

Bijna twee jaar geleden werd prof. dr. ir. Richard Immink voor een dag in de week benoemd tot 'bollenprof'. Samen met twee assistenten-in-opleiding voert hij fundamenteel onderzoek uit aan tulp en lelie. Tijd voor een tussenbalans in drie afleveringen. In deze eerste aflevering legt Richard Immink uit waar het in dit project om draait: genetische geheimen ontrafelen van tulp en lelie.



Richard Immink: 'Tulp is echt een uitdaging'

**RICHARD IMMINK:**

# 'Van tulp en lelie weten we nog steeds heel weinig'

Tekst en fotografie: Arie Dwarswaard

**H**ij heeft de gave om wetenschappelijk gezien lastig onderzoek te vertalen naar de ondernemers waarvoor hij werkt. Sinds zomer 2012 is prof. dr. ir. Richard Immink verantwoordelijk voor het door de KAVB gefinancierde project naar fundamentele kennis over de genetische kanten van tulp en lelie, en over de achtergronden van de vermeerdering. Zijn deskundigheid ligt bij zandraket, *Arabidopsis thaliana*. Een klein plantje, dat in niets doet denken aan tulpen en lelies. Toch zijn er vooral genetisch veel overeenkomsten. Het belangrijkste verschil is misschien wel de omvang. "Arabidopsis is genetisch helemaal in kaart gebracht. Bij tulp en lelie is dat veel lastiger, omdat het DNA tweehonderd keer zo groot is als bij *Arabidopsis*. Dat geldt voor beide bolgewassen."

Toch is er een begin gemaakt door de beide assistenten-in-opleiding die Immink ondersteunen bij zijn onderzoek. Melissa Leeggangers en Natalia Morales Pachon werken aan onderdelen van het project en hebben allebei als doel om daarop middels een proefschrift te promoveren.

Het belang van het in kaart brengen of sequencen van het DNA van tulp en lelie is groot, aldus Immink. "Wat we nagaan is welk DNA hoort bij welke genen en welke eigenschappen passen daar bij. In totaal zijn er meer dan 30.000 genen actief, dus voordat we alles in kaart hebben gebracht, zijn we wel een tijdje bezig. Dat doen we dan ook niet. We bekijken

delen ervan. We hebben daarbij hulp van een bio-informaticus. Hij is deskundig op het gebied van het bijeenzoeken van gelijke puzzelstukjes. Vergelijk het met de Bijbel, waar je alle woorden als losse stukjes op een hoop gooit. Kom je bijvoorbeeld de naam Zacharia tegen, dan weet je dat het hier of om een tekst uit de evangeliën gaat, of om het Bijbelboek met die naam. Er valt dan al heel veel af. Met deze informatie uit het genoom van tulp zouden we bijvoorbeeld kunnen aflezen of vroege dan wel late bloei genetisch is bepaald. Als dat zo is, dan kan een veredelaar al heel vroeg in het veredelingsproces nagaan hoe het met de bloeitijd van zijn zaailingen staat. Op die manier kan geninformatie de veredeling van de tulp versnellen. Alles wat niet vroeg is kan de veredelaar bijvoorbeeld al heel vroeg uit zijn selectieprogramma verwijderen. Een mooie vorm van merkergerstuurde veredeling. Om dit mogelijk te kunnen maken is er wel extra geld nodig. Hiervoor zijn we een projectvoorstel aan het schrijven dat we willen inbrengen in het Topsectorenbeleid van de overheid, mits het lukt om voldoende partners te vinden." Geïnteresseerden kunnen contact opnemen met Richard ([richard.immink@wur.nl](mailto:richard.immink@wur.nl)).

## NAAR BUITEN TOE

Naast het begeleiden van de twee aio's is het zijn taak om de contacten te onderhouden met partijen binnen en buiten de bloembollensector. Afgelopen februari hield hij bijvoorbeeld een inleiding op de Leliedag van KAVB

en ROL. "Daar heb ik het een en ander verteld over ons onderzoek naar de vermeerdering van lelie. Daar kijken we vooral naar het mechanisme dat ervoor zorgt dat een leliecel overgaat tot de vorming van een bolletje. Ergens in de vermeerdering gebeurt dat, maar wanneer, dat is de vraag."

Daarnaast is hij betrokken bij het project van de gemeente Lisse genaamd Flower Science Center, waarin overheid, onderwijs, onderzoek en ondernemers met elkaar samenwerken. "Daar heb ik aangegeven hoe wij aankijken tegen de toekomst van onderzoek en onderwijs." Ook op wetenschappelijk gebied onderhoudt hij contacten, bijvoorbeeld met Rina Kamensky in Israël, en in Leiden met de mensen die daar het volledige tulpengenoom willen gaan sequencen.

## VEEL ONBEKEND

Immink realiseert zich dat het hier om onderzoek gaat dat ver van de praktijk afstaat. "Dat klopt. Dit is echt fundamenteel onderzoek. Maar het is ook echt nodig. We weten van tulp en lelie in werkelijkheid nog steeds maar heel weinig. We zien weliswaar heel veel, maar we weten vaak niet welke mechanismen in de plant daaraan ten grondslag liggen. Pas als je daar meer inzicht in hebt, kun je zaken aan elkaar koppelen."

De bollenprof beseft dat onderzoek duur is om op al die vragen een antwoord te kunnen geven. "Dat kan de sector alleen niet opbrengen. Het zou goed zijn als de overheid daaraan ook wil meebetalen."