



# Hoe voorkom je ijzer- en kalkaanslag op sierbestrating?

Engeldot Technische Groothandel ondersteunt Oosterwoldse hovenier op voor hem onbekend gebied

**Opdrachtgevers dagen hoveniers steeds vaker uit om automatische beregening in te passen in een bestaand of nieuw tuinontwerp. Bij een bron die goed water geeft, is zo'n opdracht best uitvoerbaar. Maar ... als er teveel ijzer, kalk of zand in de bron zit, wordt vaak achteraf naar de hovenier gewezen om de problemen op te lossen. Bij beregeningsinstallaties ontcom je niet aan vooruitzien!**

Auteur: Broer de Boer

Hoveniersbedrijf Van Gelder uit het Veluwe Oosterwolde voerde een interessante opdracht uit bij een plaatsgenoot. Dit betrof de herinrichting van circa 1.200 vierkante meter tuin met terras. De opdrachtgever presenteerde het hoveniersbedrijf daarvoor een kant-en-klaar tuinplan. Aan Adriaan van Gelder, zijn broer en vier medewerkers de taak om de tuin en het terras te ontruimen, maar ook om de beregening aan te leggen en het geheel inclusief straatwerk opnieuw in te richten. De opdrachtgever is aanwezig bij het gesprek en vertelt: 'We hadden veel hagen in plantvakken, bestaande uit *Carpinus*, beuk en inheemse struiken. Van de tuin wilden we meer één geheel maken, zonder veel harde elementen en met paden bestaande uit grind. Het geheel moest minder bewerkelijk worden, mooiere zichtlijnen krijgen en een vrij uitzicht over het aanpalende weiland. Ook wilden we ons grote terras van gebakken waaltjes herbestraten met krasvrije en kleurvaste keramische tegels.'

## Ijzeraanslag voorkomen

En dat fraaie terras, daarin zat hem de kneep. De opdrachtgever vertelde al hoe voorzichtig hij met zijn manier van beregenen moest zijn met de betontegels, de huisgevel en de lounges op het terras. Mensen die voor een groot bedrag aan sierbestrating laten leggen, willen beslist voorkomen dat hier aanslag van ijzer en kalk op komt. Deze aanslag wordt veroorzaakt door het bronwater dat ze bij de beregening gebruiken. Hoveniers krijgen in dit soort situaties vaak de vraag of zij ook een oplossing hebben om deze, vaak permanente, aanslag te voorkomen. Dit terwijl ze juist dáármee geen ervaring hebben. Zo verging het ook Adriaan van Gelder, die al tientallen beregeningsinstallaties aangelegd had, maar nog nooit in combinatie met een ontijzeringsinstallatie. Van Gelder vertelt hoe hij hierbij de hulp inriep van Engeldot. 'Streekgenoot Jan van Wijhe werkt voor dit bedrijf en heeft veel verstand van beregenen. Hij ondersteunde me op dit gebied al bij meerdere projecten. Het materiaal dat ik nodig heb voor de beregeningsinstal-

latie betrek ik bij Engeldot. Mijn opdrachtgever vreesde de droge zomers die gaan komen en wilde hier met de beplanting en de beregening op inspelen. Automatisering zou hem hierbij veel werk besparen. Dit was voor mij het eerste project waarbij ik te maken kreeg met een ontijzerings- en ontkalkingsinstallatie. Getuige de bruine sprinklers die in zijn schuur staan, wist ik al dat de bron die hij gebruikt in elk geval veel ijzer bevatte. Dit zou het geplande prachtige straatwerk zeker aantasten.'

### Drie groepen

Van Wijhe ging aan de slag onder zijn motto: wat er al is, kunnen we misschien opnieuw gebruiken. Dat deed hij met het tuinontwerp, een passer, kleurpotloden en een rekenmachine in handen. Hij vertelt: 'Mijn insteek is altijd: als iets niet goed loopt, sta ik er toch voor mijn klanten en los ik het probleem op. Bij advisering ben ik gewend zo'n installatie van

### Hoveniersbedrijf Van Gelder

De broers Johan en Adriaan van Gelder werken sinds 2005 met een team van ervaren hoveniers aan mooie tuinen. Ze verzorgen het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van tuinen voor particulieren en bedrijven. Elke tuin is volgens hen uniek en ze proberen daarin een persoonlijk accent te leggen. Al tijdens de ontwerpfasen onderscheiden ze zich met hun betrokkenheid, persoonlijke aandacht en advies op maat. In de aanlegfase gebruiken ze bij voorkeur duurzame materialen, zodat tuinen er jaren mooi bij kunnen liggen. Tijdens het hele traject zorgen ze voor één contactpersoon, waardoor ze snel op wensen van opdrachtgevers kunnen inspelen. Dit hoveniersbedrijf levert ook de beplanting en adviseert welke bomen en planten het beste bij een tuin passen. 'Maar als opdrachtgevers een voorkeur voor speciale planten, bloemen of kruiden hebben, verwerken we die tot een compleet beplantingsplan waarin hun wensen terugkomen,' zegt Adriaan van Gelder. 'Daarbij geeft de juiste combinatie van planten en bestrating een tuin net dat beetje extra. De keuze voor natuursteen, muurelementen of strakke bestrating moet naast een fraai aangelegde tuin ook functioneel zijn. Wij kijken met onze opdrachtgevers naar hun persoonlijke situatie en leggen deze elementen met het geschikte materieel aan.'



*Het fraaie, door Van Gelder aangelegde terras moest ontzien worden.*

begin tot eind te tekenen, compleet met alle onderdelen. Die schets, gemaakt met verschillende kleurpotloden, bewaar ik altijd. Zelfs als het niet meteen tot een offerte komt! Ik heb dus altijd inzicht in een installatie die iemand ergens heeft aangelegd of wilde aanleggen. Mijn werk start altijd met het intekenen van (pop-up)sprinklers voor gazon en borders en druppelslangen voor perken. Daarbij richt ik de straal van de sprinklers altijd van de woning of het terras af. Dit voorkomt vaak al een groot deel van de ijzer- en kalkproblematiek. In een volgende stap bepaal ik hoeveel beregeningswater er nodig is per uur, door dat van alle beregeningspunten bij elkaar op te tellen. Gelijktijdig noteer ik al het materiaal dat daarvoor nodig is. Vervolgens richt ik me op de bron, de bronpomp en de terugslagklep. Met de bron was niets mis en er zat gelukkig geen nitraat in het bronwater, wat we ook weleens aantreffen. Een ontijzerings-/ontkalkingsinstallatie bleek onvermijdelijk. Wel vond ik het nuttig de oxidatie van het ijzerhydroxide in het bronwater tegen te gaan, door te zorgen dat er geen zuurstof in de bron kon komen. Dit om het voorfilter, dat naast ijzer- en kalkmineralen ook zanddeeltjes tegenhoudt, zoveel mogelijk te sparen. De onderwaterbronpomp leverde circa drie kubieke meter per uur. Die capaciteit zou toereikend zijn als we met drie beregeningsgroepen zouden gaan werken, die we na elkaar inschakelen. De bronpomp perst het water naar de schuur. Daar gaat het eerst door een demontabel voorfilter. Kranen bieden de



*Het bronwater gaat in de schuur eerst door een demontabel voorfilter.*



*De opdrachtgever bij de ontijzerings-/ontkalkingsinstallatie en het vat met regeneratiezout*

### Engeldot voor hoveniers

Marketingcoördinator Sake Booi over de rol van Engeldot specifiek voor hoveniers: 'Hoveniers hebben behoefte aan een betrouwbare leverancier, die alles in huis heeft voor uiteenlopende tuinprojecten. Engeldot doet hier nog een schepje bovenop; we ontzorgen hen door middel van deskundige plannen en tekeningen voor bijvoorbeeld tuinberekening of waterafvoersystemen. Bovendien staan de specialisten van Engeldot altijd klaar voor deskundig advies. Hiermee spelen we in op de almaar stijgende verwachtingen van de diensten die een hovenier kan leveren. Met Engeldot sta je er dus nooit alleen voor en kun je je blijven onderscheiden.' Engeldot heeft vestigingen in Aalten (Gld.) en Zuidwolde (Dr.), maar opereert en ondersteunt landelijk. De onderneming levert alles van pomp tot sproeier. Maar ook als het om afwatering of regenwaterhergebruik gaat, heeft Engeldot alles in huis om de klus te klaren. Hun continue vernieuwingsdrang stelt hen in staat de nieuwste producten aan te bieden: voldoende aan de hoogste eisen en tegen concurrerende prijzen. Desgewenst gaan ze mee naar de klus voor ondersteuning op locatie, van Groningen tot Limburg. Door nauw samen te werken met hoveniers, blijven ze op de hoogte van wat er speelt in de sector en waar behoefte aan is. Hiermee houden ze hun assortiment compleet en relevant voor de hovenierssector.

mogelijkheden het in- en uitgaande (bron)water van dit filter te beoordelen.'

Na de voorfiltrage komt het bronwater in één van de twee zwarte flessen, hier op de foto. Dit is de feitelijke installatie die het water ontzert en ontkalkt, maar ook andere mineralen verwijdert. Die mineralen zijn opgelost en laten zich niet mechanisch verwijderen. Van Wijhe zegt: 'Officieel heten de flessen ionenwisselaars. Met behulp van kunstharis zuiveren ze het bronwater. Om dit proces goed te laten verlopen, mag de doorstroom niet te hoog zijn. Die doorstroom kun je digitaal uitlezen en eventueel knijpen. De meetapparatuur registreert ook het aantal kubieke meters gezuiverd water. Op enig moment verliest de kunstharis zijn werking en schakelt de installatie automatisch over op de tweede unit. De gebruikte fles moet geregeneerd worden, met een specifieke zoutoplossing

in tegenstroom. Ook dit gebeurt automatisch. Hiervoor hoef je net als bij een vaatwasser alleen maar te zorgen dat er voldoende zoutblokjes in een container zitten. Het mineraalrijke afvalwater wordt door de eigenaar afgevoerd via het riool.'

De capaciteit van deze ionenwisselaar ligt maximaal op bijna 2,4 kubieke meter per uur. Dat is absoluut ontoereikend om de drie beregeningsgroepen afzonderlijk van voldoende beregeningswater te voorzien. Van Wijhe verklaart de keuze als volgt: 'Overdimensionering van de zuiveringsinstallatie is kostbaar en zeker niet duurzaam. Wij hebben in dit project een slimme oplossing bedacht.' En dat laten Van Gelder en Van Wijhe dus met veel enthousiasme zien. In de schaduw, achter de schuur van de opdrachtgever, staan drie geschakelde IBC-containers. Hierin wordt het gezuiverde water uit de ionenwisselaar rechtstreeks opgeslagen. Algenvorming in het schone water is uitgesloten, doordat de kunststof containers met een zwart doek zijn afgedekt. Verder zit er een vlot-

ter in die de minimum- en maximumwaterstand van de buffer op peil houdt. Deze geeft een signaal aan de bronpomp en aan de ontijzeringsinstallatie om uit, respectievelijk in werking te treden. Naast een leiding voor de invoer loopt een andere kunststofleiding de schuur in. Die volgen we binnen verder.

### Kleine centrifugaalpomp

Nagenoeg alle leidingen, pompen en elektriciteit en elektronica zijn door Hoveniersbedrijf Van Gelder aangelegd. Dit werk heeft Adriaan van Gelder al veel vaker gedaan. De leiding vanaf de buffervaten gaat naar een kleine, nieuwe 230V-centrifugaalpomp op de vloer. Van Wijhe berekende de maximale capaciteit hiervan op 4,8 kubieke meter. Van Gelder: 'Deze pomp zuigt water uit het buffervat en perst dit in het aangelegde beregeningsnetwerk. Afhankelijk van welke klep de beregeningscomputer heeft opengezet, gaat er water naar de pop-upsproeiers voor de gazons, de vernevelsproeiers voor de borders of naar de circa 200 meter druppelslang die als één ringleiding is

## Mensen die voor een groot bedrag aan sierbestrating laten leggen, willen voorkomen dat er aanslag van ijzer en kalk op komt



De buffervoorraad met gezuiverd water staat buiten, beschermt tegen daglicht.



*Verdeling en drukregeling van het gezuiverde water over drie aparte beregeningsgroepen*



*Alle drie elektrisch bediende beregeningsgroepen heeft Van Gelder voorzien van sensoren.*

aangelegd. Met de laatste voorzien we bomen en struiken van vocht. Sensoren houden de juiste druk in de gaten in de afzonderlijke groepen. Ze functioneren tevens als droogloopbeveiliging voor de perspomp voor de beregening. Bij de groep met sprinklers hanteren we een druk van circa 4 bar, terwijl de druppelslangen hun water afgeven bij een druk van 2,7 bar. De 32 mm hoofdleiding hebben we ingegraven voordat we met de feitelijke tuinaanleg starten. Daarop zijn conform het beregeningsplan de dunnere leidingen aangesloten, waarbij we gebruikgemaakt hebben van aanboorzadels om de pop-upsprinklers aan te sluiten. Van Wijhe geeft hierop nog een aanvulling. 'Die druppelslang laten we zelf produceren, omdat Engeldot hiervoor in tien jaar tijd een enorme afzet kreeg, tot in de veehouderij aan toe! Het is een zeer duurzame slang; onder elk gaatje zit namelijk een klein inwendig membraan. Dit voorkomt

**'Mijn insteek is altijd: als iets niet goed loopt, sta ik er toch voor mijn klanten en los ik het probleem op'**

verstopping en zorgt ervoor dat ongeacht de lengte elk gaatje dezelfde hoeveelheid water afgeeft. Voor het overige is op dit project dus sprake van een beregeningsinstallatie waarbij in de tuin geen enkele elektrisch bediende klep is toegepast. Lang niet alle hoveniers blijken bekend met dergelijke systemen en het installeren hiervan. Wij leveren deze systemen en begeleiden de hovenier door het hele proces, van de berekening tot de installatie. Als ontzering noodzakelijk is, blijven sierbestrating, maar ook materiaal zoals druppelslangen, sprinklers en de nozzles die we daarvoor leveren langer goed. Ze kunnen namelijk niet verstopt raken door ijzer- of kalkdeeltjes. Een hovenier die dit kan aanbieden, levert een completere dienst en onderscheidt zich hiermee van de gemiddelde hovenier.'

### **Beregeningscomputer**

De opdrachtgever, werkzaam in de ICT, is duidelijk in zijn schik met de geboden oplossing. De hovenier kon een deel van de bestaande investering in zijn beregeningssysteem hergebruiken: de bron, de bronpomp, aanvoerleiding naar de schuur en een centrifugaalpompje. In oktober 2021 was het operationeel en zo kon hij nog voor de droge periode proefdraaien en de programmering instellen en checken. Zijn beregeningscomputer gebruikt gegevens van een nabijgelegen weerstation en houdt bij de aansturing van de installatie rekening met factoren als vocht, temperatuur en verdamping. De gebruiker kan zijn eigen plannen en tijdszones ingeven. Bij activering regelt het systeem bij de Oldebroekse opdrachtgever autonoom het bevochtigen van gazons, borders, perken, bomen en struiken. En dat kan zelfs op afstand, terwijl ook Engeldot op afstand met behulp van een wifi-code over de schouder mee kan kijken bij de tevreden eigenaar.



*De druppelslang met kleine, inwendige membranen laat Engeldot in eigen beheer produceren.*



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!