

Valorisatie Phalaenopsis

1. SCOPE VAN DIT VERSLAG

Dit verslag maakt deel uit van de oplevering van het 'Onderzoek naar nuttig gebruik 'corona'-overschotten van tuinbouwproducten' uitgevoerd door Valorisatielab VARTA.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van BioBoost en Biobased Greenport West-Holland.

Financiers van het onderzoek zijn gemeente Westland, provincie Zuid-Holland, Stichting Innovatie Glastuinbouw (SIGN, een initiatief van Glastuinbouw Nederland), Greenport West-Holland en wordt vanuit de EU aangevuld via het Interreg project BioBoost.

De start van de coronacrisis leverde veel reststromen op, met name van sierteeltproducten die niet verkocht werden. Daarom is het initiatief genomen om onderzoek te laten uitvoeren naar alternatieven voor deze waardevolle producten. De opdracht was om de twintig grootste en meest potentievolle reststromen in beeld te brengen en te onderzoeken hoe deze snel te verwaarden al dan niet door naar een andere markt te brengen. In dit onderzoek is nadrukkelijk gekeken naar potentierijke realistische plantinhoudsstoffen met uitzicht op afgebakende praktische en pragmatische Minimum Viable Products (MVP) en gericht op een langdurige business, ook na de coronacrisis.

2. BESCHRIJVING VAN DE PLANT

De vlinderorchidee, ook bekend als phalaenopsis, valt onder de familie Orchidaceae. Er zijn talloze cultivars verkrijgbaar in Nederland, zowel als snijbloem als potplant. De bloei van de plant in een huiskamer kan 2-3 maanden duren. De phalaenopsis wordt gekweekt op schors, dit is terug te leiden naar de wilde phalaenopsis, die op bomen groeit net onder het bladerdak van het regenwoud. De wortels zijn luchtwortels die zorgen voor hechting aan de bomen en vocht opnemen uit de lucht.

De kleur van de bloemen varieert sterk, naast effen gekleurde bloemen zijn er ook meerkleurige bloemen. De grootte verschilt ook per cultivar, evenals de structuur en de geur van de bloemen. Ook hoort niet iedere cultivar bij dezelfde soort phalaenopsis, binnen dit onderzoek is gekeken naar de phalaenopsis die in Nederland gekweekt wordt, zonder onderscheid te maken tussen de cultivars. Hierdoor kan het zijn dat specifiek onderzoek naar een cultivar meer mogelijkheden oplevert voor de verwaarding. Denk aan geur extracties, wat enkel bij geurende cultivars een optie is.



Figuur 1 Phalaenopsis



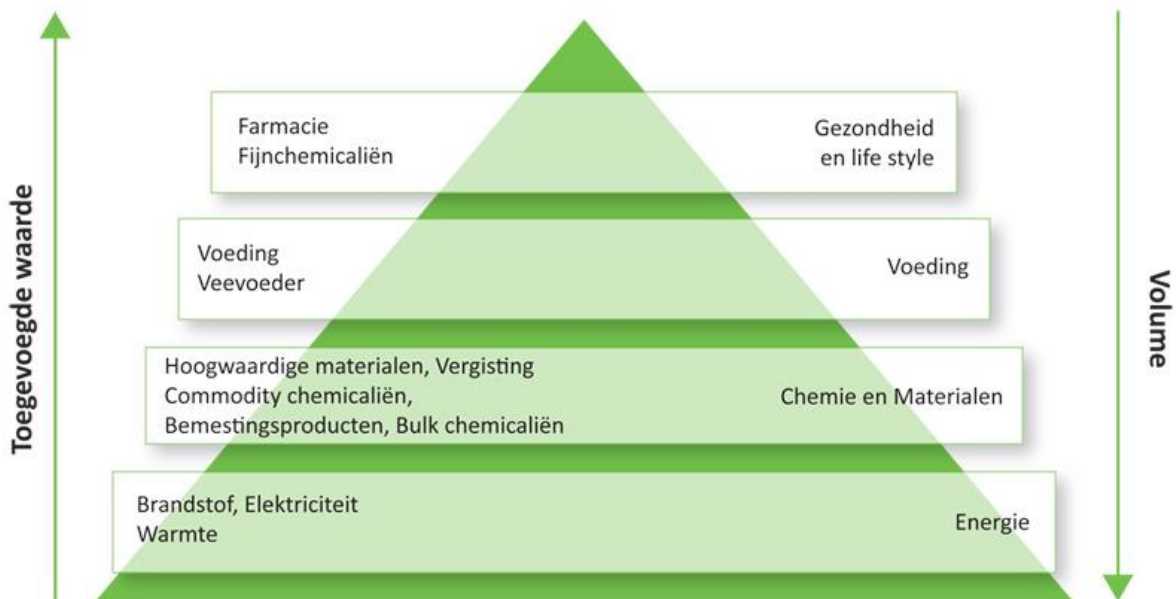
VALORISATIE PHALAEOPSIS

2.1 MARKTINFORMATIE 2019

Phalaenopsis	Omzet	Stuks	Aantal RFH Aanvoerders	Aantal RFH producten
Bloemen	€ 5.810.574	7.894.743	3	55
Planten	€ 459.867.230	134.871.129	71	195
Totaal	€ 465.677.804	142.765.872	74	250

3. VERWAARDINGSPIRAMIDE

Reststromen kunnen op verschillende manieren verwaard worden. Wanneer een reststroom hoogwaardig wordt ingezet (de top van de piramide) zullen er geavanceerde technieken nodig zijn om de reststroom te verwaarden, maar het rendement is dan ook hoog. Op deze manier kan een relatief kleine hoeveelheid al voor een vermarktbaar opbrengst zorgen. Wanneer een reststroom laagwaardig wordt ingezet zijn er relatief grote reststromen nodig en simpele of een al ontwikkelde methode om deze te verwerken. Ook zijn factoren zoals transport en opslag een groter obstakel bij de lagere treden van de piramide in vergelijking met de hogere treden.



Figuur 2 Verwaardingspiramide



4. ONDERZOEKSVELDEN & MOGELIJKHEDEN

4.1 FARMACIE

I. Over dit onderzoeksveld

In dit hoogwaardige onderzoeksveld zal het moeten gaan om het toepassen van de plant als geneeskrachtig middel. Dit hoeven niet meteen medicijnen te zijn, de weg hiernaar toe is namelijk lang en vraagt de nodige investeringen. Mensen grijpen steeds meer naar gezondheidsbevorderende middelen op natuurlijke basis om zo hun gezondheid te ondersteunen. Plantextracten kunnen daarom op verschillende manieren interessante mogelijkheden bieden voor deze markt.

II. Gevonden literatuur

Uit onderzoek in is gebleken dat er een verhoogde antioxidant activiteit (AOA) aanwezig is in de bladeren en de wortels van de phalaenopsis. Deze antioxidant activiteit is te wijten aan de aanwezigheid van fenolen. Uit onderzoek blijkt dat in de wortels een hogere antioxidant activiteit aanwezig is dan in de bladeren.

III. Mogelijkheden

Om verder te gaan in dit onderzoeksveld zal onderzocht moeten worden of bij de huidig geteelde phalaenopsis ook deze antioxidant activiteit aanwezig is. Indien deze antioxidant activiteit aanwezig blijkt te zijn, kan er onderzocht worden bij welke cultivars de hoogste activiteit aanwezig is.

4.2 VOEDING

I. Over dit onderzoeksveld

In dit onderzoeksveld zal er een andere draai gegeven moeten worden aan het gebruik van het originele product. Dit kan bijvoorbeeld door reststroom te verwerken tot een product geschikt voor humane consumptie. De reststroom kan ook verwaard worden door het als dierenvoeder aan te bieden waardoor de diergezondheid en productiviteit op een duurzame manier verbetert. Veel reststromen van de akkerbouw worden al op deze manier ingezet.

II. Gevonden literatuur

Orchideebloemen worden in de culinaire wereld vaak gebruikt als garnering, zowel vers als gedroogd. Ze zijn met name populair voor het garneren van desserts. Dit zou een mooie kans bieden om de reststroom phalaenopsis bloemen hoogwaardig weg te zetten.

III. Praktisch onderzoek VARTA

Naar aanleiding van de literatuur zijn er wat droogexperimenten met de bloemen uitgevoerd. De resultaten waren wisselend afhankelijk van de gebruikte cultivars.

IV. Mogelijkheden

Om deze optie verder te onderzoeken zal er allereerst onderzocht moeten worden welke cultivars eetbaar zijn. Daarnaast zal naar de marktpotentie moeten worden gekeken. Wanneer deze groot genoeg blijkt zou er vervolgens een voedselveilige kweek van de phalaenopsis moeten worden opgezet.



VALORISATIE PHALAEOPSIS

4.3 VEZELS: PAPIER

I. Over dit onderzoeksveld

Dit onderzoeksveld zou erg geschikt kunnen zijn voor het verwerken van grotere hoeveelheden reststromen. De vraag naar duurzaam papier neemt toe, evenals de vraag naar papier als inpakmateriaal ter vervanging van plastic. Echter omdat regulier papier tegenwoordig erg goedkoop gemaakt kan worden moet men in dit onderzoeksveld vooral opzoek naar de toegevoegde waarde.

II. Gevonden literatuur

Er wordt nog weinig onderzoek gedaan naar welke planten de juiste vezels bevatten voor het maken van papier. Dit is gelegen in het feit dat papier maken van bomen al een geoptimaliseerd proces is. Zeker van kamerplanten of snijbloemen is er weinig bekend, omdat dit doorgaans in verhouding dure bronnen zijn.

III. Praktisch onderzoek VARTA

Op basis van de literatuur heeft VARTA onderzoek uitgevoerd naar het ontwikkelen van een methode voor het maken van papier uit phalaenopsis op kleine schaal. Er is papier gemaakt uit puur plantenvezels van blad en daarnaast ook van de wortels. Verder is er papier gemaakt uit puur plantenvezels en er is papier gemaakt van plantenvezels in een samenstelling met oud papier. Deze laatste methode is meegenomen omdat dit de wijze is waarop papierfabrieken momenteel werken. De onderzoeken gaven niet het gewenste resultaat.

IV. Mogelijkheden

Door het minder geschikt zijn van de vezel voor het maken van papier, wordt het afgeraden verder te gaan met dit traject.



Figuur 3 Papier phalaenopsis blad



Figuur 4 Papier phalaenopsis wortel



5. BRONNEN

<https://www.mdpi.com/2076-3921/5/3/31/htm>

<https://www.floraxchange.nl/Artikel/Info/162974/Phalaenopsis-2-tak-Wild-Cat>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3950491/>

Royal Flora Holland marktcijfers 2019

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7047749/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7218627/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5039580/>

De uitgever aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of onvolkomenheden.
The publisher does not accept any liability for inaccuracies in this report.

Oktober 202

