

# Ontdekking: plant is meerjarig te maken

Tessa de Wekker

**Leiden** ■ Over de impact van de landbouw op het milieu is veel te doen. Ook de vraag hoe gewassen beter bestand kunnen worden gemaakt tegen klimaatverandering en droogte wordt regelmatig gesteld. Biologen van Universiteit Leiden hebben een manier ontdekt om het leven van eenjarige planten te verlengen, wat de opbrengst per plant én de duurzaamheid van de teelt kan bevorderen.

Remko Offringa is hoogleraar ontwikkelingsgenetica van planten. Hij leidt een onderzoek naar veroudering van planten, hun levenshistorie en hun levensstrategieën. Een van zijn medewerkers, Omid Karami, toonde tijdens zijn promotieonder-

zoek de werking van het zogenaamde AHL15-gen aan. Dit gen speelt een belangrijke rol bij het bepalen of een plant éénjarig of meerjarig is.

Offringa legt uit dat planten verschillende levensstrategieën hebben. „De een gaat bloeien uit alle groeipunten, zet zaad en geeft haar genen via die zaden door aan de volgende generatie, terwijl ze zelf na de bloei afsterft. Dit zijn eenjarige planten. Bij andere planten blijft een deel van de groeipunten vegetatief. Die groeipunten gaan niet bloeien. Uit die vegetatieve punten kunnen het volgende jaar weer scheuten groeien die vervolgens wel tot bloei kunnen komen.”

Veel gewassen, zoals bijvoorbeeld rijst en tarwe, zijn eenjarig. De gewassen worden gezaaid, de plant komt helemaal tot bloei en wordt

geogost. Daarna wordt de plant weggegooid. Het jaar daarna begint alles weer opnieuw. Offringa: „De aarde moet elke keer weer worden omgeploegd. Dat zorgt voor erosie van de bodem en haalt het hele bodemleven in de aarde door de war.”

De onderzoeksgroep van Offringa heeft een manier gevonden om de eenjarige modelplant zandraket, botanische naam *Arabidopsis thaliana*, meerdere keren tot bloei te brengen. Dat is gelukt door het AHL15-gen in de plant tot overexpressie te brengen. „Dat betekent dat we het gen actiever hebben gemaakt”, legt de hoogleraar uit. Normaal gesproken heeft de zandraket een korte levenscyclus van een of twee maanden. „Toen we het AHL15-gen harder aanzetten, zagen we dat de plant heel lang vegetatief kan blijven en daardoor veel langer kan blijven leven. We hebben de zaden geogost door de toppen af te snijden. Aan de onderkant van de plant, en bij de snoeiplekken begon de plant opnieuw te groeien, net zoals dat bijvoorbeeld bij rozen gebeurt.”

## Meer bewijs

Binnen Offringa's onderzoeksgroep lopen nog andere onderzoeken, bijvoorbeeld een project om te kijken of het tegenovergestelde ook het geval is. Worden meerjarige planten minder of helemaal niet vegetatief als het gen minder actief wordt gemaakt? „Op dit moment werken we nog aan fundamentele kennis en meer bewijs, maar we denken ook al na over praktische toepassingen.”

Het liefst nog dit jaar wil Offringa een nieuw voorstel schrijven voor een multidisciplinair onderzoek naar mogelijke toepassingen van de ontdekking. Hij denkt bijvoorbeeld aan het meerdere malen tot bloei brengen van voedselgewassen. „Het idee is dat, door dit gen actiever te maken, het wellicht mogelijk is om een plant een heel groeiseizoen lang in leven te houden. Daardoor zijn er wellicht twee of drie oogsten moge-



Remko Offringa.

FOTO UNIVERSITEIT LEIDEN



Eenjarige (l) en meerjarige zandraket met een tot overexpressie gebracht AHL.

lijk uit dezelfde plant. Hiermee zou de opbrengst per plant kunnen worden verhoogd, waarbij de grond minder uitgeput raakt.” Voor dezelfde hoeveelheid rijst of tarwe hoeft namelijk niet elke keer een plant helemaal vanuit zaad opgekweekt te worden.

## Droogte

Het AHL15-gen zou er ook voor kunnen zorgen dat planten beter tegen droogte kunnen. Ten eerste ontwikkelt het wortelsysteem van de plant zich verder naarmate de plant langer leeft. De wortels komen daardoor dieper en kunnen dus water dieper uit de grond halen. Ten tweede zagen Omid Karami en tweede auteur Arezoo Rahimi dat het AHL15-gen ook de zogeheten secun-

daire groei van de zandraket verhoogt. „De stengel wordt dikker en verhout. Volgens houtspecialist Frederic Lens van Naturalis, met wie wij hiervoor samenwerken, kunnen verhoude stengels beter tegen droogte”, legt Offringa uit. „Deze observaties gaan we binnenkort in een vervolgartikel publiceren.”

## Klimaatverandering

Dat zou goed nieuws kunnen zijn voor de landbouw, want mondiaal wordt landbouwgrond vanwege de klimaatverandering steeds droger. Offringa: „Ook wordt er steeds scherper nagedacht over hoe de impact van de landbouw op het milieu verminderd kan worden. Ons onderzoek past heel goed in dat plaatje.”

# Horeca en kappers hopen snel open te kunnen

Annalaura Molducci

**Katwijk/Leiden** ■ De horeca, kappers, schoonheidsspecialisten en pedicures krijgen mogelijk vandaag te horen dat ze weer open mogen. Blijheid alom. „Dat anderhalvemeterterras wordt wel een uitdaging.” En bij de kappers en schoonheidssalons moet je een mondkapje op.

De voorzitter van de vereniging van strandpaviljoenhouders in Katwijk, Stefan van As, is desalniettemin wel blij. Hij is eigenaar van paviljoen Surf en Beach en heeft strandhuisjes met eigen sanitair die inmiddels wel open zijn.

„Het is nog niet officieel maar er sijpelt nu wel wat nieuws naar binnen. Ik houd er zelf rekening mee dat we met Pinksteren open kunnen. Dat wordt wel een uitdaging”, zegt de voorzitter van de veertien paviljoens. „Ik hoop dat de spelregels die daarbij horen wel werkbaar zijn.”

In Katwijk hebben ze in de tussentijd niet stilgezeten. Zo is er al gezamenlijk gewerkt aan een protocol. Dat hebben de strandpaviljoens in Zandvoort, Noordwijk en Scheveningen volgens Van As ook gedaan. Daaruit wordt landelijk weer een gezamenlijk protocol gehaald.

## Schuifpuien

Van As wil niet te concreet ingaan op wat er in het Katwijkse protocol staat. „Want dat wekt misschien verkeerde verwachtingen.” Wel wordt er nagedacht over wat is binnen en wat is buiten. Als van het kabinet de terrassen alleen buiten open mogen, is dat wel met de anderhalvemetermaatregel te doen. „We hebben natuurlijk veel ruimte dus dat gaat. Maar onze strandpaviljoens hebben ook schuifpuien, ik weet niet of je dan ook binnen mag zitten als je die helemaal open zet.”

Van As vraagt zich ook af of je het terras mag overdekken. „Want

we weten allemaal dat het weer zo kan omslaan aan het strand. Hoe zorg je er dan voor dat je toch buiten kunt blijven? Dat wordt echt een uitdaging”, zegt hij. De strandpaviljoens zijn gelukkig allemaal financieel gezond, zegt Van As. Er is nog niemand omgevallen en dat dreigt ook niet. „Ik ben blij dat de strandhuisjes weer geplaatst mochten worden. Ik vond het ook best raar dat de hotels wel open mochten zijn en de strandhuisjes niet. Katwijk heeft er honderd die allemaal zelfvoorzienend zijn.”

Hij vindt dat de kappers ook wel weer open mogen. „De botoxkliniek is wel open en de kapper niet. Dat is krom.”

## Uitgroeisetsjes

Eigenaar Berfin Karabach van House of Graces in de Breestraat in Leiden heeft gehoord dat er behoorlijk wat illegaal wordt afgeknipt. „Dat is natuurlijk niet veilig”, zegt ze. Daarom is ze blij dat

de kappers waarschijnlijk volgende week alweer open gaan. Haar klanten doen niets illegaals, hoort ze regelmatig. Ze bestellen wel allemaal uitgroeisetsjes om hun haar thuis bij te kleuren. „Ik zie regelmatig klanten lopen met lang haar.”

Sinds half maart zijn de kapsalons gesloten. Karabach: „Dat is niet fijn maar de week daarvoor vonden we het helemaal moeilijk omdat we toen nog niet dicht hoefden maar de helft van onze klanten niet meer kwam. Toen we moesten sluiten hadden we tenminste duidelijkheid”, zegt ze. Wekelijks heeft ze contact met haar personeel dat uit vier kappers en twee schoonheidsspecialisten/pedicures bestaat. Daar zijn ook de anderhalvemetermaatregelen doorgesproken. „Niemand vindt het leuk om werkloos thuis te zitten maar er is wel begrip want het gaat om de volksgezondheid”, zegt ze.

Inmiddels is ze er klaar voor om weer open te gaan. „We hebben

veel ruimte in ons pand dus we kunnen makkelijk anderhalve meter afstand houden. Per klant nemen we een kwartier meer de tijd en we zijn al zes dagen open. Onze kappers willen allemaal meer werken. Wij houden voor de zekerheid 3 tot 4 meter ruimte tussen klanten aan. En we gaan allemaal beschermende kleding dragen dus handschoenen en mondkapjes. Ik wacht alleen nog op welk materiaal want het moet wel veilig zijn. Daarvoor zijn we afhankelijk van de Algemene Nederlandse Kappers Organisatie en die heeft nog niets laten weten.”

## Mondmaskers

Behalve personeel wil Karabach dat klanten ook mondkapjes gaan dragen. Het liefst van zichzelf maar als het niet anders kan, dan deelt zij ze uit. „Want we willen absoluut veilig werken.”

De hamam die ook in het pand aanwezig is, blijft tot nader order gesloten.