al snel uw eigen handige bewateringsooplossing.



Startpunt

Aan het begin plaatst u een besproeiingscomputer en vervolgens een hoofdapparaat. Het hoofdapparaat reguleert de druk en filtert het water.

Verbindingen

Er zijn twee maten beschikbaar: buizen en verbindingstukken van 13 mm voor grotere gebieden, en buizen en connectoren van 4,6 mm voor kleinere gebieden, zoals balkons.

Potplanten

Kies voor potten en bloembakken druppelaars of startsets met de kleurcode geel.

Plantenzones

Kies voor bedden druppelaars, spuitmonden of startsets met de kleurcode groen.

Plantenrijen

Gebruik ons Pipeline-assortiment voor boven- of ondergrondse irrigatie van plantenrijen. Kies de praktische startsets met de kleurcode paars en breid ze zo nodig uit met verlengbuizen.

Planning

Wilt u uw bestaande installatie uitbreiden of wilt u een gebied bewateren dat buiten het bereik van uw startset ligt? Wilt u een Micro-Drip-System op maat voor verschillende plantenzones in uw tuin? We gaan u laten zien hoeveel planten u kunt bewateren met slechts één aansluiting op de kraan.

KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES * STOLWIJK

1. Bepaal hoeveel waterpunten er beschikbaar zijn voor de gewenste gebieden.
2. Bepaal vervolgens de capaciteit van uw irrigatiesysteem: de verbindingswaarde. Deze wordt bepaald aan de hand van de volgende factoren:
 - a.) Installatiewijze van de koppelings- en aanvoerbuizen
 - b.) Plaatsing van het hoofdapparaatVervolgens kunt u de verbindingswaarde van uw systeem vergelijken met de verbruikswaarden van de apparaten in uw planning.



1. Monteer de irrigatieapparatuur

Breng het aantal potten of de grootte van de gebieden die u wilt bewateren in kaart. Bepaal op basis van de behoefte welke componenten geschikt zijn, zoals druppelaars, druppelbuis of spuitmonden. Ga naar pagina 56-59 en bekijk de verkrijgbare componenten per gebruikstoepassing.

Bijvoorbeeld:

Terras met 4 potplanten en een bloembak met 5 planten

- 4 instelbare einddruppelaars 1-8 l/u voor 4 bloempotten
- 5 drukcompenserende seriedruppelaars voor bloembak met 5 planten op een rij

Smal bloembed aan de rand van het terras

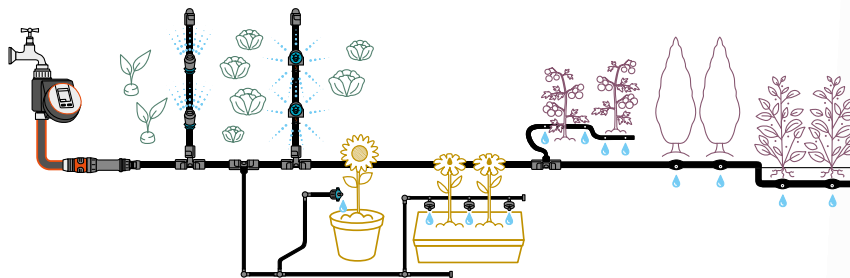
- 2 vlakkestraleindsproeikoppen
- 1 vlakkestraleproeikop

2a. Kies de ideale installatie met koppelings- en aanvoerbuizen

Installatiemethode 1

Buizen van 4,6 mm en 13 mm

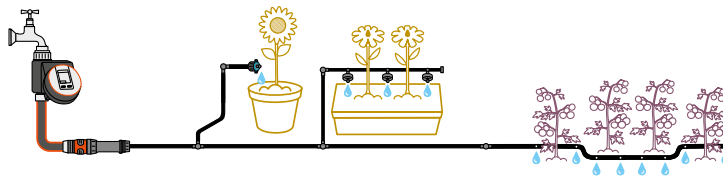
Om meer planten te bereiken, gebruikt u een aanvoerbuise van 4,6 mm en een koppelingsbuise van 13 mm. De hoofdleiding wordt gevormd door de koppelingsbuise, terwijl de kleinere aanvoerbuise het water naar de planten transporteert. U kunt maximaal ca. 60 m aan koppelingsbuise en ca. 15 m aan aanvoerbuise combineren.



Installatiemethode 2

Buizen van 4,6 mm

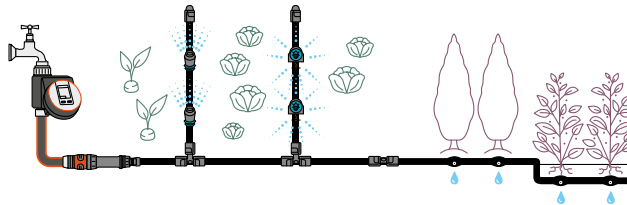
Bij deze installatiewijze gebruikt u alleen een aanvoerbuise en een druppelbuise van 4,6 mm. Deze methode is ideaal voor kleine plantbedden en balkons. De maximale lengte is ca. 30 m.*



Installatiemethode 3

Buizen van 13 mm

Hier gebruikt u alleen een koppelingsbuise of een druppelbuise van 13 mm, bijvoorbeeld een druppelbuise of een koppelingsbuise van 13 mm met spuitmondjes of einddruppelaars. De maximale lengte is ca. 60 m.

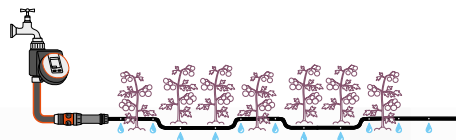


* De maximale buislengte geldt uitsluitend als richtlijn. De waarde kan variëren op basis van het aantal componenten.

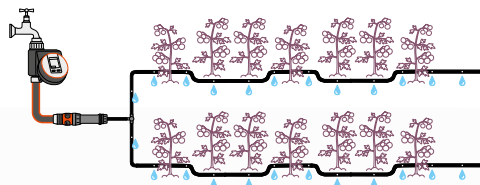
2b. Plaatsing van het hoofdapparaat

Het hoofdapparaat is een belangrijk onderdeel van het Micro-Drip-System. De installatie is zo geïpeet en het hoofdapparaat reguleert dan de waterdruk en filtert het water. Als u het hoofdapparaat centraal in het buizenstelsel plaatst, kunt u de lengte van het buizenstelsel verdubbelen (zie punt 3, over verbindingswaarden). Als het systeem verder weg van de kraan begint, kunt u de afstand overbruggen met een ondergrondse GARDENA-leiding of een tuinslang. Zo voorkomt u verlies van de waterdruk.

Hoofdapparaat aan het begin van het systeem



Hoofdapparaat centraal in het buizenstelsel




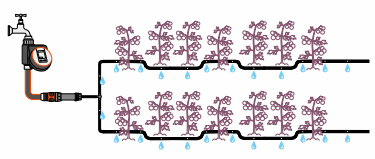




3. Vergelijking verbruikswaarde en verbindingswaarde

Drie dingen die u moet weten:

- Het hoofdapparaat is het beginpunt en bepaalt de verbindingswaarde, afhankelijk van het model en de installatiemethode.
- De verbindingswaarde bepaalt de capaciteit die beschikbaar is voor de maximale installatie van druppelaars, spuitmonden en druppelbuizen.
- De verbindingswaarde van het systeem moet groter zijn dan de verbruikswaarde van de installatie.

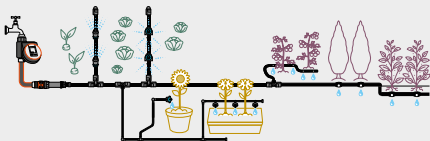
De verbindingswaarde is afhankelijk van hoe u de buizen combineert en waar u het hoofdapparaat plaatst. In de tabel hieronder ziet u dat buizen van 13 mm een hogere verbindingswaarde hebben dan buizen van 4,6 mm. Geef nu aan hoeveel druppelaars en spuitmonden u van plan bent te installeren. Als de verbruikswaarde lager is dan de verbindingswaarde, krijgt u een betrouwbaar irrigatiesysteem.

Verbindingswaarden

		Hoofdapparaat aan het begin van het systeem		Hoofdapparaat centraal in het buizenstelsel	
					
					
		Hoofdapparaat 1000	Hoofdapparaat 2000	Hoofdapparaat 1000	Hoofdapparaat 2000
Installatiemethode 1	Verbindingswaarde Aanbevolen buislengte**	500 13 mm maximaal 40 m 4,6 mm maximaal 15 m	1000 13 mm maximaal 40 m 4,6 mm maximaal 15 m	1000 13 mm maximaal 2 x 30 m 4,6 mm maximaal 15 m	2000 13 mm maximaal 2 x 30 m 4,6 mm maximaal 15 m
Installatiemethode 2	Verbindingswaarde Aanbevolen buislengte**	50 maximaal 15 m	50 maximaal 15 m	100 maximaal 2 x 15 m	100 maximaal 2 x 15 m
Installatiemethode 3	Verbindingswaarde Aanbevolen buislengte**	500 maximaal 40 m	1000 maximaal 40 m	1000 maximaal 2 x 30 m	2000 maximaal 2 x 30 m

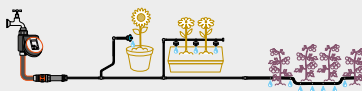
Installatiemethode 1

Buizen van 4,6 mm en 13 mm



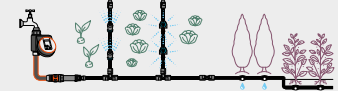
Installatiemethode 2

Buizen van 4,6 mm



Installatiemethode 3

Buizen van 13 mm



* Als het hoofdapparaat centraal in het buizenstelsel wordt geplaatst, wordt de verbindingswaarde van elke buis de helft minder.

** De maximale buislengte geldt uitsluitend als richtlijn. De waarde kan variëren op basis van het aantal componenten.

4. Montage: makkelijker kan het bijna niet

Het Micro-Drip-System is eenvoudig te monteren.
Typisch GARDENA.

Original GARDENA System (OGS)

Van de kraan naar het hoofdapparaat

Het begint bij de waterkraan: alles is onderling verbonden, zoals de besproeiingscomputer, de slang en het hoofdapparaat. Eenvoudig, lekvrij, flexibel en veilig. Al 50 jaar staan wij bekend om veilige en innovatieve producten en oplossingen.

Micro-Drip-System

Van het hoofdapparaat naar de planten

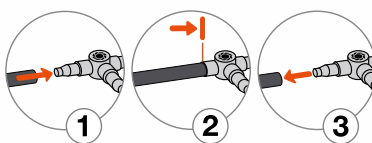
Laat het aan het Micro-Drip-System over. De druppelbuizen worden eenvoudig onderling verbonden met verbindingstukken, bijvoorbeeld een kruisstuk of een T-stuk. Simpel, dankzij de Quick & Easy-technologie.

Schroef de gewenste besproeiingscomputer vast

Plaats de slang

2 Installeer het hoofdapparaat als onderdeel van het basissysteem

EASY & FLEXIBLE

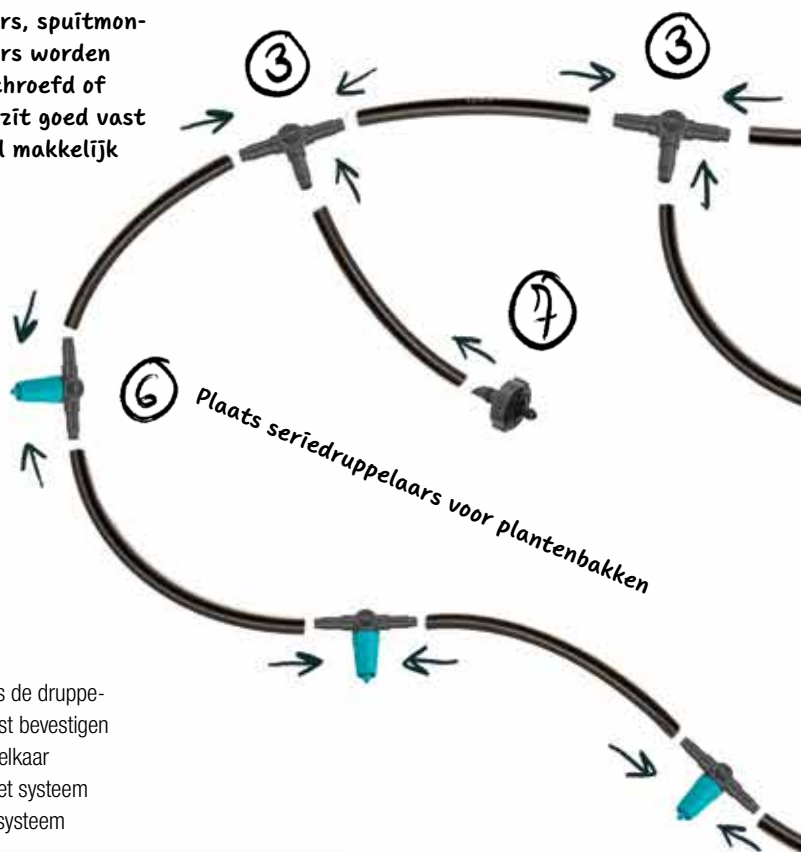


Alle druppelaars, spuitmonden en sproeiers worden in de buis geschroefd of geduwd. Alles zit goed vast en alles is heel makkelijk te doen.



1

Knip de buis gewoon met een schaar



6 Plaats seriedruppelaars voor plantenbakken

Knip de buizen op de gewenste lengte, verbind ze aan elkaar en plaats de druppelaars of spuitmonden. U kunt de druppelaars en spuitmonden ook eerst bevestigen en dan de buizen verbinden. Dat is aan u. In elk geval moet alles aan elkaar worden verbonden en moet het uiteinde van de buis dicht voordat u het systeem met water vult. Als u later veranderingen wilt aanbrengen, kunt u het systeem zonder veel omhaal herinrichten.

Maak een gat met het installatiegereedschap

Schroef de spuitmond in het gat

Monteer het reguleerventiel onder de spuitmond en schroef het in de verlengbuis

Schroef de verlengbuis in het verbindingstuk

Duw ze in elkaar

Zet de druppelbuis vast en klaar!

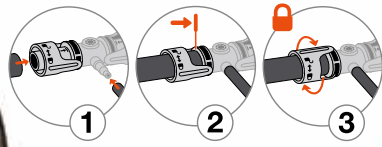
Duw het verbindingstuk vast

Zet de buis vast met de buishouders

Schroef de einddruppelaars voor bloempotten in de buis

Schroef de afsluïtdop aan het uiteinde van het systeem

Plaats de afsluïtdop aan het uiteinde van het systeem



KEES VANDER SPEK
TUINACSIJES * STOLWIJK

Sproeisysteem plannen

Het intelligente irrigatiesysteem dat uw gazon begrijpt.

De tuin bewateren kan een eitje zijn. Installeer een automatisch sproeisysteem: een betrouwbaar systeem dat uw gazon verzorgt terwijl u geniet van uw vrije tijd. We laten u graag zien hoe. Van zelf plannen tot het laten doen: wat u maar wilt. De online tuinplanner myGarden en onze klantenservice zijn betrouwbare en behulpzame partners die aan uw zijde staan.



A Zelf plannen

Ontwerp een irrigatieplan voor uw tuin. Aanwijzingen staan op pagina's die volgen. Alles wordt stap voor stap uitgelegd. Op pagina 89 vindt u een boodschappenlijst die u kunt uitscheuren.

B Online plannen

Stel uw bewateringsschema samen met behulp van myGarden, de GARDENA-planner voor sproeisystemen, op www.gardena.nl/mygarden



C Met GARDENA-klantenservice

Geen tijd of zin de planning zelf te doen? De klantenservice van GARDENA helpt u graag. Vraag ook naar de kosten voor een plan op maat.

Klantenservice

Telefoon +49 (731) 490123
Fax + 49 (731) 490249
www.gardena.nl/contact



Wij vragen uw begrip voor het feit dat we geen aansprakelijkheid aanvaarden voor installaties die door ons zijn ontworpen noch garantie bieden voor kosten en schade die kunnen ontstaan tijdens de implementatie van de planning.

DOE HET ZELF

DO it YOURSELF

Plan het allemaal zelf: automatische bewatering in zes stappen

1. Plan het systeem
2. Kies sproeiers
3. Bepaal de leidingen
4. Bepaal de koppelingen
5. Kies een bedieningseenheid
6. Sluit het systeem aan
7. Installeer het systeem
8. Tips en informatie over onderhoud

En dat is alles!

Op de volgende pagina's vindt u alles wat u moet weten om uw tuin automatisch te bewateren. GARDENA heeft de expertise, de GARDENA-technologie en een gezamenlijke passie voor tuinen om de beste oplossing te bieden. Zodat u snel aan de slag kunt met het GARDENA Sprinklersysteem voor automatische gazonirrigatie.

1. Plan de installatie: teken een blauwdruk van uw tuin

Blauwdruk

KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES * STOLWIJK

1. Maak een schets van uw terrein op schaal 1:100 (1 cm = 1 m) of op schaal 1:200 (1 cm = 2 m).
2. Geef aan waar de wateraansluiting zich bevindt (bijvoorbeeld kraan, put, waterreservoir)
3. Teken alle plantenzones die moeten worden bewaterd



2. Kies sproeiers

In ons assortiment innovatieve sproeiers vindt u de juiste keuze voor uw tuin.



SD-sproeiers

De SD-modellen zijn bedoeld voor automatische bewatering van kleinere gazons.

Door de eenvoudig instelbare sproeistraal van 5-360° zijn deze sproeiers ook geschikt voor plaatsing in een smalle hoek en kleine gazonstroken.

Let op: SD-modellen kunnen niet op dezelfde buis met andere sproeiermodellen worden gecombineerd.



MD-sproeiers

De MD-modellen hebben een sproeifstand van 2,5-7,5 m en zijn geschikt voor bewatering van middelgrote oppervlakken. De innovatieve roterende sproeier verbetert de waterabsorptie in de grond en is daardoor een water-efficiënte oplossing voor uw tuin. Omdat de waterstroom vergelijkbaar is met die van T-sproeiers en de OS 140, kunt u ze combineren op één buis. Voor het bewateren van kleinere planten aan de rand van het gazon is er ook een model met een langere stijgbuis verkrijgbaar.



T-sproeier

De T-modellen zijn bedoeld voor bewatering van grotere oppervlakken.











De maximale sproeifstand is 11 m. Deze sproeiers kunnen makkelijk op één buis met MD-sproeiers worden gecombineerd, waardoor uw planning nog eenvoudiger wordt.



OS 140

Voor de bewatering van vierkante of rechthoekige oppervlakken hebt u aan de OS 140 een eenvoudige en handige oplossing. De verzonken zwenk-sproeier is ook geschikt voor heel kleine en smalle stukken en kan gazons van 2-140 m² bewateren. Waar voorheen meerdere cirkelsproeiers en buizen moesten worden geïnstalleerd, volstaat nu één sproeier.

Overzicht sproeiers

	SD-modellen		MD-modellen				T-sproeier			OS 140
										
	Verzonken sproeier SD30	Verzonken sproeier SD80	Verzonken sproeier MD40	Verzonken sproeier MD80	Verzonken sproeier MD180	Verzonken sproeier MD40/300	Verzonken turbine-sproeier T 100	Verzonken turbine-sproeier T 200	Verzonken turbine-sproeier T 380	Verzonken zwenk-sproeier OS 140
Bewateringsoppervlakken	T/m 30 m ²	T/m 80 m ²	T/m 40 m ²	T/m 80 m ²	T/m 180 m ²	T/m 40 m ²	tot 100 m ²	tot 200 m ²	tot 380 m ²	2-140 m ²
Bewateringssector	5-360°	5-360°	80-360°	80-360°	80-360°	80-360°	70-360°	25-360°	25-360°	-
Afstand tussen sproeiers	1,5-3 m	3-5 m	2,5-3,5 m	3,5-5 m	5-7,5 m	2,5-3,5 m	4-6 m	5-8 m	6-11 m	2-15 m en 1-9,5 m
Sproei-afstand	1,5-3 m	3-5 m	5-3,5 m	3,5-5 m	5-7,5 m	2,5-3,5 m	4-6 m	5-8 m	6-11 m	-

!!! Belangrijke aanbevelingen

SD-modellen



Omdat het waterverbruik verschilt, dienen SD-modellen niet met andere sproeiers op één buis te worden geplaatst.

MD- en T-sproeiers, verzonken zwenksproeier



Dankzij hetzelfde lage waterverbruik kunnen deze sproeiers zonder meer op dezelfde buis worden geplaatst.

Waar u op moet letten bij het plannen

Het doel bij het positioneren van sproeiers is om een zo gelijkmatig mogelijke beregening in uw tuin te bereiken. Elk gebied moet tweemaal worden bewaterd; dit betekent dat de sproeigebieden van twee sproeiers elkaar moeten overlappen. Dit wordt '100% overlapping' genoemd. Op deze manier wordt de irrigatie nauwkeurig uitgevoerd en is deze windbestendig.

- Bij 100% overlapping wordt uw gazon zo gelijkmatig mogelijk bewaterd. Bovendien is er in kortere tijd meer waterafgifte, zodat de irrigatie zo efficiënt en tijdbesparend mogelijk is. Dit helpt u ook bij het bepalen van de optimale bewateringstijd.
- Als gelijkmatige overlapping niet mogelijk is, kunt u het bewateringsschema aanpassen door het gebied in zones te verdelen. Meer hierover op pagina 80, Buizen installeren.
- Plaats eerst een sproeier in elke hoek van uw tuin. Houd daarbij de grootst mogelijke sproeiafstand aan. Plaats vervolgens sproeiers op gelijke afstand van elkaar langs de rand. Als u een grote tuin hebt, plaatst u ook een sproeier in het midden, zodat er 100% overlapping ontstaat.
- Wij adviseren om waar mogelijk MD- en T-sproeiers te gebruiken. Deze modellen kunnen in hetzelfde buizenstelsel worden opgenomen. Doordat MD- en T-sproeiers dezelfde beregeningssnelheid hebben, is de sproeiafstand hier flexibel en wel 2,5 tot 11 m.
- Voor de hoeken, met kleinere sproeigebieden of -afstanden, bevelen wij SD-sproeiers aan.
- Met de zwenksproeier OS 140 voor vierkante oppervlakken is overlapping geen vereiste.

Blauwdruk





















Pak de blauwdruk van uw tuin erbij en voer de volgende stappen uit:

1. Kies per gebied in uw tuin de juiste sproeier.
2. Teken de sproeiers op de blauwdruk. Houd daarbij rekening met de tips en informatie over het positioneren van sproeiers.
3. Noteer de sproeiers met de juiste benaming en vermelding van de benodigde aantallen op uw boodschappenlijst.

KEES VAN DER SPEK
TUINMACHINES * STOLWIJK








































Overzicht

Type	Naam	Sproeijafstand	Sector	
Bewatering van kleinere gazons. Vooral geschikt voor smalle oppervlakken, hoeken en randen	SD-modellen verzonken sproeier	Verzonken sproeier SD30 Stijghoogte 100 mm 1/2" binnenschroefdraad Art.nr. 8241	Bereik 1,5–3 m 	5–360° Sproeierafstand 1,5–3 m 
		Verzonken sproeier SD80 Stijghoogte 100 mm 1/2" binnenschroefdraad Art.nr. 8243	Bereik 3–5 m 	5–360° Sproeierafstand 3–5 m 
		Verzonken sproeier MD40 Stijghoogte 100 mm 1/2" binnenschroefdraad Art.nr. 8231	Bereik 2,5–3,5 m 	80–360° Sproeierafstand 2,5–3,5 m 
Bewatering van middelgrote gazons	MD-modellen verzonken sproeier	Verzonken sproeier MD80 Stijghoogte 100 mm 1/2" binnenschroefdraad Art.nr. 8232	Bereik 3,5–5 m 	80–360° Sproeierafstand 3,5–5 m 
		Verzonken sproeier MD180 Stijghoogte 100 mm 1/2" binnenschroefdraad Art.nr. 8233	Bereik 5–7,5 m 	80–360° Sproeierafstand 5–7,5 m 
		Verzonken sproeier MD40/300 Stijghoogte 300 mm 3/4" buitenschroefdraad Art.nr. 8239	Bereik 2,5–3,5 m 	80–360° Sproeierafstand 2,5–3,5 m 
Bewatering van planten	T-modellen verzonken turbinesproeier	Verzonken turbinesproeier T 100 1/2" binnenschroefdraad Art.nr. 8201	Bereik 4–6 m 	70–360° Sproeierafstand 4–6 m 
		Verzonken turbinesproeier T 200 1/2" binnenschroefdraad Art.nr. 8203	Bereik 5–8 m 	25–360° Sproeierafstand 5–8 m 
		Verzonken turbinesproeier T 380 3/4" binnenschroefdraad Art.nr. 8205	Bereik 6–11 m 	25–360° Sproeierafstand 6–11 m 
Rechthoekige oppervlakken	OS 140	Verzonken zwenksproeier OS 140 3/4" binnenschroefdraad Art.nr. 8223	Bereik 2–15 m 	Sproeibreedte 1-9,5 m 

Verbruikswaarden

Verbindings-
schroefdraad

5-90° = 6 	91-180° = 10 	181-270° = 13 	271-360° = 17 	1/2" binnenschroefdraad
5-90° = 10 	91-180° = 16 	181-270° = 22 	271-360° = 27 	1/2" binnenschroefdraad
80-90° = 2 	91-180° = 4 	181-270° = 6 	271-360° = 8 	1/2" binnenschroefdraad
80-90° = 4 	91-180° = 6 	181-270° = 9 	271-360° = 13 	1/2" binnenschroefdraad
80-90° = 6 	91-180° = 12 	181-270° = 17 	271-360° = 22 	1/2" binnenschroefdraad
80-90° = 2 	91-180° = 4 	181-270° = 6 	271-360° = 8 	Buitenschroefdraad 3/4 inch
70-90° = 8 	91-180° = 10 	181-270° = 14 	271-360° = 17 	1/2" binnenschroefdraad
25-90° = 9 	91-180° = 13 	181-270° = 17 	271-360° = 20 	1/2" binnenschroefdraad
25-90° = 15 	91-180° = 20 	181-270° = 25 	271-360° = 30 	3/4" binnenschroefdraad
= 22 				3/4" binnenschroefdraad

Verbindingsstukken voor 1/2"
binnenschroefdraad

Flexibele verbinding



Art.nr. 2739



T-stuk
art.nr. 2790



Hoekstuk
art.nr. 2764



L-stuk
art.nr. 2784

Vaste verbinding



T-stuk
art.nr. 2786



Hoekstuk
art.nr. 2782



L-stuk
art.nr. 2780

Verbindingsstukken voor 3/4"
buitenschroefdraad



Verbindingsstuk
Art.nr. 2761*

Verbindingsstukken voor 3/4"
binnenschroefdraad

Flexibele verbinding



Art.nr. 2740



T-stuk
art.nr. 2790*



Hoekstuk
art.nr. 2764



L-stuk
art.nr. 2784

Vaste verbinding



T-stuk
art.nr. 2787



Hoekstuk
art.nr. 2783



L-stuk
art.nr. 2781

3. Bereken de buizen

A Bepaal de verbindingcapaciteit

Afhankelijk van het type sproeigebied en de instelling daarvan hebben verzonken sproeiers verschillende waarden wat betreft waterverbruik. Onze irrigatieplanner helpt u bij het bepalen van het waterverbruik van uw sproeisysteem. Als de vraag groter is dan de hoeveelheid water die door uw hoofdwaterleiding wordt geleverd, splitst u uw systeem op in meerdere leidingen. Dit zijn irrigatiekanalen. Uw tuin kan worden onderverdeeld in een aantal irrigatiezones en elke zone wordt dan door een afzonderlijke buis bediend. De zones worden onafhankelijk van elkaar bewaterd.

Om te weten welke verbindingswaarde uw hoofdleiding kan leveren, moet u de zogenaamde verbindingswaarde bepalen. Hiertoe berekent u hoelang het duurt om een emmer van 10 liter met water te vullen.

Volg deze aanwijzingen:

1. Verwijder alle accessoires van de kraan, zoals een eventueel kraanstuk of een verdeler. Gebruik voor een pomp een slang van ten minste 3/4".
2. Draai de kraan helemaal open of schakel de pomp in om een emmer van 10 liter met water te vullen.
3. Houd de tijd bij die nodig is om de emmer te vullen (10 liter).

Let op: Als het vullen langer duurt dan 30 seconden, is het niet mogelijk een irrigatiesysteem te installeren.

B Bepaal de afstandsfactor

Hoe groter uw tuin is, des te langer de buizen kunnen zijn. Aangezien het water in de buizen minimale wrijvingsverliezen kent, moet bij de berekening het volgende in aanmerking worden genomen:

1. Hoeveel meter zit er tussen de kraan of pomp en de verst afgelegen sproeier? Noteer deze afstand.
2. Voeg voor elke 25 m buislengte nu 1 seconde toe aan de tijd die u eerder hebt gemeten bij het vullen van de emmer. Zie een voorbeeld bij punt C.

Let op: Voeg 3 seconden toe aan de vultijd van de emmer als deze minder is dan 14 seconden en u een besproeiingscomputer, een Automatic-watervedeler of een twee- of vierkanaalswatervedeler wilt gebruiken.

KES VAN DER SPEK
TUINMACHINES * STOLWIJK

C Verbindingswaarde

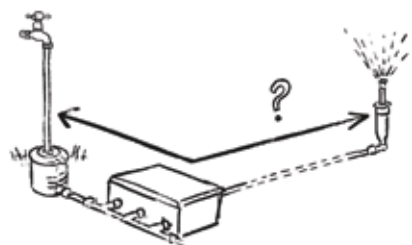
Tel nu de waarden voor de vultijd van de emmer en de afstandsfactor bij elkaar op.

Seconden	tot 9	10-13	14-19	20-24	25-30
Verbindingswaarde	100	80	60	40	20

Voorbeeld



Gemeten vultijd = 10 seconden



Afstand van de wateraansluiting tot de verste sproeier (hier 39,5 m) = 2 seconden

→ Som: $10 + 2 = 12$ seconden
→ Verbindingswaarde volgens tabel hierboven = 80

Gardena-tuinpompen

Als alternatief voor aansluiting op de waterleiding kunt u ook een pomp inzetten voor uw sproeisysteem. Het gebruik van regenwater is duurzamer en helpt drinkwater besparen, bijvoorbeeld als u uw tuin bewaart met regenwater uit een waterreservoir. GARDENA heeft een uitgebreid assortiment tuinpompen. Voor elk wat wils.

Ook als u uw sproeisysteem met een pomp wilt gebruiken, is de vultijd van een emmer relevant. In het volgende overzicht ziet u de vultijden van de GARDENA-tuinpompen:

Tuinpompen	Maximale opvoerhoogte		
	3 m	5 m	7 m
Art.nr.			
9057	9	12	16
9058	8	11	15
9059	7	10	14

Dompeldrukopvoerpompen	Maximale opvoerhoogte			
	3 m	5 m	7 m	10 m
Art.nr.				
1771	9,9	10,3	11,3	12,6
1773	9,0	9,3	9,7	10,3
1766	11,6	12,5	14,2	16,8
1476	10	11	12	13
1489	11	12	13	14
1492	10	11	12	13
1499	10	11	12	13

Automatic Besproeiingspompen smart Automatic Besproeiingspompen	Maximale opvoerhoogte		
	3 m	5 m	7 m
Art.nr.			
1757	20	28	40
1758	12	15	22
1759, 19080, 19106	9	12	18
1760	7	10	14

Als u een pomp van een andere fabrikant gebruikt, kunt u deze aansluiten met behulp van de GARDENA Profi Maxi-Flow System-aansluitset (art.nr. 1505).

een slang van 19 mm (3/4") en ca. 1 m lengte om de vultijd van uw pomp te meten.

KES VAN DER SPEK
TUINMACHINES * STOLWIJK

D Bepaal het aantal buizen (irrigatiekanalen)

Doordat u de verbindingsswaarde hebt bepaald in punt C, weet u wat de maximale hoeveelheid water is die uw bron kan leveren. Elke sproeier heeft een minimale hoeveelheid water nodig voor optimale waterverdeling. Door middel van een eenvoudige berekening hebben we de verbruikswaarden al vastgesteld (zie het overzicht op pagina 78 en 79). Als u echter meer sproeiers wilt installeren dan uw waterbron aankan, verdeelt u uw tuin in irrigatiezones. Elke zone krijgt een eigen buis en de zones worden een voor een bewaterd. Plan de irrigatiezones zoals hieronder aangegeven.

1. Noteer de verbruikswaarden voor elke sproeier in uw blauwdruk in (zie pagina 79 of 82).
2. Verdeel uw tuin in zones en teken buizen vanaf de waterbron.
Probeer per tuingebied zo veel mogelijk sproeiers te groeperen. Houd daarbij rekening met het volgende:
 - Welke sproeiers u op een buis kunt combineren (zie pagina 77 boven Belangrijke aanbevelingen).
 - De verbindingsswaarde: Zorg bij het combineren van sproeiers op dezelfde buis ervoor dat de verbindingsswaarde niet wordt overschreden (zie het voorbeeld op pagina 82).
3. Ga na hoeveel meter buis u nodig hebt voor uw ondergrondse netwerk.
Zie het voorbeeld en de tuinschets op pagina 82.

Verbruikswaarden van de sproeiers

	SD-modellen		MD-modellen				T-sproeier			OS 140
	Verzonken sproeier SD30	Verzonken sproeier SD80	Verzonken sproeier MD40	Verzonken sproeier MD80	Verzonken sproeier MD180	Verzonken sproeier MD40/300	Verzonken turbine-sproeier T 100	Verzonken turbine-sproeier T 200	Verzonken turbine-sproeier T 380	Verzonken zwenk-sproeier OS 140
Bewateringsgebied in m ²	30	80	40	80	180	40	100	200	380	140
0-90°	6	10	2	4	6	2	7	9	15	22
91-180°	10	16	4	6	12	4	10	13	20	
181-270°	13	22	6	9	17	6	14	17	25	
271-360°	17	27	8	13	22	8	17	20	30	

Voorbeeld

Aanvoerbuizen bepalen op basis van de verbruikswaarden van de sproeiers

De verbindingswaarde (hier bijvoorbeeld 80) mag niet groter zijn dan de som van de verbruikswaarden van de sproeiers!

Buislengte per kanaal

Buis 1 $10 \text{ (0-90°)} + 10 \text{ (0-90°)} + 16 \text{ (91-180°)} + 16 \text{ (91-180°)} + 10 \text{ (181-270°)} + 10 \text{ (181-270°)} = 72$
 - = 50 m

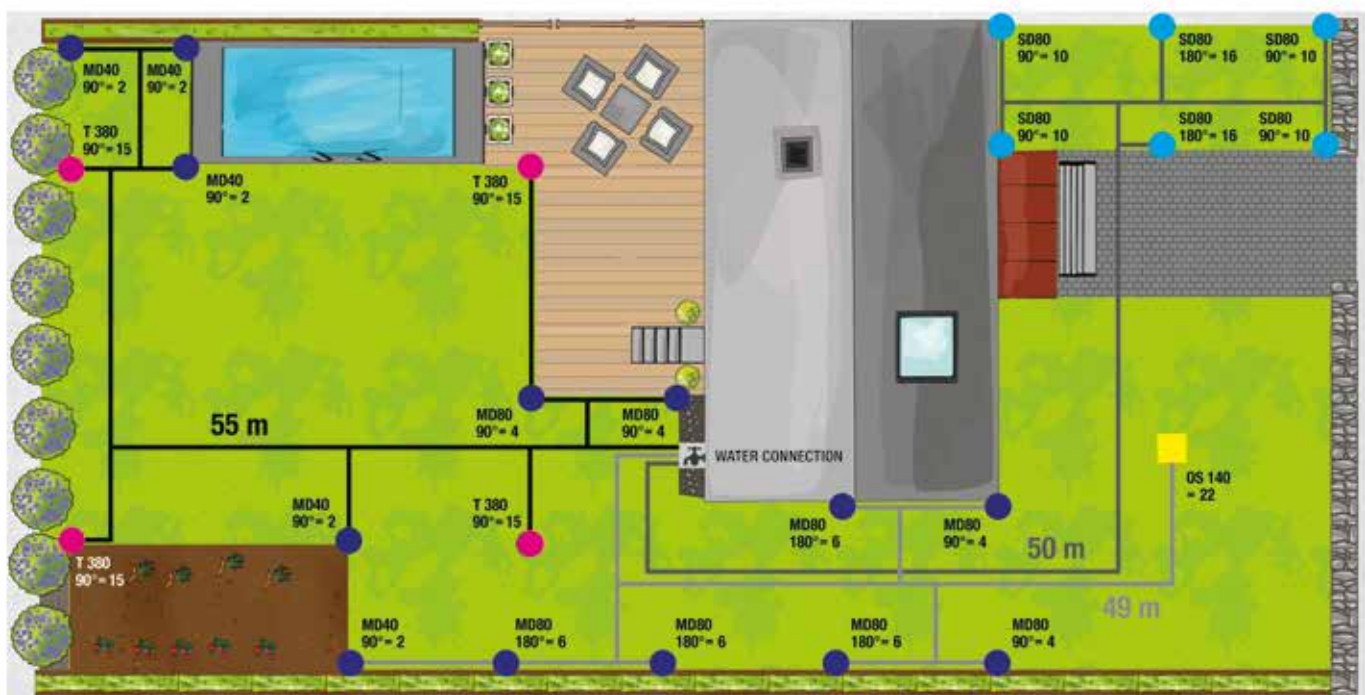
Buis 2 $22 \text{ (OS 140)} + 4 \text{ (0-90°)} + 4 \text{ (0-90°)} + 6 \text{ (91-180°)} + 6 \text{ (91-180°)} + 6 \text{ (91-180°)} + 6 \text{ (91-180°)} + 2 \text{ (0-90°)} = 56$
 - = 49 m

Buis 3 $4 \text{ (0-90°)} + 4 \text{ (0-90°)} + 15 \text{ (181-270°)} + 2 \text{ (0-90°)} + 15 \text{ (181-270°)} + 15 \text{ (181-270°)} + 15 \text{ (181-270°)} + 2 \text{ (0-90°)} + 2 \text{ (0-90°)} + 2 \text{ (0-90°)} = 76$
 - = 55 m

Kees van der Spek
TUINMACHINES * STOLWIJK

Vul de blauwdruk van uw tuin aan

1. Noteer de verbindingswaarde die u hebt berekend.
2. Teken nu de benodigde buizen. Houd er rekening mee dat de verbindingswaarde niet groter mag zijn dan de som van de verbruikswaarden van de sproeiers.
3. Noteer de lengte van de buizen en tel ze bij elkaar op. De verbindingsbuizen zijn verkrijgbaar in lengten van 10 m, 25 m en 50 m.



4. Definieer de verbindingen en koppelingen

Nu is het tijd voor de buisverbindingen, sproeierverbindingen en ontwateringsventielen.

A Buisverbindingen

Definieer nu de koppelingen voor de buisverbindingen en noteer de gewenste aantallen op uw boodschappenlijst. Zie het productoverzicht op pagina 61.

Verbindingsstuk om te verlengen



L-stuk voor richtingswijziging



T-stuk voor richtingswijziging



Eindstuk aan buisuiteinde



B Vorstbescherming

Installeer minstens één ontwateringsventiel per buis om uw sproeisysteem tegen vorstschade te beschermen. Plaats het ventiel altijd op het laagste punt van de buis. Zie het productoverzicht op pagina 63.

Aanwijzingen voor de installatie vindt u op pagina 87.



T-stuk met ontwateringsventiel



Eindstuk met ontwateringsventiel



C Sproeierverbindingen

Kies nu de koppelingen voor de sproeierverbindingen en voeg deze toe aan uw boodschappenlijst. Let erop dat u verbindingstukken kiest die op uw sproeier passen. Zie het productoverzicht op pagina 61 en 78/79.

Sproeieraansluitingsopties voor flexibele installatie

Gepatenteerd verbindingssysteem Quick & Easy **1** of in combinatie met de flexibele sproeierverbindingen 2739 en 2740 **2**. Voor flexibele installatie van verzonken turbinesproeiers en verzonken sproeiers. Er zijn verschillende opties mogelijk: In de buis met T-stuk, hoekaansluiting met hoekstuk of eindaansluiting met L-stuk. Als alternatief voor het T-stuk: **3** Boormal voor montage zonder de buis los te koppelen.

Vaste verbinding

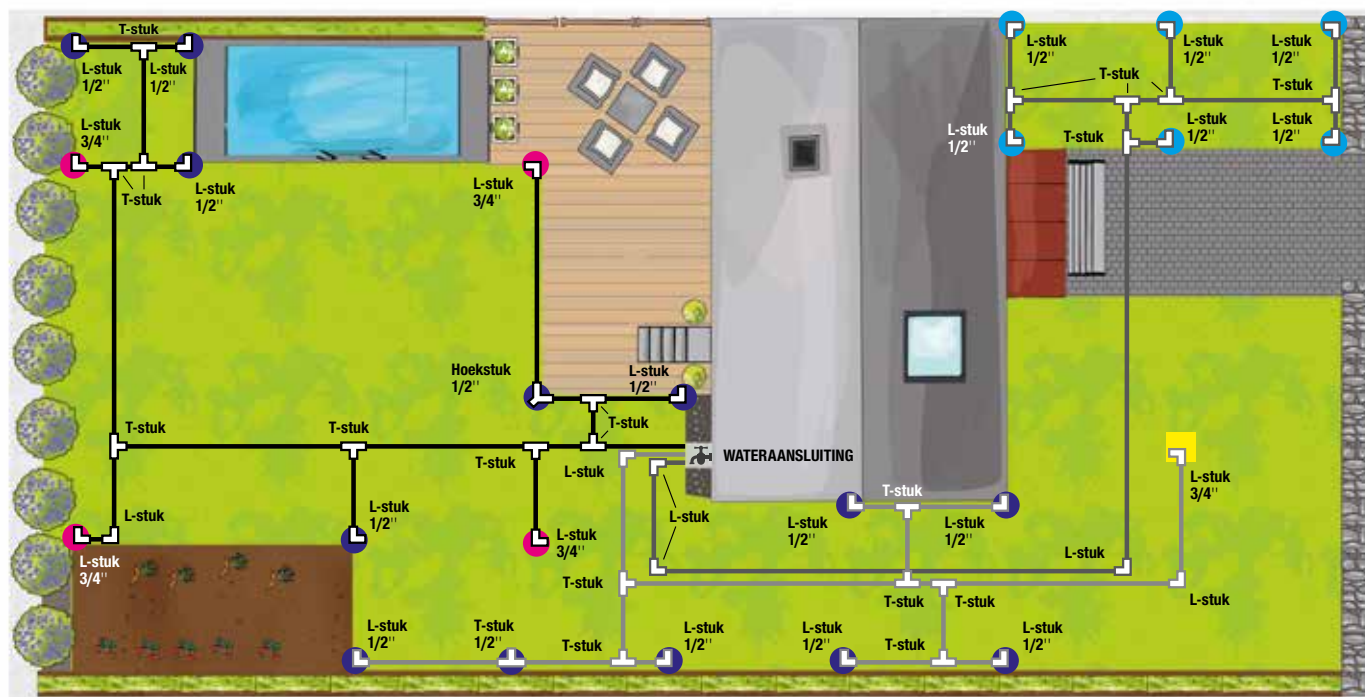


Flexibele verbinding



Vul de blauwdruk van uw tuin aan

1. Kies geschikte verbindingstukken voor uw buizen, teken ze op de blauwdruk en noteer ze op uw boodschappenlijst met vermelding van de gewenste aantallen.
2. Kies geschikte verbindingstukken voor uw sproeiers, teken ze op de blauwdruk en noteer ze op uw boodschappenlijst met vermelding van de gewenste



5. Kies een bedieningseenheid

Dit is het moment om een besproeiingscomputer te kiezen: het hart van het sproeisysteem.

Onze sproeisystemen ondersteunen enkel kanaals- en meerkanaalsbesturing. Als u twee of meer buizen/zones in uw tuin onafhankelijk van elkaar wilt bedienen, hebt u meerkanaalsbesturing nodig. Dit is vooral het geval bij grotere tuinen of gebieden met verschillende bewateringsbehoeften.

(Zie voor meer informatie pagina 81, punt D).



Met netvoeding

Maximaal zes irrigatiekanalen

Vóór elke irrigatiebuis wordt een 24V-beregeningsventiel (artikelnummer 1278) geplaatst.

Via de GARDENA-besproeiingscomputer ontvangen deze beregeningsventielen het signaal om maximaal zes irrigatiebuizen te openen of te sluiten, afhankelijk van het type.

De volgende besproeiingscomputers

zijn verkrijgbaar:

- Classic Besproeiingscomputer 4030 voor maximaal vier kanalen
- Classic Besproeiingscomputer 6030 voor maximaal zes kanalen
- smart Irrigation Control voor maximaal zes kanalen, programmeerbaar via de GARDENA smart App

Meer informatie over meerkanaalsbesturing vindt u op pagina 48 en 64.



Geen netvoeding

Elk aantal irrigatiekanalen

De configuratie wordt volledig uitgevoerd via de GARDENA Bluetooth®-app. Deze stuurt signalen naar de beregeningsventielen 9 V Bluetooth® (art.nr. 1285). De bedieningseenheid (art.nr. 1287) wordt rechtstreeks op het ventiel geplaatst. Deze worden geopend en gesloten op basis van de instellingen in de app. U kunt de ventielen op elke gewenste plek in de tuin plaatsen. Een nieuwe 9V-batterij gaat een heel seizoen mee.

Meer informatie over meerkanaalsbesturing vindt u op pagina 48 en 64.



6. Sluit het systeem aan

Dankzij de Quick & Easy-technologie is de montage zeer eenvoudig. Op pagina 61 en 62 vindt u een gedetailleerd productoverzicht. Voeg alle benodigde producten toe aan uw boodschappenlijst.

Wij bevelen de volgende producten aan voor eenvoudige aansluiting van het systeem:



Profi System-aansluitset

Complete set voor de verbinding van Pipeline en Sprinklersysteem naar de watertoevoer. De set bevat alle componenten voor de verbinding tussen de waterkraan en het aansluitpunt.



Aansluitpunt

Het aansluitpunt is ideaal voor de overdracht van de watertoevoer (bovengronds) naar de ondergrondse buizen van Pipeline of Sprinklersysteem.



Drukregelaar

Voor betere bescherming van uw sproeisysteem is het raadzaam een drukregelaar te installeren. Het beste is om de drukregelaar ondergronds in de kleine ventielbox te installeren vóór de elektrische ventielen. De drukregelaar vervult twee taken:

1. Hoge waterdruk

Als de waterdruk in uw systeem hoger is dan 4 bar, is een drukregelaar vereist. Deze verlaagt de waterdruk naar maximaal 3,1 bar. Als u vragen hebt over de druk of over de juiste aansluiting op de waterleiding, raadpleegt u uw sanitairspecialist.

2. Waterfilter

Het geïntegreerde filter houdt vuildeeltjes tegen en het sproeisysteem wordt beschermd tegen vreemde voorwerpen. Vooral als u een pomp gebruikt voor de waterlevering, kunnen er onzuiverheden voorkomen die de werking van het systeem kunnen beïnvloeden. Door installatie in de ventielbox is de drukregelaar makkelijk toegankelijk voor handmatige reiniging van het filter.



Verbindingsstuk 1"

Voor eenvoudige installatie en verwijdering van de drukregelaar en ventielboxen op de ondergrondse buizen.



Ventielbox V3

Er kunnen maximaal drie beregeningsventielen 9 V of 24 V worden geïnstalleerd in ventielbox V3. Dit maakt ze makkelijk toegankelijk en beschermd.

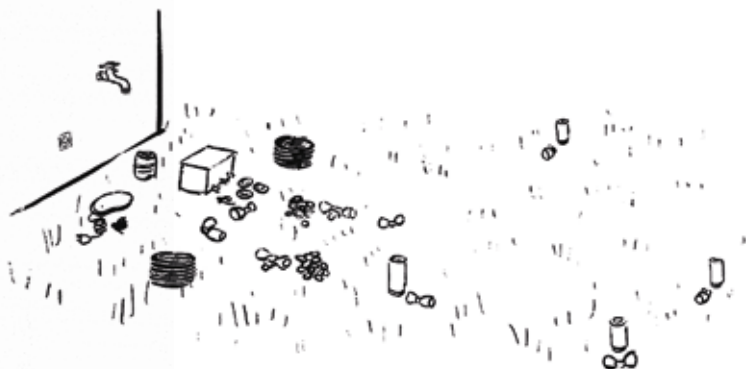


Diverse verbindingstukken

Voor verbinding met het aansluitpunt, de waterverdeler, ventielen en ventielboxen of voor rechtstreekse verbinding met de huisinstallatie.

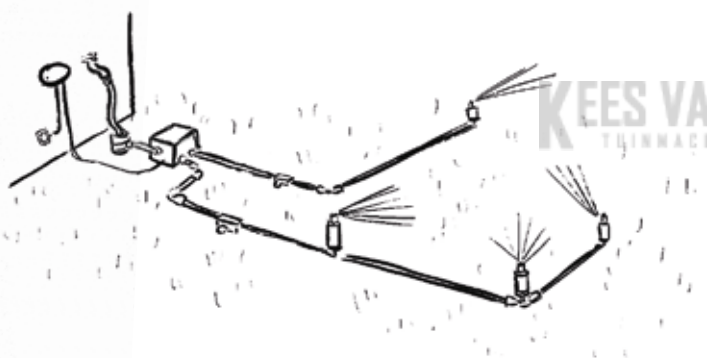
7. Installeer het systeem

Nog maar enkele stappen naar volledig geautomatiseerd sproeien. Zo eenvoudig is het om uw sproeisysteem professioneel te installeren.*



A Leg alle onderdelen in uw tuin zoals aangegeven op de planning. Begin bij het begin van uw irrigatiesysteem.

Tip: Als u de buizen een of twee uur van tevoren ontrolt en in de zon legt, kunnen ze makkelijk worden rechtgetrokken.



E **Belangrijk! Controleer nu of uw sproeisysteem**

stevig in elkaar zit. Dit doet u door het systeem te testen voordat u het onder de grond legt. Als het sproeisysteem goed in elkaar zit, gaat u verder met stap F. Zit het sproeisysteem niet stevig in elkaar, dan controleert u of de buizen zo diep mogelijk in de verbindingstukken zijn gestoken.



I Leg de aarde terug, leg de graszode erbovenop en stamp het aan. Als u de aarde en het gras eerst bewatert, groeit alles sneller weer aan. En over twee tot drie weken ziet u geen sporen meer van de installatie.

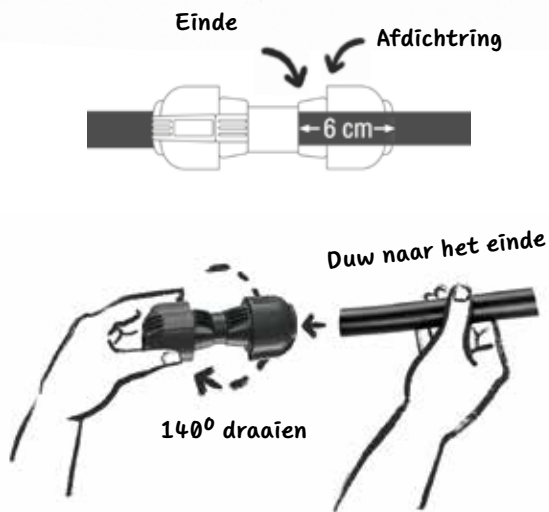


B Knip de buizen op de juiste lengte af, conform de planning. Let erop dat er geen aarde in de buizen terecht komt. Ontbraam de buizen zo nodig, ofwel verwijder eventuele oneffenheden van de snijranden. Met de GARDENA-pijpsnijder (art.nr. 2727) voor het doorsnijden van verbindingsbuizen krijgt u in een keer gave snijranden.



F Gebruik een spade om V-vormige geulen met een diepte van ca. 20-25 cm uit te graven. Verwijder de aarde voorzichtig en graaf de geul uit. Verwijder eventueel aanwezige stenen uit de geul.

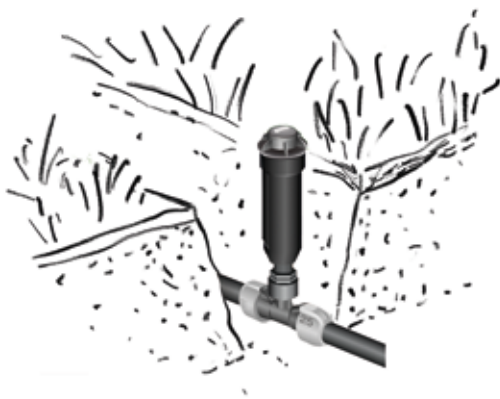
Tip: Maai en bewater het gazon van tevoren. Dan gaat het makkelijker.



C Verbind de componenten. Duw de buizen ca. 6 cm in de verbindingstukken, voorbij de O-ring. Zo krijgt u een waterdichte verbinding. Let op: Na ca. 4 cm is er een afdichting. Steek de buis voorbij dit punt verder de opening in.



D Stel de sproeirichting, het sproeibereik en de sproeibreedte van de sproeier af. De instellingen kunnen per model verschillen. Meer informatie vindt u op de labels op de sproeiers zelf.



G Plaats de buizen met verbindingstukken en sproeiers in de geul. De sproeiers en spuitmonden moeten zich op een lijn met het grondoppervlak bevinden. Spuitmonden moeten inclusief inspringende handgreep boven het grondoppervlak uitkomen, zodat u ze regelmatig kunt reinigen.



H Plaats de ontwateringsventielen op het laagste punt van de buizen. Het hoogteverschil tussen ontwateringsventielen mag op hellingen niet groter zijn dan 2 m. Installeer op een helling zo nodig meerdere ontwateringsventielen. Om de drainage te verbeteren en de ontwateringsventielen te beschermen, legt u deze op een bedje van gewassen grof grind (ca. 20 x 20 x 20 cm) om het water te laten wegsijpelen. Spoel het systeem door voordat u de ontwateringsventielen plaatst, om eventueel vuil te verwijderen dat tijdens de installatie in het systeem is terechtgekomen. Na het sproeien worden de ontwateringsventielen automatisch geopend zodra de waterdruk minder dan 0,2 bar bedraagt, en lopen de buizen leeg.

* Als u de installatie zelf uitvoert, vragen wij uw begrip voor het feit dat wij geen aansprakelijkheid aanvaarden noch garantie bieden voor kosten en schade die kunnen ontstaan tijdens de implementatie van de planning.

8. Tips en informatie over onderhoud

Hier volgen enkele tips om u te helpen lange tijd van uw systeem te genieten.



Drukregelaar

Als de waterdruk in uw systeem hoger is dan 4 bar, is een drukregelaar (art.nr. 8200) aan te bevelen. Het geïntegreerde filter beschermt tegen vuildeeltjes.



Vorstbescherming

Koppel vóór de vorst het systeem los van de aanvoerbuis. Neem de aanvullende productinformatie aangaande vorst in acht.



Overgang van 19 mm of 32 mm naar 25 mm

Buisverbindingen

Hebt u uw GARDENA Sprinklersysteem al vóór 2005 geïnstalleerd? Wilt u dit nu vervangen of uitbreiden?

- Gebruik het kraanaansluitstuk (art.nr. 1513) voor de overgang van buizen van 19 mm naar 25 mm. Gebruik het kraanaansluitstuk (art.nr. 1513) met verbindingsstuk 25 mm x 1" buitenschroefdraad (art.nr. 2763).
- Gebruik de reductieadapter (art.nr. 2777) om buizen van 32 mm te verbinden met buizen van 25 mm.



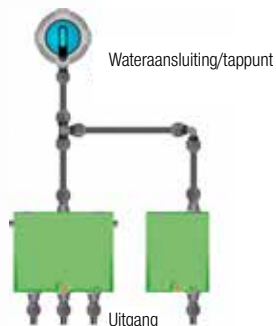
Drukvaste verbinding

Om een verbinding te garanderen die bestand is tegen permanente druk, gebruikt u voor de verbinding tussen de kraan en het aansluitpunt (artikelnummer 8262) een slang van 3/4" en twee kraanaansluitstukken (artikelnummer 1513).



Meestgebruikt gereedschap

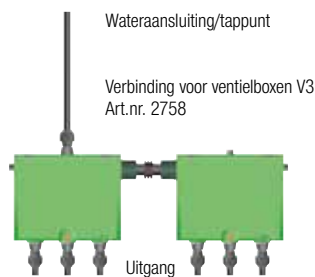
Snoeischaar of de GARDENA-pijpsnijder voor het doorsnijden van de buizen, schroevendraaier (sleufschroevendraaier of kruiskop-, niet verkrijgbaar bij ons) om de sproeiers af te stellen, spade om de buizen in te graven.



Combinatie ventielbox V3 en V1

Ventielbox V3 is verbonden met de wateraansluiting. U kunt deze ook combineren met ventielbox V1. Hiertoe maakt u een buisafkapping en verbindt u deze met ventielbox V1.

Tip: Als u meerdere ventielboxen naast elkaar plaatst, raden wij u aan deze samen op een houten plank te schroeven.



Combinatie ventielbox V3 en V3

Ventielboxen V3 kunnen makkelijk worden gecombineerd, gemonteerd en gedemonteerd. Dit is te danken aan de telescopische schroefverbinding.



Boodschappenlijst GARDENA Sprinklersystem

Art.nr.	Naam	Aantal
Verzonken sproeiers		
8241	Verzonken sproeier SD30 1/2" binnenschroefdraad	
8243	Verzonken sproeier SD80 1/2" binnenschroefdraad	
8231	Verzonken sproeier MD40 1/2" binnenschroefdraad	
8232	Verzonken sproeier MD80 1/2" binnenschroefdraad	
8233	Verzonken sproeier MD180 1/2" binnenschroefdraad	
8221	Complete set met verzonken zwenksproeier OS 140	+ 8221
8201	Verzonken turbinesproeier T 100 1/2" binnenschroefdraad	
8203	Verzonken turbinesproeier T 200 1/2" binnenschroefdraad	
8205	Verzonken turbinesproeier T 380 3/4" binnenschroefdraad	
8239	Verzonken sproeier MD40/300 3/4" buitenschroefdraad	
8223	Verzonken zwenksproeier OS 140 3/4" binnenschroefdraad	
Verbindingsstukken voor verzonken sproeiers		
2780	L-stuk 25 mm x 1/2" buitenschroefdraad	
2782	Hoekstuk 25 mm x 1/2" buitenschroefdraad	
2784	L-stuk 25 mm x 3/4" binnenschroefdraad	
2764	Hoekstuk 25 mm x 3/4" binnenschroefdraad	
2739	Sproeierverbinding 3/4" x 1/2"	
2740	Sproeierverbinding 3/4" x 3/4"	
2728	Boormal 25 mm x 3/4" binnenschroefdraad	
2765	Boorsleutel voor boormal 3/4" schroefdraad	
2786	T-stuk 25 mm x 1/2" buitenschroefdraad	
2781	L-stuk 25 mm x 3/4" buitenschroefdraad	
2783	Hoekstuk 25 mm x 3/4" buitenschroefdraad	
2787	T-stuk 25 mm x 3/4" buitenschroefdraad	
2790	T-stuk 25 mm x 3/4" binnenschroefdraad	
2761	Verbindingsstuk 25 mm x 3/4" binnenschroefdraad	
Buizen en accessoires		
2718	Koppelingsbuis 25 mm, 10 m	
2700	Koppelingsbuis 25 mm, 25 m	
2701	Koppelingsbuis 25 mm, 50 m	
2727	Buissnijder 25 mm	
Buisverbindingen		
2771	T-stuk 25 mm	
2773	L-stuk 25 mm	
2775	Verbindingsstuk 25 mm	
2777	Reductieadapter 32 mm-25 mm	
2778	Eindstuk 25 mm	

Art.nr.	Naam	Aantal
Vorstbescherming		
2760	Ontwateringsventiel (3/4" buitenschroefdraad)	
2770	Ontwateringsventielset	
Irrigation Control met netvoeding		
1283	Classic Besproeiingscomputer 4030	
1284	Classic Besproeiingscomputer 6030	
19035	smart Irrigation Control	
19210	smart Irrigation Control Sensor-set	
1278	Beregeningsventiel 24 V	
1280	Aansluitkabel 24 V	
1282	Kabelklem 24 V	
Irrigation Control zonder netvoeding		
1285	Beregeningsventiel 9 V Bluetooth®	
1286	Ventielbox 9 V Bluetooth®-set	
1287	Bedieningseenheid 9 V Bluetooth®	
Ventielboxen voor Irrigation Control		
1254	Ventielbox V1	
1255	Ventielbox V3	
1286	Ventielbox 9 V Bluetooth®-set	
2758	Verbinding voor ventielboxen V3	
Systeemverbindingen		
8262	Aansluitpunt (3/4" buitenschroefdraad)	
8200	Drukregelaar	
1505	Profi Maxi-Flow System-aansluitset	
2713	Profi Maxi-Flow System-aansluitset	
1513	Kraanaansluitstuk 26,5 mm (G 3/4")/33,3 mm (G 1")	
8264	Reguleer- en afsluitventiel	
2762	Verbindingsstuk 25 mm x 1" binnenschroefdraad	
2763	Verbindingsstuk 25 mm x 1" buitenschroefdraad	
Sensoropties		
1867	Bodemvochtigheidssensor	
19040	smart Sensor	
Pipeline-opties		
8266	Waterverdeler (3/4" buitenschroefdraad)	
8254	Wateraftappunt (3/4" buitenschroefdraad)	
8252	Pipeline Garden Water Tap	
8251	Pipeline zwenksproeier	

Het woordmerk Bluetooth® en de bijbehorende logo's zijn geregistreerde handelsmerken van Bluetooth® SIG, Inc. Het gebruik van deze merken door GARDENA vindt plaats onder licentie. Andere handelsmerken en handelsnamen zijn eigendom van hun respectieve eigenaren.

Boodschappenlijst GARDENA Micro-Drip-System



Artikelnr.	Naam	Inhoud	Aantal
Basissysteem en accessoires			
13333	Hoofdapparaat (waterstroom tot 1000 l/u)	1	
13310	Hoofdapparaat (waterstroom tot 2000 l/u)	1	
13222	Kraanverbindingstuk 13 mm - G 3/4"	1	
13224	Kraanverbindingstuk 4,6 mm (3/16") - G 3/4"	1	
13313	Installatiegereedschap	1	
Buizen en accessoires			
1346	Koppelingbuis Flex 13 mm (1/2"), 15 m	1	
1347	Koppelingbuis Flex 13 mm (1/2"), 50 m	1	
1350	Aanvoerbuiss 4,6 mm (3/16"), 15 m	1	
1348	Aanvoerbuiss 4,6 mm (3/16"), 50 m	1	
13207	Afsluit- en reguleerventiel 13 mm (1/2")	1	
13217	Afsluit- en reguleerventiel 4,6 mm (3/16")	2	
13208	Buishouder 13 mm (1/2")	10	
13218	Buishouder 4,6 mm (3/16")	15	
Schroefdraad			
13213	Verbindingstuk 4,6 mm (3/16")	10	
13212	L-stuk 4,6 mm (3/16")	10	
13211	T-stuk 4,6 mm (3/16")	10	
13214	Kruisstuk 4,6 mm (3/16")	10	
13215	Afsluitdop 4,6 mm (3/16")	10	
13216	T-stuk voor spuitmond/einddruppelaars 4,6 mm (3/16")	5	
13203	Verbindingstuk 13 mm (1/2")	3	
13202	L-stuk 13 mm (1/2")	2	
13201	T-stuk 13 mm (1/2")	2	
13204	Verbindingstuk 13 mm (1/2") - 4,6 mm (3/16")	5	
13205	Afsluitdop 13 mm (1/2")	5	
13206	T-stuk voor spuitmond 13 mm (1/2")	5	
13220	Universeel verbindingstuk 13 mm (1/2")	1	
Micro-Drip-System voor potplanten			
Startsets			
13401	Micro-Drip-set voor bewatering van balkon	1	
13400	Micro-Drip-set voor bewatering van terras	1	
Einddruppelaars			
13307	Einddruppelaar 2 l/u	25	
13302	Einddruppelaar 2 l/u, drukcompenserend	10	
13305	Instelbare einddruppelaar 0-15 l/u	10	
13304	Instelbare einddruppelaar 1-8 l/u, drukcompenserend	5	
Seriedruppelaars			
13317	Seriedruppelaar 2 l/u	10	
13312	Seriedruppelaar 2 l/u, drukcompenserend	10	
13315	Instelbare seriedruppelaar 0-15 l/u	10	
13314	Instelbare seriedruppelaar 1-8 l/u, drukcompenserend	5	

Artikelnr.	Naam	Inhoud	Aantal
Vakantie- en balkonbewatering			
1265	Vakantiebeweringsset	1	
13366	Vakantiebeweringsset met waterreservoir	1	
1407	Stadstuinieren: balkonbewatering	1	
13300	AquaBloom irrigatieset op zonne-energie	1	
13301	AquaBloom waterreservoirset op zonne-energie	1	
13367	Waterreservoir	1	
Micro-Drip-System voor plantenzones			
Startsets			
13450	Druppelbeweringset voor groentebed/ bloemborder (60 m ²)	1	
13455	Druppelbeweringset voor plantbed/ hoog bed	1	
Spuitmond en sproeiers			
13318	Vlakkestraaleindsproeikop	5	
13319	Vlakkestraalsproeikop	5	
13320	Spuitmond 90°	5	
13321	Spuitmond 180°	5	
13322	Spuitmond 360°	5	
13324	6-in-1 spuitmond	2	
13323	Nevelstraalsproeikop	5	
13306	Spuitmond voor kleine oppervlakken	10	
13316	Seriespuitmond voor kleine oppervlakken	10	
13325	Zwenksproeier OS 90	1	
Accessoires voor spuitmond en sproeiers			
13326	Verlengbuis voor spuitmond	5	
13231	Reguleerventiel	5	
13334	Verlengbuis OS 90	2	
Seriedruppelaars			
13317	Seriedruppelaar 2 l/u	10	
13312	Seriedruppelaar 2 l/u, drukcompenserend	10	
13315	Instelbare seriedruppelaar 0-15 l/u	10	
13314	Instelbare seriedruppelaar 1-8 l/u, drukcompenserend	5	
Micro-Drip-System voor plantenrijen			
Startsets			
13010	Micro-Drip-set voor bewatering groenten-/ plantenrij (15 m)	1	
13500	Micro-Drip-set voor bewatering heggen/ struiken (25 m)	1	
13501	Druppelbeweringset voor heggen/struiken, 50 m	1	
Druppelbuizen			
1362	Druppelbuis 4,6 mm (3/16"), 15 m	1	
13503	Druppelbuis 1,6 l/u voor boven- en ondergrondse bewatering, 25 m	1	
13504	Druppelbuis 1,6 l/u voor boven- en ondergrondse bewatering, 50 m	1	

Ontdek GARDENA online



GARDENA myGarden



Hier kunt u uw droomtuin ontwerpen en plannen. Met de gratis online planner kunt u ook uw sproei-systeem automatisch plannen.

www.gardena.nl/mygarden



GARDENA Magazine



Hier vindt u tips, ideeën en inspiratie voor uw tuin. Veel leesplezier.

www.gardena.com/int/garden-life/garden-magazine

Instagram



Wij delen onze 'passie voor het leven' en onze passie voor de tuin met vele andere tuinliefhebbers. Deel uw #GARDENAmoment met ons op Instagram!

Gardena.Worldwide

Facebook



Tuinliefhebbers bij elkaar: We zijn op Facebook en kijken ernaar uit om u daar te ontmoeten.

Gardena.Worldwide

YouTube



Zoek het op: Op YouTube vindt u nuttige tips en stapsgewijze instructies.

GARDENA Worldwide

Pinterest



Er valt veel te ontdekken voor zowel grote als kleine projecten in huis en tuin.

GARDENA Worldwide



De eenvoudige manier om uw eigen bewateringssysteem te realiseren

Wilt u een handig bewateringssysteem in uw tuin?

- Informatie die u helpt bij het kiezen van de beste oplossing.
- Verkoopargumenten die u helpen om een beslissing te nemen.
- Hulp bij de planning, van schets tot definitief plan – doe-het-zelf-planningsinstructies. Stap voor stap.

Wie en wat u nog meer kan helpen

- Micro-Drip-System Online Productadviseurs – wat past het beste bij uw eisen? Hier vindt u nuttige tips die u helpen een beslissing te nemen www.gardena.com/mds-berater
- GARDENA My Garden – de gratis online tool biedt ook automatische planning voor besproeiingssystemen. www.gardena.com/mygarden
- Het GARDENA klantenserviceteam beantwoordt uw vragen of verwijst u op verzoek door naar de relevante plannings- en installatiedienst.
- Video's op YouTube met informatieve filmpjes over onze bewateringsooplossingen

Meer over GARDENA

Wilt u meer weten over tuinen en GARDENA? Kijk eens in onze andere brochures, bezoek onze website www.gardena.com of meld u aan voor onze gratis nieuwsbrief.

Husqvarna Nederland BV GARDENA Division

Postbus 50131
1305 AC Almere

Tel.: +31 (0)36 521 00 10
Fax: +31 (0)36 532 00 99
E-mail: info@gardena.nl

Husqvarna Belgium NV/SA GARDENA Division

Leuvensesteenweg 542
Planet II E
1930 Zaventem

Tel.: +32 (0)27 20 92 12
E-mail: info@gardena.be

Vermelde prijzen zijn inclusief 21% BTW. Fouten en afwijkingen in afbeeldingen, prijzen en omschrijvingen voorbehouden. Op al onze leveringen zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alle geadviseerde verkoopprijzen van elektrische producten zijn exclusief de wettelijk verplichte recyclingbijdrage.

Prijzen zijn geldig vanaf 1 januari 2023

© GARDENA 2023

gardena.com

KEES VAN DER SPEK

