

Food Forward: de circulaire glastuinbouw

De steentjes die bijdragen aan de transitie naar een circulaire economie



In het kort

Hoe maakt de glastuinbouw de transitie naar de circulaire economie? In deze Food Forward belichten drie deskundigen het vraagstuk vanuit drie invalshoeken: heden, verleden en toekomst.

Het heden

Volgens Eric Poot, teamleider en senior onderzoeker bij Wageningen University en Research (WUR) in de glastuinbouw en bloembollen, is de circulaire economie het “nieuwe toverwoord” in de sector. De WUR kijkt naar verschillende elementen die bijdragen aan de circulaire economie, zoals: hoe verschuif je de voedselproductie naar meer plantaardige zaken, zoals soja, zodat mensen minder vlees gaan consumeren? En hoe recycle je zo goed mogelijk reststromen voor voedselproductie? Ook wordt er hard gewerkt aan het aanpakken van de hoeveelheden plastic binnen de glastuinbouw.

Het verleden

Piet van Adrichem, inmiddels gepensioneerd tuinder uit Pijnacker, zette begin jaren 70 al een belangrijke stap naar de circulaire economie. Hij ontdekte in een kas van ROCKWOOL in Zweden dat komkommers op steenwol konden groeien en dat ze daarbij veel minder voeding en water nodig hadden in vergelijking met een komkommer in de grond. Samen met Royal Brinkman bracht Piet “precision growing” naar de kassen in Nederland. Deze nieuwe, duurzamere manier van telen trok aandacht van mensen uit de hele wereld en wordt vandaag de dag op grote schaal toegepast.

De toekomst

Met de komst van steenwol naar Nederland ontstond er ook een afvalberg aan gebruikt substraat. Maar, volgens Marc van Buijtene, Area Manager bij Renewi, bestaat afval helemaal niet. “Wij zien afval als een grondstof. Daar is straks een enorm tekort aan.” Afvalverwerker Van Vliet Contrans, inmiddels Renewi, ontdekte in 1991 dat de het gebruikte substraat een ideaal bestanddeel was om bakstenen van te maken. En nu, bijna 20 jaar later, zijn er talloze voorbeelden van hoe reststromen uit de tuinbouw worden hergebruikt. Marc van Buijtene, Area Manager bij Renewi: “Kijken we naar 2050 dan zetten we hoog in: 100 procent recycling realiseren. En we liggen op koers: we recyclen nu al 93 procent.”

Het heden

Wat is circulaire glastuinbouw?

Wat is de stand van zaken voor de transitie van de glastuinbouw naar een circulaire economie? "Laten we eerst beginnen met de vraag: wat verstaan we onder circulaire economie binnen de glastuinbouw?" zegt Eric Poot, teamleider en senior onderzoeker bij Wageningen University en Research in de glastuinbouw en bloembollen. "Ook binnen de glastuinbouw is circulaire economie toch het nieuwe toverwoord."

Beter benutten van reststromen en nieuwe kringlopen

Volgens minister Carola Schouten spreken we dan over 'het beter benutten' van reststromen (bijvoorbeeld afval) en het 'sluiten van nieuwe kringlopen'. Hierbij staat niet de productie van zo veel en zo goedkoop mogelijk voedsel centraal, maar eentje waarbij duurzaam omgegaan wordt met natuurlijke hulpbronnen zoals bodem, lucht en water. Zo is

bijvoorbeeld de afgelopen jaren gekeken naar zuivering en hergebruik van filterspoelwater binnen de kas, zodat water niet geloosd hoeft te worden.

Binnen de WUR staan speciaal voor circulaire economie een aantal principiële vragen centraal, vertelt de geboren en getogen Westlander, zoon van een tomatenteler studeerde tuinbouw aan de Wageningen Universiteit. Zoals: hoe verschuif je de voedselproductie naar meer plantaardige zaken, zoals soja, zodat mensen minder vlees gaan consumeren? En hoe recycle je zo goed mogelijk reststromen voor voedselproductie?"

Plastic soep als speerpunt

Een nieuw speerpunt waar momenteel hard aan wordt gewerkt is het aanpakken van de stroom aan plasticsoep binnen de glastuinbouw. Het wemelt ervan. "Dat blijkt wel als er jaarlijks een kas

helemaal wordt uitgeruimd," zegt Poot. "Dan vegen we niet alleen alle plantaardige restmaterialen naar buiten, maar ook een hele brij aan touwtjes, metalen en plastic, heel veel plastic."

Idealiter moeten deze stromen uit de glastuinbouw aan het einde van de teelt eigenlijk schoon zijn. Composteerbaar. Maar dat is nog niet helemaal het geval dus wordt er onderzoek naar gedaan.

"Ook voor een initiatief om uit tomatenstengels vezels te halen die je kunt gebruiken in kartonnen dozen is het nodig om een schone reststroom te hebben."

"Het mooie is dat tomatentuinders zo hun opbrengst kunnen verkopen uit dozen die gemaakt zijn van hun eigen restmaterialen. Heel duurzaam, erg circulair en marketingtechnisch ook nog eens een prachtig verhaal om te vertellen: storytelling op zijn best."

Het verleden



Piet uit Pijnacker

Als we het dan toch over bijzondere verhalen hebben rondom de transitie naar een circulaire economie van de glastuinbouw in Nederland dan mag één naam natuurlijk niet ontbreken: die van Piet van Adrichem, inmiddels gepensioneerd tuinder uit Pijnacker. Hij en zijn broer Wim waren de eersten met de 'guts' om in te spelen op een nieuwe manier van telen: op steenwollenmatten, dus los van de grond."

Op bezoek bij ROCKWOOL:

'Een enorme kans'

Eigenlijk begon het bij een artikeltje uit Groente- en fruitnieuws waar met name Piet door werd getriggerd, ergens in 1969. "Daarin las ik dat er in Zweden een proefkas stond van ROCKWOOL waarin komkommers op steenwol groeiden. Dat moest ik zien. Met als gevolg dat we ergens in het najaar van 1975 op werkbezoek gingen naar Zweden maar ook naar Denemarken." Zelf konden ze geen steenwol uit Denemarken importeren en hun coöperatie wilde en durfde het nog niet aan. ROCKWOOL leverde alleen aan

toeleveranciers. "Dus zocht ik contact met het bedrijf Royal Brinkman en dat wilde het avontuur wel aangaan. Samen met Gerrit Dijkstra namens Royal Brinkman gingen we op pad."

's Ochtends vlogen ze eerst naar Denemarken waar achter de fabriek de restanten van mislukte matten lagen. Daarop groeiden plantjes. Dit had Grodan op het idee gebracht dit te professionaliseren tot een teelbaar concept voor vruchtgroenten. En de dag erna ging de reis naar het Zweedse plaatsje net even onder hoofdstad Stockholm – om die proefkas te zien. "Al snel wisten we: hier ligt een enorme kans."

Denken en heel veel proberen

Al voor hun reis verdiepten ze zich vast in de materie die ze bij ROCKWOOL hadden bedacht. Internet bestond nog niet dus kwam het aan op "denken en proberen" zegt Van Adrichem. "Heel veel proberen. We moesten wel. We zochten een alternatief voor een virus die bij ons in de grond zat. Stomen vroeg veel energie om dit virus te doden."

Extra energie = extra opbrengst

Bij telen komt het er vooral op aan hoeveel water er beschikbaar is voor je plant. "Als je een komkommer in de grond zet, moet de plant energie leveren om aan water en voeding te komen. Maar op steenwol kostte het de komkommer veel minder energie. De bespaarde energie stopt de plant dan in zijn vruchten. Maar goed, toen wisten wij nog niet dat de meeropbrengst zo groot zou zijn."

Betere en veel smaakvollere komkommer

Nog tijdens het bezoek aan ROCKWOOL bestelden ze, via Royal Brinkman, vierhonderd vierkante meter aan matten. En gingen direct aan de slag. "Nog in 1975 egaliseerde ik met mijn broer Wim onze hele kas in Pijnacker, legden alle matten neer en schakelden compleet over. Met succes. Deze komkommers bleken beter houdbaar, smaakten beter en ze glommen zelfs meer."

De start van precision growing

Ook met behulp van Royal Brinkman leerde Van Adrichem hoe je zo min mogelijk water verspilde bij het telen. Die oplossing vonden ze in Israël:





een systeem met druppelbevloeiing. Het bleek de start van precision growing. "Deze druppelbevloeiing is nu gewoon in de hele wereld van fruitbomen tot druiven," zegt Van Adrichem. Ze worden nu op deze manier van water voorzien en dat levert wereldwijd veel waterbesparing op. Deze eer is voor Israël, maar omdat het gebruikt wordt in Nederland, trekt het de aandacht in de hele wereld."

De vestiging van Grodan in Roermond

Toen Grodan zich in 1978 in Nederland - in Roermond vestigde, ging het helemaal hard. Men

produceerde speciaal steenwol voor onze bedrijven in Nederland. Waar we in 1976 begonnen met drie telers gingen in de jaren negentig bijna alle tuinders om. Nog geen twee jaar later stonden alle voorlichters uit heel Nederland bij ons op de stoep, uit nieuwsgierigheid. Want wij konden heel veel water besparen." Samengevat zit de besparing 'm vooral in de energie. Van Adrichem: "De grond hoefde dus niet meer gestoomd te worden en niet meer verwarmd in de winter, zo tussen half december tot maart. Ondertussen steeg de productie met 15 procent per vierkante meter

ondanks minder energieverbruik en dezelfde hoeveelheid gewasbeschermingsmiddelen. Dankzij de precisie van watergebruik. Je beregnet de hele grond of je geeft de plant met druppelbevloeiing precies dat wat nodig is."

Recycling van steenwol tot baksteen

Ondertussen was er ook al een oplossing gevonden voor de afvalberg aan gebruikt substraat die door alle vraag ineens ontstond. Die kwam voort uit de samenwerking met afvalverwerker Van Vliet Contrans uit het Westland, inmiddels Renewi. "Zij ontdekten dat het gebruikte substraat een ideaal bestanddeel was om bakstenen van te maken. Waanzinnig duurzaam en helemaal circulair. Het vormde de opmaat naar veel meer innovaties. Het gaat maar door. Als je hoort en ziet waar ze nu allemaal mee bezig zijn met het oog op 2050: echt indrukwekkend."



De toekomst

2050

Voorbeelden genoeg van hoe reststromen uit de tuinbouw worden hergebruikt. Het maakt ook direct duidelijk hoe hoog de lat ligt richting de toekomst. "Kijken we naar 2050 dan zetten we hoog in," zegt Marc van Buijtene, Area Manager bij Renewi, en 'jongen van de streek'. "Heel hoog."

Van ijzer weer ijzer maken, van hout naar spaanplaat, van papier weer papier en een rubberen band weer terugbrengen tot een rubberen band, dat is het doel van Renewi volgens Van Buijtene. "Kortom: 100 procent recycling realiseren. En we liggen op koers: we recylen nu al 93 procent."

Afval bestaat niet

Afval bestaat helemaal niet, zo luidt het basisbeginsel bij Renewi. "Wij zien afval als een grondstof," benadrukt Van Buijtene. "Daar is straks een enorm tekort aan. Oliën en mineralen raken op; de aarde is niet uitputloos. En het mooie: ooit waren de meeste restproducten zelf grondstoffen. Dus maken we er gewoon weer grondstoffen van."

Ook als het om een lange adem vraagt. Dat zijn ze wel gewend bij Renewi. "Aan het hergebruik van steenwol tot baksteen in 1991 ging zeker tien jaar pionieren aan vooraf. Niet eens omdat het zo lang duurt om het te bedenken, maar eerder om het fabrieken duidelijk te maken waarom het zo belangrijk was voor hun organisatie."

Het kraken van plastic tot olie

Neem de aanpak van plastic. "Oorspronkelijk is dat gemaakt van olie en dus te kraken en weer terug te brengen tot olie voor nieuwe



producten," zegt Van Buijtene. "We zitten nu op 98 procent aan hergebruikt plastic en willen ook die 2 procent eruit krijgen. Van dat plastic kunnen we ook weer energie maken in plaats van daar nieuwe olie, steenkool of gas voor uit de grond te halen."

Economische recycling als sport

Het probleem is echter nog steeds: wie gaat het betalen? Van Buijtene: "Te veel klanten zien afval vaak nog steeds als afval. 'Moet je daarvoor betalen dan?' Dat is onze sport: hoe krijgen we dit zogenaamde afval economisch weer terug in de recycling?"

Van Buytene lacht. Ja, het is hard gegaan met alle ontwikkelingen in zijn branche. "Toen ik begon in 1984 was ik chauffeur. Ik hing een container achter mijn vrachtwagen, reed ermee naar een stortplaats en daarna scheurde ik zo hard mogelijk weg. Ik durfde niemand te vertellen over mijn werk. Maar als ik nu tijdens een verjaardag iets laat

vallen over recycling en alle toekomstvisioenen dan hangt iedereen aan mijn lippen."

Buurman Piet

En anders begint hij gewoon over zijn oude buurman, de grondlegger van de circulaire glastuinbouw: Piet van Adrichem. "We woonden in dezelfde straat in Pijnacker. Wij op 63 en Piet en zijn broer Wim op nummer 75. Dat was ooit een verlaten weggetje waar we als kind speelden. Maar dat verlaten weggetje werd steeds drukker. Steeds meer mensen kwamen langs om te kijken bij Piet – de uitvinder - en zijn broer Wim – de teler. 'Die Piet is gek!' hoorde je vaak. 'Helemaal de weg kwijt die man!' En moet je nu eens kijken. Piet uit Pijnacker heeft ons land en de wereld iets mooier gemaakt. Schoner. Mooi om daarin mijn steentje bij te dragen richting de toekomst namens Renewi, als Pijnackers onder elkaar. Op naar een compleet circulaire economie in 2050. In de voetsporen van Piet."

Bio's

Eric Poot

Eric Poot is teamleider en senior onderzoeker bij Wageningen University en Research in de glastuinbouw en bloembollen. De geboren en getogen Westlander, zoon van een tomatenteler, studeerde tuinbouw aan de Wageningen Universiteit.

Piet van Adrichem

Piet van Adrichem uit Pijnacker ontdekte hoe je zo min mogelijk water kunt verspillen met telen. De inmiddels gepensioneerde teler introduceerde het steenwolsubstraat voor de glastuinbouwsector in Nederland.

Marc van Buytene

Marc van Buytene groeide net als Piet van Adrichem op in Pijnacker en ontwikkelde zich als chauffeur van afvalcontainers tot Area Manager bij recyclebedrijf Renewi, voorheen Van Vliet Contrans. Renewi verzorgt in Nederland de recycling voor klanten van Grodan.

Grodan levert innovatieve en duurzame steenwolsubstraat-oplossingen aan de professionele tuinbouw, gebaseerd op het Precision Growing-principe. Deze oplossingen worden onder andere toegepast bij de teelt van groenten en bloemen, zoals tomaten, komkommers, paprika's, aubergines, rozen en gerbera's. Grodan levert steenwolsubstraten in combinatie met advies op maat en innovatieve tools om telers te ondersteunen bij Precision Growing. Dit vergemakkelijkt een duurzame productie van gezonde, veilige en smakelijke versproducten voor de consument.

Rockwool BV / Grodan

Industrieweg 15
P.O. Box 1160, 6040 KD Roermond
Nederland

t +31 (0)475 35 30 20
f +31 (0)475 35 37 16
e info@grodan.com
i www.grodan.nl
in www.linkedin.com/company/grodan
🐦 www.twitter.com/grodan
@ [@grodaninternational](https://twitter.com/grodaninternational)

ROCKWOOL® and Grodan® are registered trademarks of the ROCKWOOL Group.

Grodan is the only supplier of stone wool substrates with the EU-Eco label

