

Systeem biedt mogelijkheid voor dubbel ruimtegebruik

TNO-er Janssen: 'Wateropslag onder



Rozenteler Richard Olijerhoek (links) tegen Egon Janssen: "Ik ben heel tevreden met deze vorm van wateropslag onder het middenpad. Zo kost het me geen dure teeltruimte. Bovendien wil ik geen silo's in mijn achtertuin."

Ruimte is schaars. Water opslaan onder de kas in plaats van in een bassin of silo ernaast of erin, is een optie die steeds meer in beeld komt. Het gaasboxx-systeem is één van de mogelijkheden om water op te slaan, terwijl de vloer erboven gewoon belastbaar is.

Egon Janssen, accountmanager glastuinbouw bij TNO, vertelt in het kort de historie van dit ruim tien jaar bestaande systeem. "Het systeem is ontwikkeld door het Duitse bedrijf Hewitech voor het gebruik in koeltorens en infiltratie van regenwater in de ondergrond. In Nederland wordt het toegepast onder loodsen op industrieterreinen als vervangend oppervlaktewater.

In 2006 deed TNO onderzoek naar de mogelijkheden van ondergrondse wateropslag bij rozenteler Richard Olijerhoek in Amstelveen. HTW, de Nederlandse evenknie van Hewitech, leverde het systeem.

Een optie, die nog niet wordt toegepast, is opslag van water als calamiteitenberging voor de waterschappen. Janssen: "De vergoeding vanuit waterschappen bedraagt ongeveer 7 euro per kuub water per jaar. Dat is ongeveer de prijs voor rente en afschrijving. Het punt is alleen: vul je hem met slootwater of niet. Filteren is moeilijk vanwege de hoge inlaatsnelheid."

Honingraat

Het systeem bestaat uit losse elementen van polypropyleen met een open honingraatstructuur van 90 x 60 x 45 cm. De losse elementen zijn onbeperkt koppelbaar in lengte, breedte en diepte tot een stevige constructie met de gewenste inhoud voor wateropslag.

De aanleg is simpel. Na het uitgraven van de gewenste hoeveelheid grond op de plaats van de waterberging wordt de ondergrond geëgaliseerd en bedekt met folie en vervolgens beschermdoek. Daar bovenop komen de opslagelementen. Als alle units gekoppeld zijn, wordt het geheel afgedekt met folie. De constructie is zo stevig dat er bij wijze van spreken een weg over aangelegd kan worden.

De waterberging kan een teler bij de teeltwisseling of bij nieuwbouw aanleggen. Het belangrijkste probleem is de hoeveelheid uitgegraven grond die overblijft. Bij nieuwbouw is deze gemakkelijker te verwerken dan bij een bestaand bedrijf; afvoer van grond is duur.

Meer dan 10 euro

Janssen: "In 2007 hebben we samen met studenten van de HAS in Den Bosch bekend voor welke teelten dit systeem interessant is. We hebben allerlei factoren

TEKST EN BEELD: MARLEEN ARKESTEIJN

de kas kost geen teeltruimte'

meegenomen, zoals het type teelt, de benodigde hoeveelheid water en de al beschikbare wateropslag op een bedrijf. Verrassend genoeg bleek het huidige systeem met name interessant voor teelten met een positief saldo van 10 euro per vierkante meter en meer, zoals orchideeën of rozen. Wij hadden verwacht dat het eerder zou lonen voor teelten op dure grond."

Levensduur zeker 20 jaar

Volgens de accountmanager is de winst van het teeltoppervlak door het meervoudige ruimtegebruik het grootste voordeel. Bijkomend voordeel is de continue kwaliteit van het gietwater. Dat wil zeggen een constante temperatuur en geen algen-groei, omdat het donker is. Janssen: "De relatief hoge aanschafkosten vormen op dit moment nog een drempel. Na een terugverdientijd van gemiddeld vijf

tot tien jaar, ga je er echter dik aan verdienen. De levensduur is zeker twintig jaar."

Voordelen van combinatie

TNO gaat dit jaar met HTW ook onderzoek doen naar een mogelijke kostenverlaging van het systeem. Het systeem kan volgens Janssen wel goedkoper door een lichtere variant te ontwikkelen en/of een andere luchtiger manier van stapelen te bedenken.

De TNO-onderzoeker ziet ook mogelijke voordelen in de combinatie met het Klimrek-opslagsysteem, waarbij het water in een grote, altijd gevulde zak ondergronds wordt opgeslagen.

"Het gaasboxx-systeem kan een teler alleen boven grondwaterniveau aanleggen. Een voordeel van dit systeem is dat hierin een variabele hoeveelheid water kan zitten. Een Klimrek-buffer vol water kun je ook onder grondwaterniveau toe-



Het systeem bestaat uit losse elementen van polypropyleen met een open honingraatstructuur van 90 x 60 x 45 cm. De losse elementen zijn onbeperkt koppelbaar.

passen. Dit heeft voordelen op plaatsen waar het grondwaterniveau hoog is, zoals in het Westland. Door combinatie van de systemen, kun je de voordelen van beiden benutten."

Warm waterbuffer

TNO en HTW gaan dit jaar ook de mogelijkheid onderzoeken om warm water op te kunnen slaan. Bij zuiver polypropyleen start vanaf 70°C een traject, waarbij het materiaal zijn stijfheid verliest. Door er 1% synthetische nanokleideeltjes aan toe te voegen, verschuift dit naar 90 à 100°C. Verder kijkt TNO dit jaar naar het effect op de waterkwaliteit. "Er zijn nog geen problemen, maar we willen testen onder welke omstandigheden er eventueel een biofilm ontstaat en hoe we dit kunnen voorkomen. We denken daarbij aan een anti-algen coating of een betere doorstroming."

Richard Olijerhoek: 'Ik wil geen silo's in mijn achtertuin'

Richard Olijerhoek heeft een rozenkwekerij van 2 ha in Amstelveen. Toen hij vorig jaar 1 ha nieuw bouwde, heeft hij een gaasboxx-systeem van 100 m³ onder het betonnen middenpad ingegraven voor de dagvoorraad van het klaarge maakte voedingswater.

De rozenteler is heel tevreden. "Ik zit in een kleinschalig gebied. Ik heb 2,5 hectare land, waarop ik twee hectare kas heb staan. Je hebt maar 5.000 m² voor de rest. Ik wil geen silo's in mijn achtertuin."

De teler heeft voor ondergrondse opslag gekozen, omdat zijn leverancier BE-De Lier dit adviseerde. "Ik dacht na over een silo in de hoek van de kas. Nadeel daarvan is, dat een silo ten koste van mijn teeltoppervlak gaat. Bovendien is zo'n hoek meestal kouder, waardoor ook het gietwater koud is. Daardoor krijg je eerder last van problemen als meeldauw en witte vlieg."

Hij vervolgt: "Ik had het idee dat wateropslag ook onder de grond zou moeten kunnen. Zo kwamen zij met dit systeem aan. Ik was direct enthousiast. Je ziet niets van de wateropslag en het gaat gewoon goed."

Oude silo's vervangen

Halverwege 2008 wil de teler zijn acht jaar oude gewas in de oude afdeling rooien en onder het teeltoppervlak van de rozen ook twee gaasboxxten

aanleggen van ieder 400 m³. Olijerhoek: "De twee silo's die er nu staan, zijn vijftien jaar oud en aan vervanging toe. Het ene gedeelte ga ik gebruiken als warm waterbuffer. Daarin komt water van 90 graden. Leverancier Jes heeft een nieuw type, dat tegen 105 graden kan. Aan de andere kant wil ik twee keer 200 m³ opslagcapaciteit voor wel en niet behandeld drainwater. De leverancier denkt hiervoor aan een lichtere en goedkopere constructie."

Over de kosten kan de rozenteler niet veel zeggen. Omdat hij pionier is, gold er voor hem een aangepaste prijs. Voor het nieuw aan te leggen gedeelte is de leverancier nog bezig met het berekenen van een prijs.

Meer aan- en afvoerleidingen

Het eerste systeem onder het middenpad is met beton afgedekt. De teler is niet bang voor problemen als verslijming. "Je pompt dan gewoon water rond met peroxide of een ander middel om het opslagsysteem weer schoon te maken."

In de bestaande kas wil hij boven de het systeem gewoon grond opbrengen en dat egaliseren zodat hij er een teeltsysteem overheen kan leggen. "Ik wil alleen meer aan- en afvoerleidingen aanleggen dan in de eerste fase. Daar heb ik alleen een aan- en afvoerleiding. Je moet er meer leidingen inleggen om iets af te kunnen tappen, een pompje tussen te zetten of iets aan te kunnen zuren."

SAMENVATTING

De gaasboxx biedt goede mogelijkheden voor opslag van water onder de kas. Ingepakt in folie, zorgt het voor een goede ondergrondse opslagcapaciteit. De grond boven de opslag is bruikbaar voor alle doeleinden, zoals teelt, transport of verwerking van de producten. De hoge aanschafkosten zijn een minpunt. TNO zoekt naar een goedkopere variant en een systeem dat beter geschikt is als warmtebuffer.