

► Wim de Vries: stikstofwet is ambitieus

De stikstofwet van landbouwminister Schouten, die vorige week is aangescherpt om de steun van SP, SGP en 50Plus in het parlement te krijgen, is behoorlijk ambitieus, zegt de Wageningse stikstofhoogleraar Wim de Vries. De doelstelling, 50 procent stikstofreductie in 15 jaar, halen we niet met alleen technische maatregelen.

Eerst wilde het kabinet een reductie van 26 procent in 2030, terwijl de commissie-Remkes 50 procent in 2030 adviseerde. De onderhandelingen van Schouten met drie oppositiepartijen leiden nu tot resultaatverplichting van 50 procent in 2035. 'Die halvering lukt

Nederland haalt doelen niet met alleen technische maatregelen en maatwerk

niet alleen met technische maatregelen, zoals minder eiwit in veevoer, mestscheiding, verdunnen van mest met water en emissiearme stallen', zegt De Vries. Ook de veestapel moet kleiner. Het gericht opkopen van veebedrijven nabij natuurgebieden levert relatief weinig stikstofwinst op. 'De stikstofdeken die boven heel Nederland hangt, moet naar beneden. Ik ben erg voor maatwerk nabij natuurgebieden, maar om de reductie te halen is ook generiek beleid nodig.' De Vries denkt dat er allereerst duidelijkheid moet komen voor de boeren welke beweging ze moeten maken. 'Je hebt beleid nodig voor grote boeren die duurzaam willen intensiveren onder strenge emissie-condities en beleid voor boeren die willen extensiveren en ecosysteemdiensten willen aanbieden tegen betaling. Daarnaast kun je een deel van de boeren uitkopen.' AS

Lees een uitgebreider interview met De Vries op resource-online.nl

Vetdeeltjes zorgen voor water op yoghurt

De een roert het erdoor, de ander giet het af: het laagje water dat ontstaat op yoghurt. Maar met deze Wageningse ontdekking is dat onappetijtelijke plasje straks verleden tijd.

Yoghurt is een soort gel, net als kwark, verf en coatings. Het is een vloeistof bijeengehouden door kleine deeltjes die erin zitten. Na verloop van tijd scheiden het water en de deeltjes, dat heet synerese. Toch lijkt de ene gel daar gevoeliger voor dan de ander. Thomas Kodger en zijn collega's van de leerstoelgroep Physical Chemistry and Soft Matter ontdekten hoe dat komt: het ligt allemaal aan de deeltjes waaruit de gel bestaat.

Wrijving op moleculair niveau

Niet iedere gel heeft dezelfde bestanddelen. Gels zoals yoghurt bevatten vetdruppels die de vloeistof bij elkaar

houden. Andere gels, zoals verf, bevatten vaste

Gladde deeltjes duwen het water makkelijker weg

deeltjes. Die deeltjes trekken elkaar langzaam aan en klonteren samen. Daarbij persen ze water naar buiten, net als een spons die uitgeknepen wordt. Vet vormt vervolgens ronde, gladde druppels die soepel langs elkaar wrijven en zo water wegduwen. Vaste deeltjes daarentegen zijn hoekiger en hebben een ruwer oppervlak waardoor ze minder makkelijk langs elkaar glijden. Daardoor duwen ze minder water weg en vertonen minder synerese dan gels met vetdeeltjes, zoals yoghurt. De bestanddelen bepalen dus de mate van synerese.

De onderzoekers deden hun ontdekking niet in een bakje yoghurt, maar in een kunstmatig systeem in het laboratorium. 'Voedingsgels bestaan uit allerlei ingrediënten die de studie naar synerese beïnvloeden', legt Kodger uit. Daarom brachten de wetenschappers de gel terug tot de drie minimale componenten: water, deeltjes en een zeepachtige stof. Die laatste vormt een stabiliserend laagje om de deeltjes heen. Omdat ze dezelfde zeep en condities gebruikten in beide gels, kon alleen het type deeltje het verschil in synerese verklaren.

Ruw jasje

Nu onderzoekers weten dat de gladde buitenkant van vetdruppels in gels synerese verergert, kunnen ze er een oplossing voor zoeken. Misschien is die zelfs al in de maak bij WUR. Onderzoekers van Biobased Chemistry & Technology ontwerpen een stofje dat een eetbaar laagje om vetdruppels vormt. 'Dit laagje is ruw, waardoor de vetdruppels minder soepel langs elkaar glijden', vertelt Kodger. Hij vermoedt dat dit ruwe jasje het plasje op je yoghurt vermindert. Of dat daadwerkelijk zo is, moet komend jaar blijken uit onderzoek. NVTWH



Foto Shutterstock.com