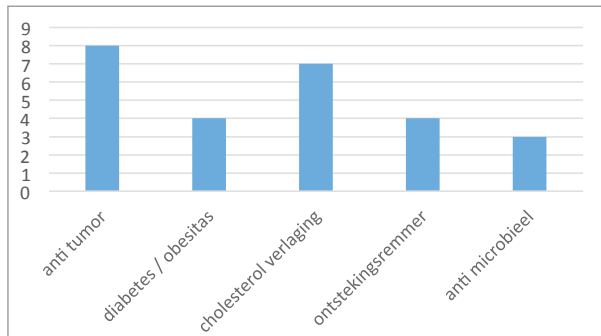




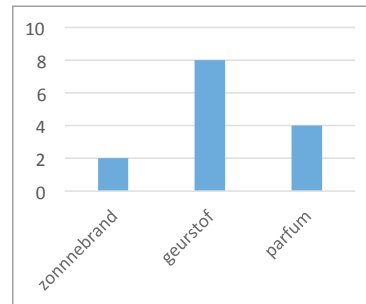
De tomatenplant bevat waardevolle inhoudsstoffen. Ze zijn een prima groen alternatief voor synthetisch-chemische grondstoffen voor de farmaceutische, chemische, voedings- en diervoederindustrie. Dit blijkt uit diverse studies naar de aanwezige inhoudsstoffen in zijstroom van de tomatenteelt die het Kenniscentrum Plantenstoffen liet uitvoeren. Ook zijn functionaliteit en toepasbaarheid van de inhoudsstoffen beoordeeld. Het resultaat is vertaald naar het overzicht van mogelijke markttoepassing van de stoffen in deze factsheet.

Aantal in de literatuur beschreven plantenstoffen in persap van tomatenloof met toepassingsmogelijkheden

» In de farmaceutische industrie



» In de cosmetica industrie



Voeding en voedingssupplementen

Uit klasse III tomaten is hoogwaardig tomatensap te winnen. Voedingsvezels in overblijvende perskoek is toepasbaar in de voedingsindustrie. Daarnaast bevatten tomatenvruchten diverse hoogwaardige plantenstoffen. Bekend voorbeeld is lycopene. Dit is een alternatief voor synthetisch chemische E-nummers als rode kleurstof in diverse levensmiddelen. Vitamine E kan als antioxidant van plantaardige olie en vetten de synthetisch chemische E306 tocoferolrijke extracten vervangen. Andere veel voorkomende stoffen in tomaat staan met hun toepassingsmogelijkheden in feed, food en farmacie in onderstaande tabel.

Groep plantenstoffen	Functionaliteit
Carotenoïden (zoals lycopene)	Antioxidant, kleurstof, anti carcinogeen, anti bacterieel (veevoer)
Flavonoïden (zoals quercetine)	Antioxidant, immuniteit en weerstand versterkend (veevoer)
Vitamine E	Antioxidant, weerstand verhogend
Voedingsvezels	Goede darmfunctie, behoud van gezond gewicht

Plantenstoffen in tomatenvruchten, hun functionaliteit en toepassingsmogelijkheden

Gewasbescherming

Uit laboratorium- en praktijkonderzoek blijkt dat geconcentreerd perssap van tomatenstengels effectief is als fungicide tegen diverse schimmelziekten in de tuinbouw. Lopend vervolgonderzoek verkent welke fracties en plantentstoffen verantwoordelijk zijn voor dit effect. Uit literatuuronderzoek komt naar voren dat er in perssap van tomatenstengels ook stoffen met insecticidewerking zijn aangetroffen.

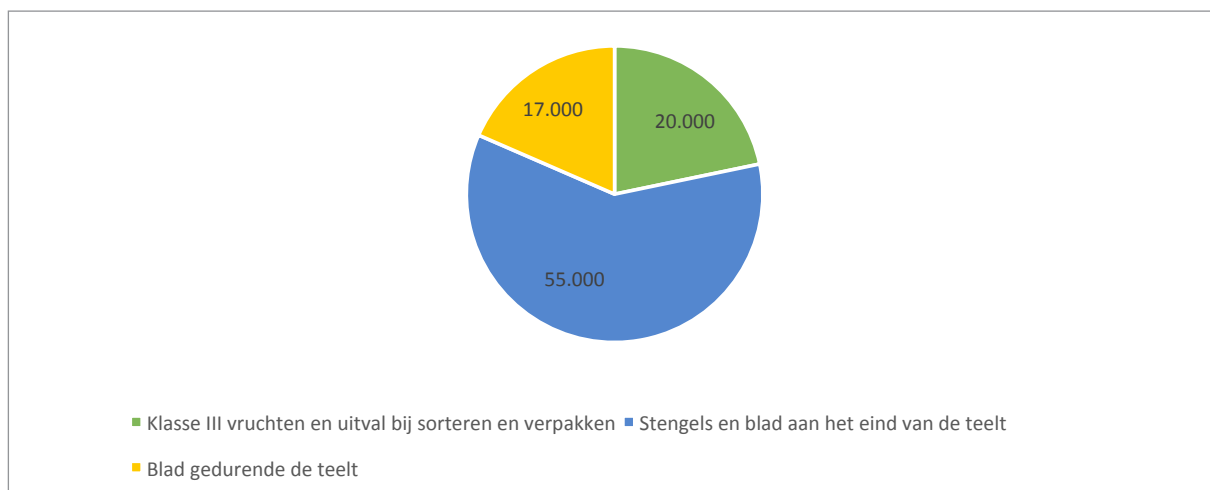
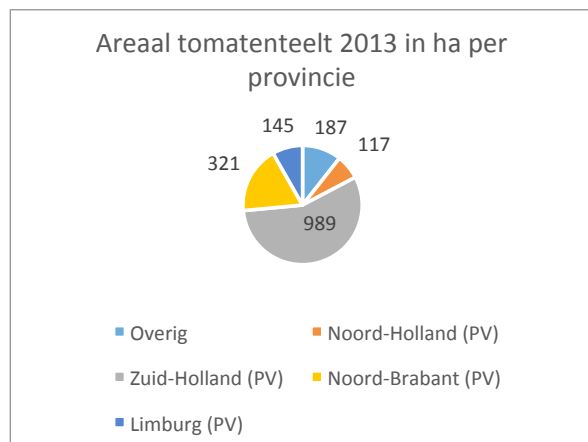
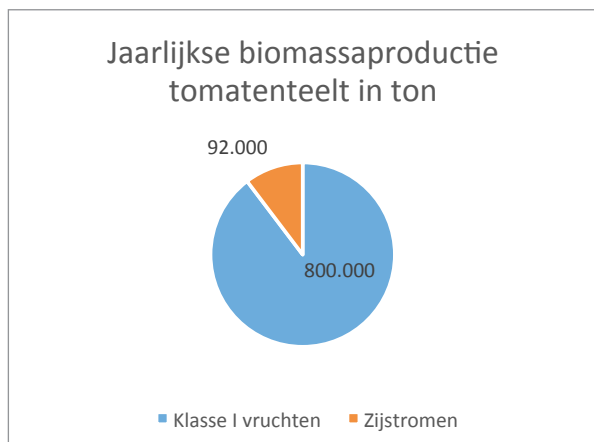
Verpakking

Vers tomatenblad komt tijdens de hele teeltperiode beschikbaar en is te verwerken tot pulp die geschikt is voor het maken van tomatenbakjes. De sector investeerde in onderzoek naar de technologische haalbaarheid van dit concept. Prototypes zijn gemaakt en de performance van deze verpakkingen is hetzelfde als die van de bakjes die normaal liter gebruikt worden. Tomatenloof (overgebleven stengels, blad en vruchten) aan het eind van de teelt vormt een grote zijstroom. De vezels uit deze zijstroom zijn goed bruikbaar in de productie van papier en karton. Zij vormen een goed vulmiddel én dragen bij aan de sterkte van de doos. Daarmee is een mooie kringloop te realiseren: verpakken van tomaten in een tomatendoos uit tomatenstengels. Het Kenniscentrum Plantenstoffen liet onderzoek doen naar technische bruikbaarheid van tomatenstengels als vezelgrondstof voor de papierindustrie. Samen met Bio Base Westland is een prototype van een tomatenstengelvezeldoos gemaakt.



Beschikbaarheid

De tomatenteelt is met een areaal van ruim 1.700 ha en een productie van ruim 800 miljoen kg tomaten één van de grootste gewassen van de Nederlandse glastuinbouw. Er is een aanzienlijke zijstroom. De aard, omvang en locaties van de totale biomassa-productie zijn weergegeven in de hierna volgende afbeeldingen.



De zijstromen worden momenteel voornamelijk gecomposteerd of vergist. Ze bevatten echter nog een breed scala plantenstoffen die interessant kunnen zijn voor diverse toepassingen in materialen, farmacie, cosmetica, kleur-, geur- en smaakstoffen, gewasbescherming en papier.

Kenniscentrum Plantenstoffen

Meer informatie is verkrijgbaar bij het Kenniscentrum Plantenstoffen (via info@plantenstoffen.nl). Het centrum ontwikkelt kennis van markten en planten voor de commerciële toepassing van plantenextracten en plantenstoffen in nieuwe markten van een economie gebaseerd op groene grondstoffen.

Bronnen

- Kasresiduen als grondstof voor paper WUR-FBR. Rapport 1390, 2013
- Tomaten verpakken in tomatenbladverpakkingen, WUR-FBR. Rapport 1400, 2013
- Van kassenloof naar natuurlijke gewasbeschermingsmiddelen, TNO, Den Ouden, Koppert, 2013
- Valorisatie van plantenstoffen in de diervoedersector, Vahl en Hemke, 2013
- Business case inhoudsstoffen stengelsap tomaat, Fytagoras, 2013
- Raffinage Plantenreststromen, RoyalHasKoningDHV, 2014
- <http://www.gfactueel.nl/Glas/Achtergrond/2013/6/Tomaat-is-imagocrisis-te-boven-1295810W/>
- <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=80780NED&D1=321-337&D2=5-16&D3=I&VW=T>

