

Watergeefstelsysteem geïntegreerd in mobiel containersysteem

Logiqs Agro uit De Lier en Van der Arend Agrotechniek uit Poeldijk hebben samen met MDK Plants & Decorations uit Honselersdijk een volledig geautomatiseerd transportsysteem ontwikkeld met een geïntegreerd gesloten watergeefstelsysteem. De plantdragers (containers) zijn voorzien van een koppelbuis zonder terugslagklep.

TEKST: HARRY STIJGER

BEELD: LOGIQS-AGRO

De wens van Marcel Duijvesteijn, eigenaar van MDK en teler van luxe decoratiebladen, was een rouleersysteem voor plantcontainers met een gesloten watergeefstelsysteem. Ook moest het duurzaam zijn, niet storingsgevoelig en zonder waterlekage. In iedere container is een deel van het watergeefstelsysteem geïntegreerd, namelijk de koppelbuis zonder terugslagklep. Door de containers tegen elkaar aan te drukken, ontstaat er een gesloten pakket van koppelbuizen, die één lange gesloten leiding vormen. Deze koppeltechniek is anders dan de huidige systemen in de markt.

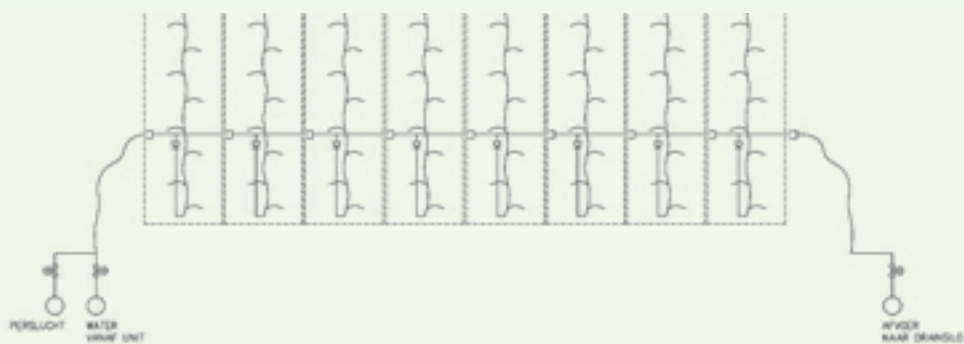
Voor het ontkoppelen van de koppelbuizen, noodzakelijk voor het verplaatsen van een container, wordt het water er eerst met perslucht uitgeblazen en snel afgevoerd naar een afvoerleiding. Het duurt enkele seconden tot een minuut voordat de leiding echt leeg is. Bij MDK, waar per uur maximaal 2 x 50 containers rouleren, is dat geen probleem. Maar voor andere mobiele teeltsystemen, bijvoorbeeld snijbloemen, moet deze tijd korter. Van der Arend Agrotechniek werkt er momenteel aan om deze tijd nog verder te verkorten.

Eenvoudige koppeling

Bij het opnieuw vullen met water blijft de afsluitklep aan het einde van de leiding even open staan om de lucht eruit te drukken. Anders zorgt de aanwezige lucht in de koppelleiding ervoor dat bepaalde druppelaars op de containers geen water krijgen. Nadat de koppelleiding vol met water staat en de druk boven de 0,8 bar komt, gaan de terugslagklepjes in de druppelslang open



Door de containers met een duwbalk tegen elkaar aan te drukken, ontstaat een gesloten pakket van koppelbuizen zonder terugslagkleppen. De koppelbuizen vormen één lange gesloten leiding.



en krijgen de planten de juiste hoeveelheid water.

Energetisch is de koppelbuis zonder terugslagklep voordelig omdat deze met een lagere druk (3 bar bij de pomp) werkt. Door de hoge weerstand van koppelbuizen met terugslagkleppen, is in die systemen een werkdruk van 6 à 7 bar nodig. Bij het systeem zonder terugslagkleppen is er minder kans op lekkage of het kapot gaan van het leidingwerk. Bovendien kunnen terugslagkleppen, door het ontbreken ervan, geen mechanisch probleem opleveren.

Minder onderhoud nodig

Praktijkervaring van ruim een jaar bij MDK bewijst dat het geïntegreerde koppelsysteem ook bij uitzetten in de zomer en bij krimp in de winter goed en storingsvrij blijft functioneren. Het opsluiten van een volle rij containers met een pneumatische duwbalk, maakt de wateraansluiting bedrijfszeker en door een nauwkeurig passend geheel, minder gevoelig voor lekkage en storing. Het opsluiten van een rij contai-

ners is noodzakelijk omdat de waterdruk er anders voor zorgt dat de koppelbuizen van elkaar gedrukt worden.

Door het droogblazen van de koppelleiding ontstaat er nauwelijks waterlekage bij de ontkoppelpunten, waardoor het onder de plantcontainers droog blijft met minder kans op ziekten. Bovendien ontstaat er geen vervuiling of algengroei in de koppelbuis. Het schakeltechnische gedeelte van de installatie is voor de veiligheid in een paneel aan het pad gemonteerd en niet onder het logistieke en/of watergeefstelsysteem. Daarnaast maken contactloze sensoren en reflectoren het systeem minder storingsgevoelig. Volgens teler Marcel Duijvesteijn draait het systeem naar volle tevredenheid op zijn bedrijf van 2,5 ha. Er liggen verregaande plannen om nog dit jaar de uitbreiding van het bedrijf te realiseren met hetzelfde systeem.

De investeringen voor het logistieke systeem bedragen rond de 45 euro/m² en voor het gesloten watergeefstelsysteem 11 euro/m².