

AVE⁺
Junior
VERTICAL FARMING



Artechno Growsystems B.V.
Pastoor Verburghlaan 20a
2678 NE, De Lier, Nederland
Info@Artechno.nl
+31 (0)174 512 051



Design



Engineering



Realisation



AVF+ Junior

INTRODUCTIE

COMPANY PROFILE

Artechno is een ingenieursbureau wat zich bezig houdt met de ontwikkeling en realisatie van groeisystemen gebaseerd op hydroponic substraten. Onder andere robotica, irrigatie systemen, zaai oplossingen, oogstlijnen en turn key oplossingen voor vertical farming vallen binnen de producten die we produceren.

We vinden het belangrijk om klanten in het groeiproces zoveel mogelijk in hun kracht te zetten zodat zij het gehele groeiproces in hun investering kunnen integreren en winstgevend kunnen zijn.

Door klanten in hun kracht te zetten en hen in staat te stellen gezonde voeding bij consumenten te brengen, hopen wij dat we een stukje van de voedselproblematiek kunnen oplossen waarmee we in de toekomst te maken zullen krijgen

Wij helpen onze klanten door projecten in de hortisector te ontwerpen, engineeren, realiseren en te ondersteunen. Sinds 2015 hebben we al onze gecombineerde 100+ jaar aan ervaring in de hortisector toegespitst op ons kroonstuk; Automated Vertical Farming of zoals wij het noemen; **AVF+**. In deze productbrochure komt u meer te weten over het kleine broertje van de AVF+ de **AVF+ Junior**.

AVF+ JUNIOR

Vertical farming is een technologie die de manier waarop we gewassen groeien compleet heeft veranderd. Er is nog nooit een punt in de geschiedenis geweest dat de mensheid zoveel controle had over het groeien van gewassen als op dit moment mogelijk is met vertical farming. Groeien met een vertical farm kent vele voordelen in vergelijking tot het groeien in een kas of op het land. Onder de voordelen zijn:

- **Complete controle over alle groeiomstandigheden (klimaat, licht, voeding, water etc.)** – Dit maakt het mogelijk om de perfecte omstandigheden te creëren voor ieder gewas
- **Superieure kwaliteit en smaak van eindproducten** – Gewassen uit een vertical farm zijn in hun eigen klasse
- **Het gehele jaar lang een consistente productie** – 365 dagen per jaar productie
- **Geen ziekten of plagen** – Pesticiden zijn niet meer nodig
- **Tot 95% minder water gebruik** – Duurzaam; geen verspilling van één van de meest waardevolle middelen op onze planeet

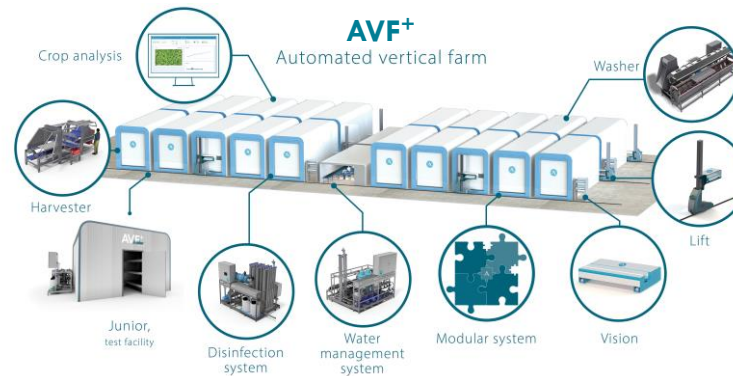
Alhoewel vertical farming vele voordelen kent, brengt volledige controle over alle variabelen in het groeiproces in een vertical farm ook een aantal uitdagingen met zich mee. In de kas of op het land worden veel van de omstandigheden bepaald door de natuur, een teler kan daar wanneer dat nodig is licht toevoegen en het klimaat beïnvloeden. Veel van de groeivariabelen worden bepaald door de natuur waardoor de complexiteit van een groeirecept laag blijft. Met vertical farming is het mogelijk om de ideale omstandigheden te creëren, maar om de perfecte omstandigheden te kunnen creëren moeten ze wel bekend zijn. Experimenteren met groeiomstandigheden op productieschaal brengt te grote risico's met zich mee voor de winstgevendheid en continuïteit van een teler. Voor het ontwikkelen van recepten is daarom een andere oplossing nodig, dat is waar wij de AVF+ Junior voor hebben ontwikkeld.

AVF+ Junior is een kleinere versie van de volledige geautomatiseerde AVF+. De Junior cel is speciaal ontworpen om dezelfde omstandigheden te simuleren als zijn grote broer, maar dan op een kleinere schaal. Het voornaamste doel voor de Junior cel is dan ook om de mogelijkheid te bieden binnen vertical farming nieuwe recepten te ontwikkelen en al bestaande recepten te verbeteren.

AVF+ Junior

INTRODUCTIE

Om dit mogelijk te maken is iedere Junior cel uitgerust met 12 onafhankelijke (hydroponic) groeiposities waarvoor klimaat, watergift, licht en voeding aangepast kunnen worden. Hierdoor is het mogelijk om tot wel 12 verschillende recepten op 1 moment te ontwikkelen en te testen en zo succesvolle productie op grote schaal te garanderen.



AVF+ is een volledig geautomatiseerde vertical farming oplossing voor het groeien van een verscheidenheid aan gewassen, van zaaien tot oogsten. Alle processen zijn geautomatiseerd om zeker te zijn van lage arbeidsuitgaven en een consistente gewasproductie. AVF+ is een modulair systeem wat afgestemd kan worden op de behoeften van het gewas, de beschikbare ruimte of het gewenste productievolume en+ bestaat uit 10 modules met daar binnen verschillende uitrustingsniveaus:

- **Zaaien**
- **Ontkiemen**
- **Groeien**
- **Oogsten**
- **Management Software**
- **Logistiek (laden/uitladen robot)**
- **Water & voeding Management**
- **Wassen & schoonmaak (trays & benches)**
- **Crop Happiness analyse (Telersoog)**
- **Wijde zetten (Jonge planten)**

De kroonstukken van AVF+ zijn de “**Germination**” en “**Cultivation**” cellen, in deze cellen hebben we een volledig beheersbaar, consistent en homogeen klimaat gerealiseerd. Door in verticale lagen te groeien neemt het groeioppervlak ten opzichte van het vloeroppervlak met minimaal 225% toe en kan de opbrengst per vierkante meter zelfs met 250%* toenemen. Hydroponics technologie en precies water- en meststofmanagement zorgt er voor dat water en voeding op het juiste moment in de juiste hoeveelheid aanwezig is, hierdoor wordt tot wel 95% aan water bespaard.

Al processen komen samen in één user interface van waaruit het gehele productieproces gemanaged, bestuurd en geanalyseerd wordt.

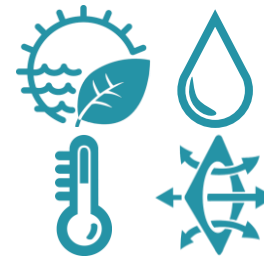
Voor meer informatie over AVF+ zie de AVF+ Automated Vertical Farming brochure.

AVF+ Junior
VERTICAL FARMING



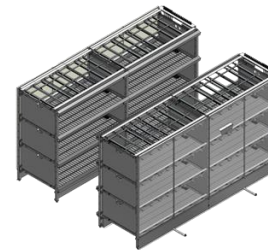
GESPECIALISEERD WATER MANAGEMENT

Gewassen hebben een gezonde mix van water en meststoffen nodig. Dit wordt allemaal geregeld door de **Water Management Unit**. Met de Water Management Unit bent u zeker dat water en voeding terecht komt waar het moet zijn, op het juiste moment.



COMPLEET, BEHEERSBAAR KLIMAAT

De temperatuur, relatieve vochtigheid, luchtstroom, lichtspectrum, lichtintensiteit en lichturen zijn instelbaar, zo creëert u de **perfecte klimaat omstandigheden** voor onderzoek en recept ontwikkeling



12 GROEIPOSITIES

De Junior Cel is uitgerust met twaalf groeiposities waarin meerdere groeirecepten op ieder moment getest kunnen worden.



30 M² GROEIOPPERVLAK

De standaard Junior Cel beschikt over een groeiooppervlak van 30 m²*

**Voor grotere oppervlakten kunt u contact opnemen met Artechno Growsystems.*

AVF+ Junior
VERTICAL FARMING

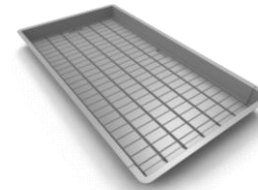


PHILIPS DYNAMIC LED VERLICHTING



Verschillende planten hebben verschillende lichtomstandigheden nodig. We hebben de Philips Dynamic LED range geselecteerd waarmee het lichtspectrum en de lichtintensiteit aangepast kan worden om precieze lichtrecepten te creëren.

EB-VLOED HYDROPONICS CONTAINER



De Junior Cel is uitgerust met twaalf eb-vloed containers, deze kunnen gecombineerd worden met verschillende soorten substraten om zo de optimale onderzoek omstandigheden te creëren.

JUNIOR CELL MANAGEMENT SOFTWARE



Het groeiproces wordt centraal bestuurd door de **AVF+ Management software**. Met één userinterface heeft u inzicht en controle over de processen in de Junior Cel

GEWASINSPIRATIE - BABY LEAFS, KROPSLA & KRUIDEN

Er zijn veel gewassen die baat hebben bij het groeien in een vertical farm, voor inspiratie van wat mogelijk is hebben we een inspiratielijst van verschillende gewassoorten and variëteiten opgesteld. De gewassen die hier onder genoemd zijn, zijn goede startpunten, voor meer inspiratie kunt u contact opnemen met Artechno Growsystems.

BABY LEAFS



RUCOLA



SPINAZIE



BIETENBLAD

KROPSLA



IJSBERGSLA



ROMAINSLA



BOTTERSLA

KRUIDEN



BASILICUM



PETERSELIE



DILLE



Artechno Growsystems B.V.

www.artechno.nl

Pastoor Verburghlaan 20a
2678 NE, de Lier, Nederland

Info@Artechno.nl

+31 (0)174 512 051