



-ARCO



# Hoe zorg je dat een klant jouw paddenstoelen kiest?

Whitepaper | 2021

# Inhoudsopgave

<b>1. Introductie vitamine D-Booster</b>	<b>04 - 06</b>
<b>2. Uitdagingen UV-verlichte paddenstoelen</b>	<b>07</b>
Potentieel vitamine D in paddenstoelen niet benut	08
Beperkte beschikbaarheid van UV-licht	09
Specifieke UV-doseringen nodig	09
<b>3. De Vitamine D-Booster als oplossing</b>	<b>10</b>
Vervanging voor natuurlijk UV-licht	11
Tijd- en kostenefficiënt	11
Specifieke UV-doseringen	12
Slimme lampen	12
<b>4. Gezonde en kwalitatieve paddenstoelen</b>	<b>13</b>
Paddenstoelen die bijdragen aan de gezondheid	14
Gegarandeerde kwaliteit	14

## Innovatie is ons doel, **out of the box** en oplossingsgericht denken is onze kracht.

De drang naar een hogere capaciteit, meer efficiëntie en lagere kosten zal altijd blijven. Innovatie op deze punten is ons doel, out of the box en oplossingsgericht denken is onze kracht. Daag ons maar uit! Samen lossen we het op, ook al is het niet altijd de oplossing die je had verwacht of die je wilt horen. Je mag van ons complete eerlijkheid verwachten. Wij zijn trots wanneer een oplossing werkt en we hier waardering voor krijgen. Daar gaat ons technisch hart sneller van kloppen.

Onze experts zijn door hun passie voor techniek altijd bezig met innoveren. Wij willen dat iedereen kan profiteren van onze kennis en ervaring. Daarmee maken wij onze innovaties zo toegankelijk mogelijk. Service staat bij ons voorop: wij laten alles vallen om jouw machines draaiende te houden. Wij werken samen, iedereen draagt zijn deel bij.

Wij ontwikkelen en leveren turn key-oplossingen om de capaciteit, kwaliteit en efficiëntie van jouw processen te verbeteren. Samen met jou bedenken wij innovatieve oplossingen op maat voor de branches Industry, Recycling & Bulk, Agri & Food en Supply Chain & Internal Logistics. Na levering besteden wij veel aandacht aan het up-to-date houden van jouw oplossingen middels uitstekende service en onderhoud.

# **Introductie Vitamine D-Booster**

# Introductie

## Vitamine D-Booster

Over het algemeen zijn consumenten bij het kopen van voedingsproducten op zoek naar de goedkoopste deal. Als ze twee nagenoeg identieke bakjes paddenstoelen in de winkel zien staan, dan zullen ze voor het goedkoopste bakje kiezen. Het lijkt er dus op dat een producent moet zorgen voor de laagste prijs, wil een consument voor zijn bakje met paddenstoelen gaan. Maar niet alleen de prijs van het product speelt een rol bij de keuze van de consument. Ook gezondheidsvoordelen hebben invloed op de keuze voor een bepaald product.

Als champignonproducent kun je er dus voor zorgen dat consumenten jouw paddenstoelen kiezen, door jouw paddenstoelen nog gezonder te maken dan ze al zijn. En dat kan door vitamine D toe te voegen aan de paddenstoelen.

Voor een juiste routing is het belangrijk dat het verpakkingsproces wordt aangesloten op de afweeglijn. ARCO bekijkt per organisatie de meest efficiënte routing en denkt mee om een productielijn op te zetten die zorgt voor een optimale paddenstoelenverwerking.

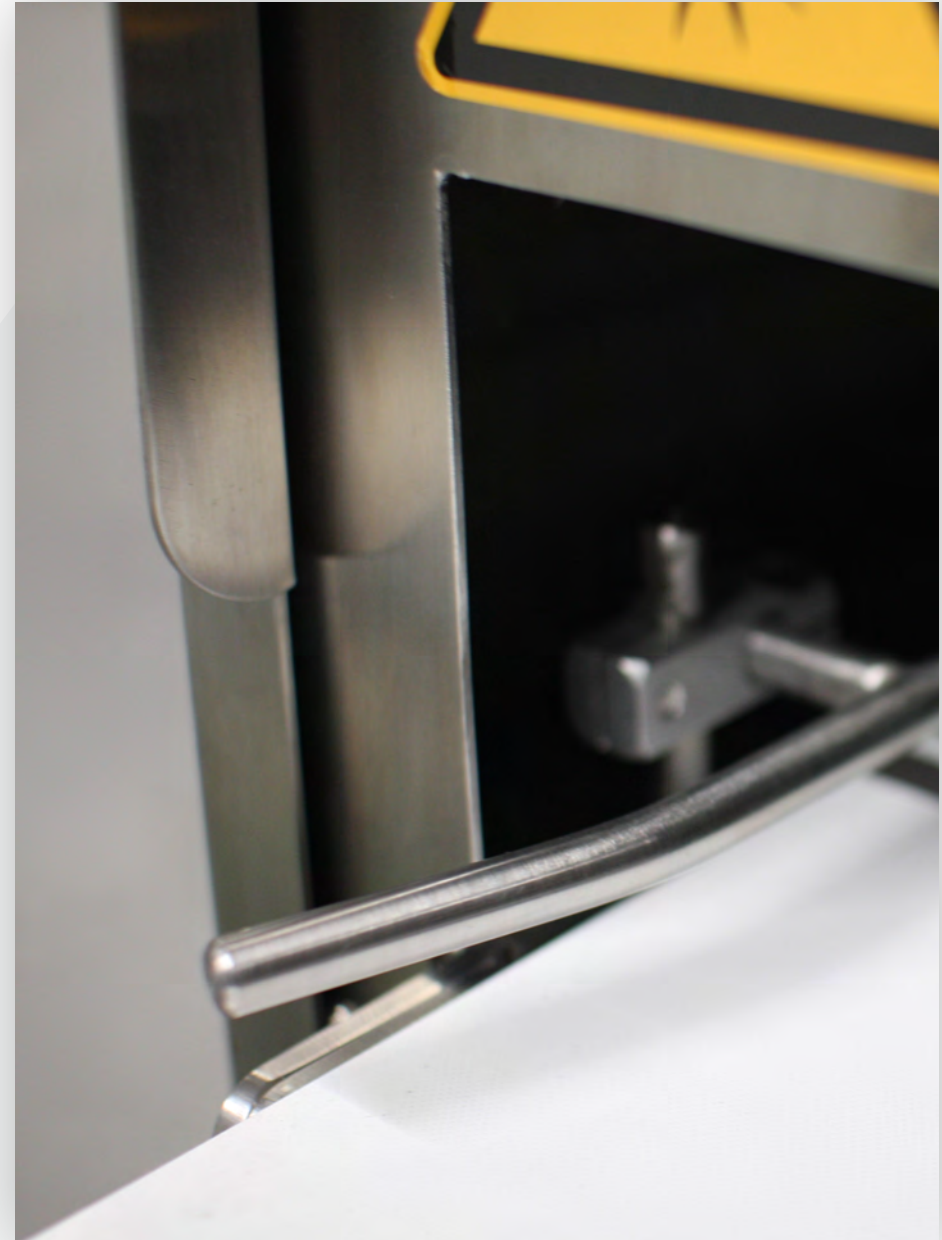


## Introductie

### Vitamine D-Booster

De gemiddelde vitamine D-inname van Europeanen ligt ver onder de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid. Vitamine D-tekort is een volksgezondheidsprobleem dat wereldwijd heerst en is een van de belangrijkste oorzaken van osteoporose en spierzwakte. Een tekort aan deze vitamine kan veroorzaakt worden door een beperkte blootstelling aan de zon of door een lage vitamine D-inname. Er zijn namelijk maar weinig voedselbronnen die rijk zijn aan vitamine D. Maar bij paddenstoelen is er een eenvoudige oplossing om een flinke dosis vitamine D toe te voegen.

Luxidum GmbH heeft maanden onderzoek verricht naar de ideale omstandigheden om zo efficiënt mogelijk de vitamine D in paddenstoelen te verhogen. ARCO heeft van Luxidum exclusiviteit gekregen voor de verkoop van de Vitamine D-Booster voor champignonbakjes.



# **Uitdagingen UV-belichte paddenstoelen**

## Potentieel vitamine D in paddenstoelen niet benut

Er zijn maar weinig voedingsmiddelen die van nature rijk zijn aan vitamine D. Ook paddenstoelen bevatten van nature niet zo veel vitamine D. Maar alle paddenstoelensorten bevatten wel ergosterol: een stof die door blootstelling aan UV-licht wordt omgezet in vitamine D. Omdat wilde paddenstoelen in de buitenlucht groeien en daardoor aan natuurlijk UV-licht worden blootgesteld, bevatten deze paddenstoelen een aanzienlijke hoeveelheid vitamine D. Gekweekte paddenstoelen daarentegen, worden vaak binnenshuis gekweekt, waarbij het UV-niveau zeer laag is. Een gekweekte paddenstoel bevat minimaal <math><0,2</math> microgram ( $\mu\text{g}$ ) vitamine D. Terwijl de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid tussen de 10 tot 20  $\mu\text{g}$  ligt.



## Beperkte beschikbaarheid van UV-licht

Voor champignontelers is het niet rendabel om van binnen gekweekte paddenstoelen over te stappen naar paddenstoelen die worden gekweekt in de buitenlucht. Hierdoor is het niet mogelijk om de paddenstoelen van natuurlijk UV-licht te voorzien. Dit betekent dat de van nature aanwezige ergosterol in de paddenstoelen, niet wordt omgezet in vitamine D.

## Specifieke UV-doseringen nodig

De vitamine D-synthese die plaatsvindt in een champignon, is niet alleen afhankelijk van de paddenstoelencultuur, maar ook van de kleur, de grootte, het watergehalte, de vorm en de manier waarop de bakjes zijn gevuld. Hierdoor is het een uitdaging om ervoor te zorgen dat alle paddenstoelen hetzelfde vitamine D-gehalte bevatten. Het is nodig om met specifieke en individuele UV-doseringen te werken om dit gehalte in alle paddenstoelen te bereiken.

# **De Vitamine D-Booster als oplossing**

## Vervanging voor natuurlijk UV-licht

De Vitamine D-Booster LED2D zorgt ervoor dat binnen geteelde paddenstoelen worden voorzien van de juiste hoeveelheid UV-licht om de in de paddenstoelen aanwezige ergosterol om te zetten in vitamine D. Dit zorgt voor een hogere voedingswaarde van binnen deze paddenstoelen. De Vitamine D-Booster wordt ingezet nadat de paddenstoelen zijn geoogst. Als de paddenstoelen tijdens oogsten in bakjes zijn geplaatst, dan zorgt de Vitamine D-Booster er vervolgens voor dat de paddenstoelen in de bakjes de juiste hoeveelheid UV-licht toegediend krijgen.

## Tijd- en kostenefficiënt

De Vitamine D-Booster kan tot 120 bakjes per minuut verwerken en is naadloos in de ARCO weeg- en verpakkinglijn voor paddenstoelen te implementeren. Daarnaast kan de Vitamine D-Booster ook worden ingezet na verwerking van de paddenstoelen tot bijvoorbeeld champignonpoeder. Dit betekent dat het toevoegen van vitamine D in nieuwe, maar ook in al bestaande lijnen kan worden verwerkt, zonder dat dit zorgt voor een veel langzamer verwerkingsproces.

## Specifieke UV-doseringen

Uit onderzoek van Luxidum is de optimale Vitamine D-Booster ontstaan. Er wordt gebruik gemaakt van twee verschillende in serie geschakelde smalband UV-LED's met hoge prestaties die leiden tot een syntheseproces van vitamine D in twee fasen:

- Fase 1: Priming van ergosterol, de precursor van vitamine D;
- Fase 2: Geoptimeerde biosynthese van vitamine D.

Daarnaast kan de Vitamine D-Booster worden ingesteld op basis van paddenstoelenoort, grootte, kleur en dergelijke om ieder bakje paddenstoelen de juiste hoeveelheid en sterkte UV-licht te geven zodat alle paddenstoelen eenzelfde level ergosterol omzetten in vitamine D.

## Slimme lampen

Bij alle lamptypes treedt na verloop van tijd prestatieverlies op. Een prestatieverlies van de UV-lamp resulteert in een afname van UV-straling, waardoor de vitamine D-synthese in de paddenstoelen afneemt. De Vitamine D-Booster ondervangt dit probleem door een automatische en continue aanpassing van het vermogensverlies van de LED's via een interne UV-sensor. Hierdoor kunnen we een langdurige constante productkwaliteit garanderen.

# **Gezonde en kwalitatieve paddenstoelen**

## Paddenstoelen die bijdragen aan de **gezondheid**

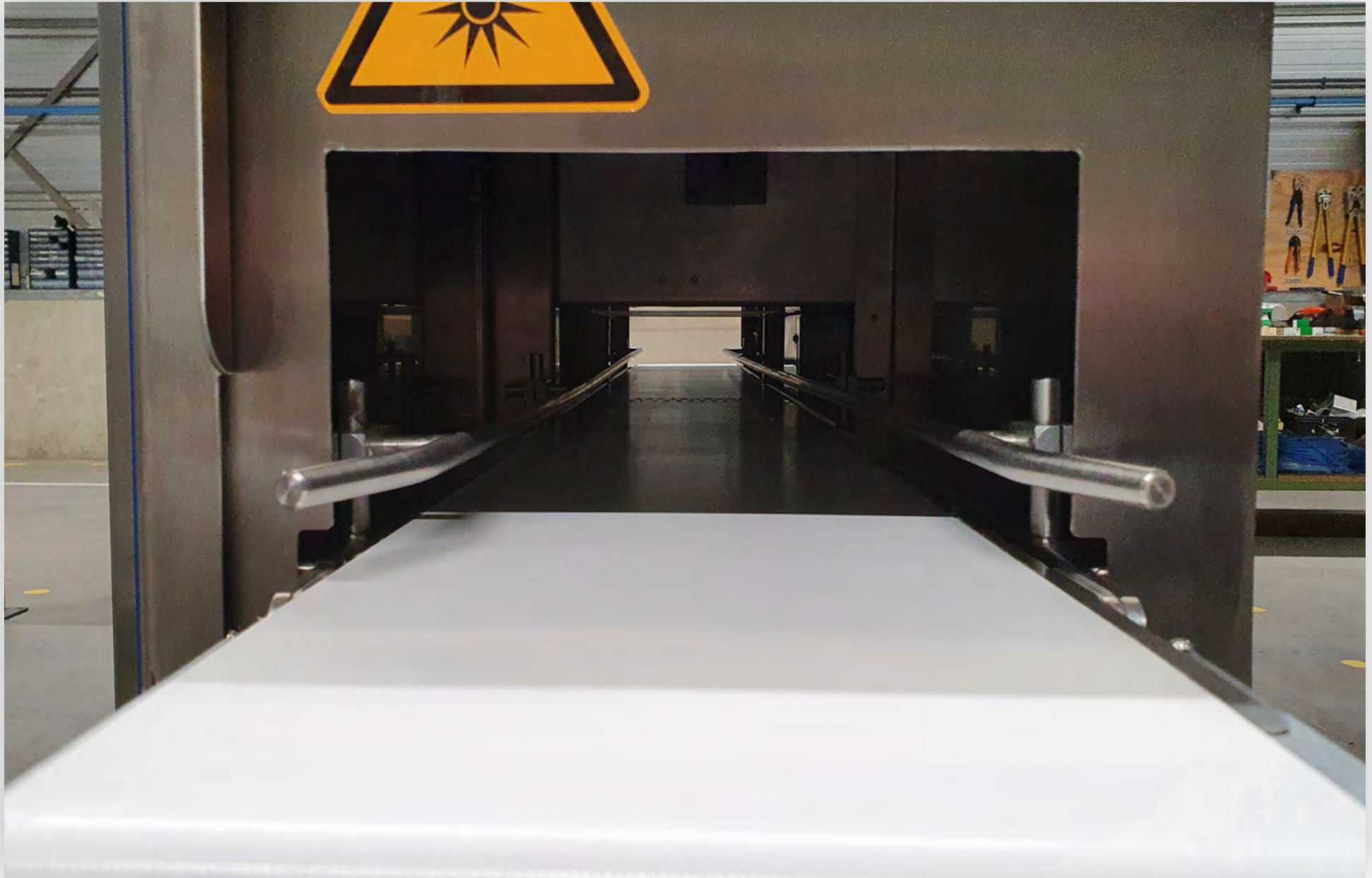
De Vitamine D-Booster zorgt voor een hoger vitamine D-gehalte in paddenstoelen, tot wel negen dagen na omzetting van de ergosterol naar vitamine D. En deze vitamine D-rijke champignon wordt niet alleen als extra gezond en waardevol gezien door de consument, maar heeft ook daadwerkelijk positieve effecten op de gezondheid. Uit onderzoek van de overheid is gebleken dat voldoende vitamine D bijdraagt aan:

- De natuurlijke afweer van het lichaam;
- Opbouw van spierkracht;
- Regulatie van het immuunsysteem;
- Mineralisatie van tanden en botten.

Met de Vitamine D-Booster wordt er dus een bijdrage geleverd aan een gezondere maatschappij.

## Gegarandeerde **kwaliteit**

De Vitamine D-Booster zorgt voor continue kwaliteit, ook op de lange termijn. De slimme lampen zorgen ervoor dat afname van effectiviteit van de lampen wordt ondervangen voordat het effect heeft op het vitamine D-gehalte in de paddenstoelen. Doordat per paddenstoelentype (en op basis van andere specificaties) precies is bepaald wat de optimale instellingen van de Vitamine D-Booster zijn, krijgt ieder bakje paddenstoelen dezelfde hoeveelheid vitamine D.



# Hulp nodig bij een **technisch vraagstuk?**



## **Contactgegevens**

Telefoonnummer	088-006 5300
E-mailadres	<a href="mailto:info@arco-solutions.nl">info@arco-solutions.nl</a>
KVK numer	14098500
BTW numer	NL 8188.59.805.B.01
IBAN	NL66RABO0132780518
SWIFT/BIC	RABONL2U

## **Breng een bezoek aan ons**

ARCO Solutions  
Venrayseweg 141  
5961 NS Horst

**[Plan u route >](#)**

-ARCO