

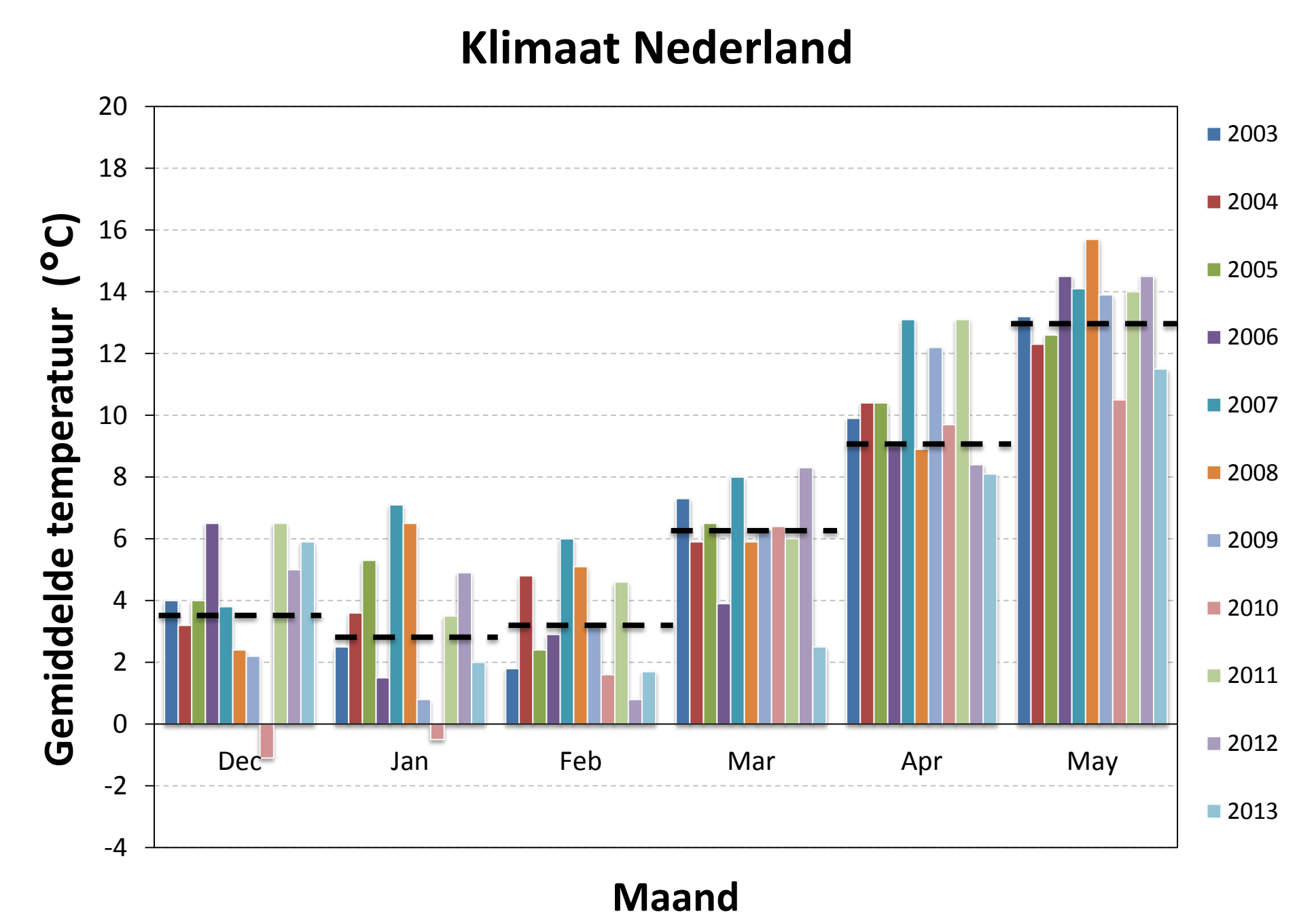
Het effect van temperatuur op de bloem aanleg en het doorbreken van de winterrust in tulp.

Melissa Leeggangers, Henk Hilhorst, Richard Immink



Introductie

Temperatuur is een van de belangrijkste factoren die de ontwikkeling van tulpen beïnvloedt. Het warme voorjaar in 2008 leidde tot bloemverdroging in Strong Gold en in 2011 werd hetzelfde aangetroffen bij partijen van o.a. Yokohama, Purple Prince en Escape (Figuur 1). Niet alleen een warm voorjaar kan een probleem geven, maar ook een warme winter gevolgd door een koud voorjaar (2012). Hierdoor staan de tulpen laat in bloei gevolgd door een vertraagde aanleg van de bloem knop. Voortijdig rooijen kan de aanleg van de bloem knop beïnvloeden. Ons doel is om het effect van temperatuur op de bloem aanleg te bestuderen en de invloed van kou op de ontwikkeling binnen in de bol tijdens de winterrust.



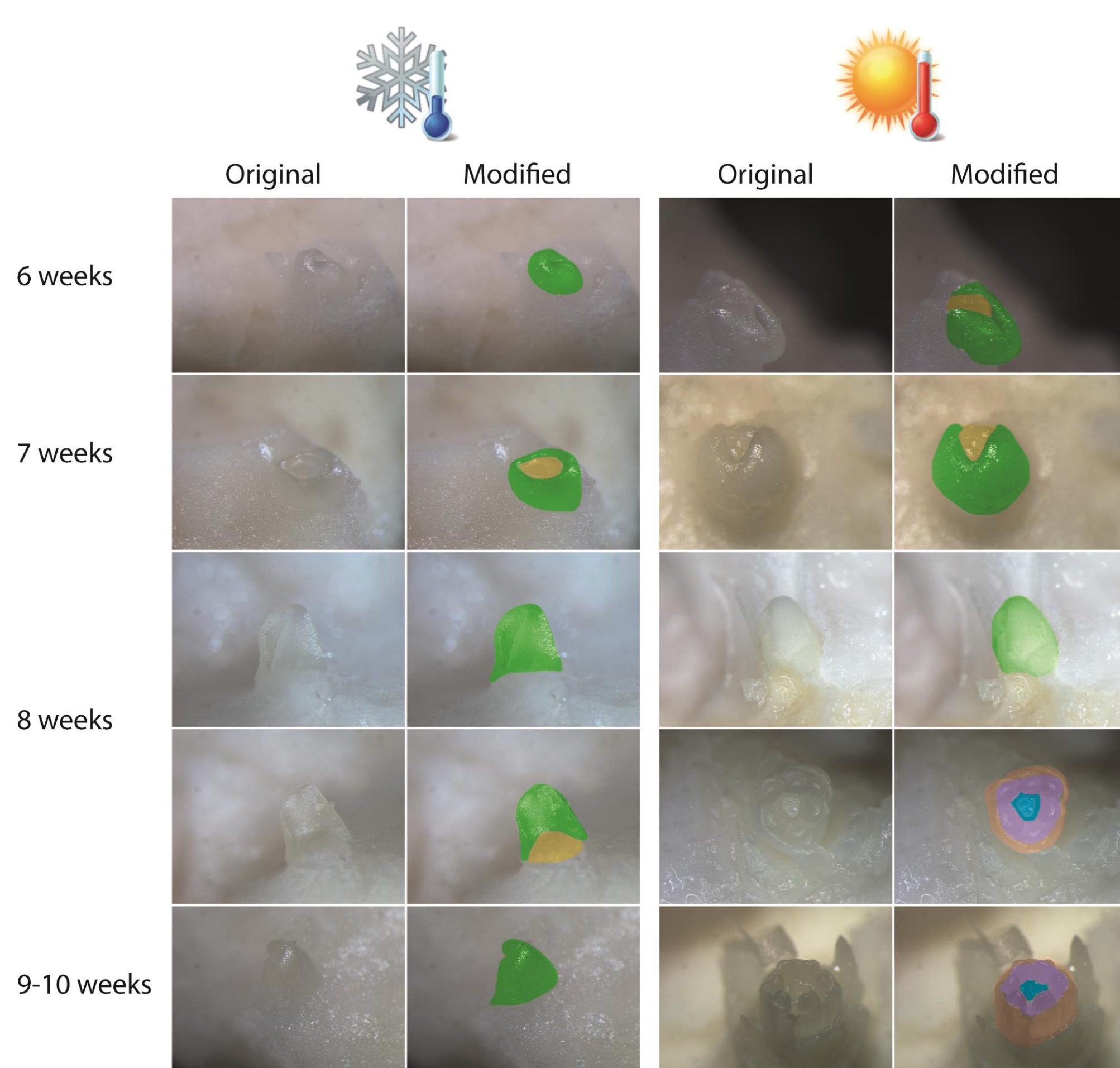
Ontwikkeling Dynasty en Strong Gold (2013-2014)



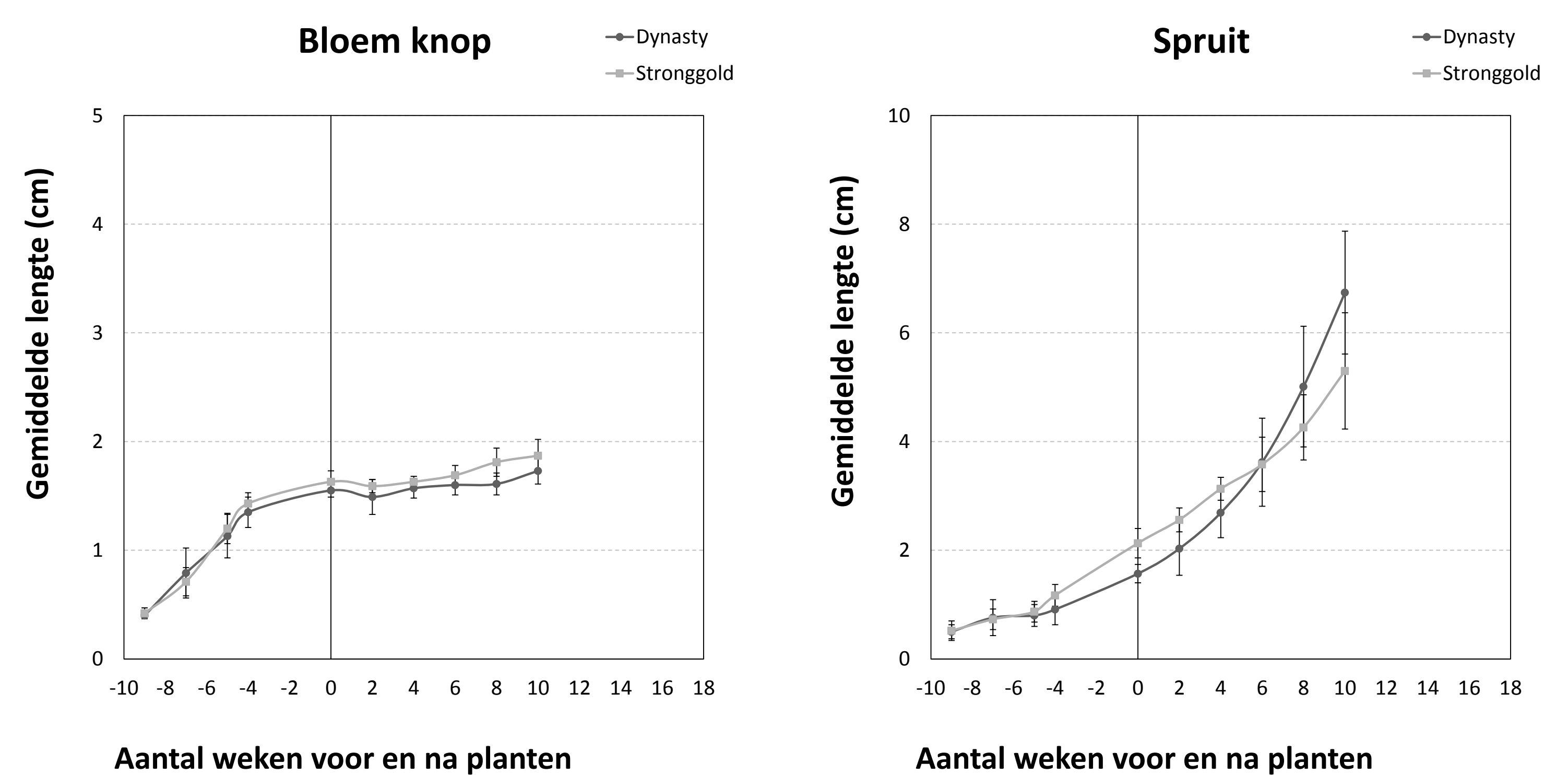
Bol ontwikkeling tijdens de winterrust

Tulp kent geen echte rust zoals bekend is in zaden. Door de groei te meten van de bloem knop, stengel en de spruit kunnen kan er bepaald worden of er een onderdeel van de bol een periode van rust ondergaat. De groei van de spruit groeit gedurende de koude periode, maar de groei van de bloem knop staat een gedurende tijd stil. Een hypothese is dat de inactieve groei te maken heeft met de distributie van suikers.

Het effect van temperatuur op de bloem aanleg



Figuur 3. Het effect van lage en hoge temperaturen op de bloem aanleg (groen: blad, geel: groeipunt, oranje: kroonbladeren, roze: meeldraden, blauw: stamper). Bollen geplaatst bij een lage temperatuur vormen alleen blad en het groeipunt blijft plat. Bij de hoge temperatuur wordt het groeipunt bolvormig en de bloem organen worden ontwikkeld. Door deze vergelijking kunnen we markers ontwikkelen om de ontwikkelings stadia beter te bepalen en het proces beter te begrijpen om behandelingen na een warm of koud voorjaar aan te passen.



Source – sink dynamiek



Een periode van kou is nodig voor het doorbreken van de winterrust dat gepaard gaat met de afbraak van zetmeel. Suiker metingen zullen worden verricht door de distributie naar de verschillende onderdelen te bepalen. Vervolgens kan deze data gelinkt worden met genen die een rol hebben in het doorbreken van de winterrust. Als het proces in kaart is gebracht kunnen er alternatieven voor kou worden gevonden.