

P+
SPECIAL
Jaargang 22
Week 43 | 2024

Circulaire
cacao

Biologisch geteelde tulpen
in Noord-Holland.

Provincies en circulaire industrie

Welke grondstoffenstroom eerst?

Keuzes, keuzes, keuzes. Waar te beginnen? De provincie Noord-Holland telt tal van beeldbepalende sectoren zoals de bloembollenteelt en de cacao-industrie. Sommigen zijn zelfs wereldleider. Uiteindelijk moeten ze allemaal circulair gaan draaien. Maar hoe moet een provincie daaruit kiezen? Welke sector heeft de beste toekomstkansen? Kan daar ruimte voor worden gemaakt? Waar dan? Welke stappen moeten gezet worden? Wetenschappers van Het Groene Brein adviseren welke aanpak te kiezen.

Hoe de bloembollenindustrie in Nederland circulair te maken? Het Groene Brein adviseert om versnippering van subsidies te voorkomen. "Ga liever eens kijken: kunnen we dat op een aantal plekken echt helemaal anders proberen te doen?" Noord-Holland kent een biologisch voorbeeldbedrijf als Huiberts bloembollen in Sint Maartens Vlotbrug.





Wat zijn de grootste grondstoffenstromen?

De cacao-industrie is slechts een van de vele sectoren die Noord-Holland telt. De sector valt wel binnen de categorie van een van de de meest voorkomende ondernemingen in de provincie: er zijn in totaal 34.546 bedrijven die 'voedsel en biomassa' als hoofdactiviteit hebben. Maar toch is dit niet de grootste grondstoffenstroom in de provincie. Dat is de bouwnijverheid.

De grootste sectoren qua materiaalgebruik zijn bouw en sloop, de metaalindustrie, voedsel en biomassa en de zorg.

Zoals ook in andere provincies is de sector 'bouw en sloop' de grootste, met in totaal 52.635 ondernemingen. Het grondstoffengebruik is ook het grootste, met het gebruik van zand, grind, klei, beton, maar ook biobased bouwstoffen als hout en water. De sloopbedrijven vallen ook onder deze sector.

Op de tweede plaats qua omvang van het aantal organisaties komt de zorg, met 44.169 bedrijven. Op basis van materiaalgebruik komt het op de vijfde plaats. Het materiaalgebruik wordt vooral gegenereerd en verbruikt door farmaceutische bedrijven, zoals Merck Sharp & Dohme en Pharmachemie B.V.

De derde plaats qua omvang van het aantal ondernemingen is voor de sector recreatie, de toeristenindustrie. Hierin zijn 36.546 bedrijven actief. Het is een voor Noord-Holland 'beeldbepalende' sector, met als magneet de hoofdstad Amsterdam, met in de regio de Keukenhof, de Zaanse Schans, Volendam, de Noordzeestranden. Vergeet ook niet de beroemde 'Kaasmarkt' van Alkmaar, die 's zomers wekelijks horden toeristen trekt.

Op de vijfde plaats op basis van materiaalgebruik komen de 1183 bedrijven in de chemische industrie. De meesten daarvan zijn groothandels in chemische grondstoffen en chemicaliën voor industriële toepassingen. Voorbeelden van bedrijven zijn PPG Coatings (verf) en Forbo Eurocol (lijm). Chaincraft is een circulair chemiebedrijf dat organische reststromen omzet in een alternatief voor palmolie.

Buiten de cacao-industrie herbergt Noord-Holland nog enkele andere unieke sectoren.

➤ **De 'bollenstreek' van Noord-Holland staat wereldwijd bekend om zijn bloembollenproductie, met name die van tulpen. Nederland exporteert jaarlijks voor ongeveer twee miljard euro aan bloembollen; een groot deel hiervan komt uit Noord-Holland. Daarnaast biedt Noord-Holland ruimte aan glastuinbouw: deze agrarische sector van Noord-Holland is goed voor een aanzienlijk deel van de Nederlandse voedselproductie en export. De reststromen zijn interessant als inputstroom voor bio-grondstoffen.**

➤ **De zaadhandel en zaadveredeling in Noord-Holland telt bedrijven die wereldleider zijn. De Nederlandse zaadhandel genereert jaarlijks miljarden euro's aan omzet.**

➤ **De tech- en creatieve industrie maakt Amsterdam tot een belangrijk centrum, met start-ups rond de twee universiteiten, en creatieve sectoren zoals media en design. Deze jonge sectoren zorgen samen voor een gediversifieerd economisch landschap dat Noord-Holland tot een van de belangrijkste economische motoren van Nederland maakt, naast die van de sterk technologie gedreven regio Eindhoven.**

➤ **TATA Steel is een van de grootste staalproducenten in Europa en heeft een grote productiefaciliteit in IJmuiden. De 'hoogovens' produceren jaarlijks ongeveer 7 miljoen ton staal en bieden werk aan duizenden mensen uit de regio.**

➤ **De financiële dienstverlening koos de Amsterdamse Zuidas als basis en maakt dit tot een belangrijk centrum in Europa, met veel banken, verzekeringsmaatschappijen, pensioenfondsen, accountants en andere financiële instellingen.**

CIRCULARITY PROVINCIES EN CIRCULAIRE INDUSTRIE



Versterking dijken Markermeer. Bouwmaterialen als zand, grind en beton vormen de grootste grondstoffenstromen in Nederland, ook in Noord-Holland.

Alle bedrijfstakken tegelijk aanpakken? Of: een voor een? Op basis van welke criteria? Op basis van de grootte van de grondstoffenstroom? Bestaande grote bedrijven eerst? Of juist kiezen voor de toekomst en inzetten op nieuwe veelbelovende bedrijfsactiviteiten van start-ups die al circulair zijn? De tijd tikt. In 2050 moet het zo ver zijn.

Er is een Rotterdammer met opgerolde hemdsmouwen voor nodig om hier een nuchter antwoord op te geven. Er is geen enkele noodzaak voor keuzestress, zegt dr.ir. Roel van Raak, zakelijk directeur van Drift, specialisten in transitiekunde. "Je hebt een soort van luxe-probleem. En zoals met alle luxe-problemen, kun je uit de beste mogelijkheid kiezen. Dat is alleen maar geweldig. Maar ga vooral niet over de hele linie van alles een klein beetje proberen te doen."

Dat beantwoordt nog niet de vraag welke aanpak de verstandigste is. Daarvoor moeten provincies met keuzestress eerst even een stapje terug doen, adviseert Van Raak, ook lid van Het Groene Brein, het netwerk van duurzame wetenschappers in Nederland. Hij weet waar hij het over heeft. Hij promoveerde in 2016 op 'Transitiebeleid' aan de Erasmus Universiteit en brengt nu verbanden aan tussen de praktijk van beleidsmakers en wetenschappelijke kennis, op diverse domeinen. Als consultant werkte hij onder andere voor de provincie Zuid-Holland, waardoor hij de armslag van deze overheidslaag goed kent. Maar Drift en de WUR stelden ook een rapport op voor de haven van

Amsterdam. En, meer recent, over transitie van de grondstoffenstromen via de haven van Rotterdam en ook de kansen om een leidend knooppunt voor waterstof te worden.

Niet van benzinehaven naar waterstofhaven

Van Raak begint met een verduidelijkende anekdote, om aan te geven dat kiezen begint met het kennen van de mogelijkheden van een gebied. "We hebben weleens een burgemeester uit Australië te gast gehad die met een tanende kolenindustrie zitten. Ze zien dat het gebruik van deze grondstof eindig is. Maar ga voor zo'n rurale regio met mijnbouw midden in Australië maar eens verzinnen wat je toekomst dan is. Dus volgens mij is het sowieso al geweldig dat je in Noord-Holland keuzes hebt. Ik vind dan wel dat je die keuzes moet maken. En volgens mij moet je dan echt beginnen met wat wij *backcasting* noemen. Dat is terug gaan kijken vanuit een gewenste duurzame toekomst naar het heden. En zo vandaag de beslissingen maken die deze toekomst mogelijk maakt."

Dus Noord-Holland heeft het een stuk gemakkelijker dan Australië? Amsterdam herbergt nu de grootste benzinehaven van Europa. Ook die is eindig. Dan zou je dus al moeten beginnen met stappen te zetten om daar een toekomstige waterstofhaven van te maken, in het kader van circulariteit? Op zo'n simpele manier stuivertje verwisselen gaat Van Raak veel te snel. "Het is beter dat je toch eerst nóg wat verder voor- ➤



Noord-Holland kreeg dit jaar de status van 'Hydrogen Valley', oftewel 'Waterstofvalley'. Het is een Europese toekenning voor regio's die zich op een onderscheidende manier inzetten voor het ontwikkelen van een energiesysteem op basis van duurzame waterstof, zoals deze waterstoffaciliteit van NXT. Op hetzelfde terrein bij Alkmaar is ook InVesta gevestigd, het Institute for Valorisation and Expertise in Thermochemistry. Het zijn belangrijke initiatieven voor een duurzame energievoorziening in de toekomst.

► uitkijkt. We zijn in Nederland heel erg geneigd altijd te denken in toekomstplannen voor de komende twee, drie, vier of vijf jaar. Dan is het makkelijk om te bepalen: waar zit de volgende stap? We zijn ook vreselijk goed in dingen net een beetje beter doen. Net een beetje duurzamer. Maar met de grote opgaven die er nu komen, wil je eigenlijk veel verder vooruitkijken en dan ook grotere vragen gaan stellen.

"Dus inderdaad, ja, die benzinehaven van Amsterdam is een heel goed voorbeeld. Ik denk dat wanneer je vooruitkijkt, de volumes in benzine zullen gaan afnemen. We gaan voor een heel groot deel elektrificeren. Daardoor ontstaat een enorm energietekort, waar we deels waterstof voor zullen gaan inzetten. Maar de kans dat wij ook waterstof gaan exporteren is nul. De vraag is: maken wij straks in Noordwest-Europa zelf genoeg waterstof, of moeten we dat van elders halen? Wij hebben hierover als Drift een rapport voor de Rotterdamse haven geschreven.

"De teneur daarvan is dat de overheid heel goed moet nadenken over het ruimtegebruik in de provincie. Waterstof is nu een magisch woord waar zowel Rotterdam als ook het noorden van ons land op inzet. Dus het is wel een risico als ook Noord-Holland zou zeggen: wij willen de opslag gaan doen. Je hebt rondom Amsterdam al zo'n ruimtetekort. Met de vrijvallende oppervlakte kun je zoveel andere prachtige dingen doen. Wil je dan helemaal op de waterstofindustrie inzetten? Of zeg je: ik importeer die waterstof uit bijvoorbeeld Qatar of Australië en los alleen die waterstoftanks in Rotterdam of Noord-Nederland, om van daaruit door het oude aardgasnet te kunnen transporteren?"

Jij krijgt als Rotterdammer nu wel straffpunten. Grapje.

"Haha, geef mij maar straffpunten. Ik ben inderdaad bevooroordeeld. Toch moet je je afvragen: hoe was het vroeger? Volgens mij is de omvang van de benzinehandel in Amsterdam een relatief recente ontwikkeling, niet veel ouder dan de jaren

'90. Ik weet niet of het een goed idee is om dan dat ruimtebeslag van de benzine maar automatisch om te zetten naar de overslag van waterstof. Is dat echt het beste wat je in de toekomst met die ruimte kan doen?"

En is een provincie bij uitstek geschikt om zulke vragen te beantwoorden? "Het is de bestuurslaag waar volgens mij ruimte voor reflectie zit. Daar is tijd om nog na te denken over de vraag: waar wil je in die toekomst heen? En hoe moet zoiets eruitzien? Ruimtelijke ordening is natuurlijk altijd al iets met een lange tijdschaal. Over 10 jaar ziet Noord-Holland er nog niet heel anders uit. Maar over 20, 30 of 40 of 50 jaar wel. Dus ja, daar is zeker een grote rol voor de provincie weggelegd.

"Het is ook gewoon heel zinnig om kringlopen op een regionale schaal te gaan sluiten. En niet af te wachten totdat dit op wereldschaal gebeurt, ook al moet je beslissingen wel in een groot geopolitiek proces zien. Dan bedoel ik bijvoorbeeld dat de provincie Noord-Holland zelf alle staal van de Hoogovens niet nodig heeft. Europa heeft staal nodig. Dat is wel de andere kant waar je heel goed voor moet oppassen. Wat wil je wel en wat wil je niet als provincie doen? Voor alles is een goed argument te geven waarom je het voor toekomst wil behouden. Staal heeft zeker toekomst in de circulaire economie. Ik heb toekomstvisies gezien waar je heel veel minder plastic hebt. Staal, en ook beton, kun je voor een deel vervangen door hout. Maar je zult altijd staal houden, dus dat lijkt me logisch. Blijft natuurlijk de vraag: is IJmuiden in Europa de beste plek om dat staal te maken?"

"Niet alles een klein beetje proberen te doen"

Van Raak adviseert provincies te kiezen en te concentreren. "Wat kun je wel doen met de beperkte menskracht en middelen die je als provincie hebt? Waar kun je echt een verschil maken

met een circulaire blik? En hoe? Hoe maak je transitie op radicale schaal mogelijk? Niet door alles over de hele linie een klein beetje proberen te doen. Je hebt ook nog de keuze om een sector actief af te bouwen of niet langer actief te ondersteunen.

"En als je dan toch die bollensector wilt vergroenen, probeer dan te voorkomen dat je dat geld helemaal versnippert. En heel veel bollenkwekers een heel klein beetje subsidie geeft om het iets duurzamer te doen. Ga liever eens kijken naar: kunnen we dat op een aantal plekken echt helemaal anders proberen te doen? Dus je creëert ergens een soort kleine ruimte waar het al anders kan. En daar moet inderdaad geld bij. Maar omdat je het op kleine schaal doet, moet je dat heel intensief doen. En toch blijft het wel betaalbaar. En steek vervolgens liever geld in het uitbouwen van het resultaat tot een beweging. Breng de mensen bij elkaar, verenig ze. Dat is iets wat de provincie heel goed kan doen. Vertaal de kleine schaal die laat zien hoe het al helemaal duurzaam kan naar een soort toekomstbeeld en beweging. Hoe verduurzamen we de hele sector?"

"Maar het beste is: probeer op sommige punten te concentreren. En het antwoord begint met de vraag: waarvoor gebruiken we eigenlijk de beschikbare ruimte? Rond Amsterdam vind je de duurste stukken grond van Nederland. Is de opslag van kolen nou het beste gebruik van die ruimte, afgezien van het afbouwen van de fossiele industrie, waar de haven van Amsterdam trouwens al aan is begonnen. Het is gewoon ook een eco-

nomische vraag. Als we zo weinig ruimte en arbeid hebben, dan moet je wel heel selectief zijn in wat je gaat doen. Als je dan twijfels hebt aan de houdbaarheid van een sector, moet je die kant niet opgaan. Kijk liever naar de toekomstige potentie. Amsterdam telt ook een forse creatieve industrie..."

Stel je nu voor om de ruimte die de benzinehaven nu inneemt niet te gebruiken voor duurzame energiedragers, maar te reserveren voor de uitbreiding van de creatieve sector, mensen die producten ontwerpen die circulair zijn? "Waarom niet? Die creatieve sector is kansrijk. Niet alleen vanwege de creatieven zelf, maar ook omdat Amsterdam een omgeving biedt waar heel erg veel kan. Juist in zo'n startup-fase waarin je producten en productcyclussen moet uitproberen. Producten die je een tweede leven geeft. Dat zou natuurlijk geweldig zijn als je dat in Amsterdam eerst op kleine schaal kan ontwikkelen. Ik denk dat je daar echt een ontwikkelmarkt hebt voor dat soort producten. Als je zegt: ik maak er eerst eens 1.000 of 10.000. Die wil ik in een markt kunnen afzetten, waar ik snel zie wat ermee gebeurt. Hoe gebruiken mensen het? Zo kan ik dat bij de inzameling goed volgen. Amsterdam is dan beter geschikt dan Amersfoort of Apeldoorn, plekken die het meest gemiddeld qua bevolking zijn. Amsterdam is een stad waar de bevolking eerder dingen uit durft te proberen als circulaire diensten, waar je eerst nog aan moet wennen." ►

Waarom juist in start-ups investeren?

Onderzoek van dr. Julian Kirchherr van de Utrecht University, ook lid van het Groene Brein, constateerde 'dat circulaire start-ups, vergeleken met grote gevestigde bedrijven, circulariteitsstrategieën ontwikkelen die hoger in de afvalbeheerhiërarchie staan. Ze houden zich bovendien bezig met circulaire innovaties die vaak over het hoofd worden gezien'.

Kirchherr, volgens de Stanford University behorende tot de 2 procent meest geciteerde wetenschappers ter wereld, sloot dit onderzoek af met een reeks aanbevelingen, waar ook provincies hun voordeel mee kunnen doen. Naast het bieden van financiële ondersteuning in de vorm van subsidies of leningen met een lage rente, raadde Kirchherr overheden aan: 'Help circulaire start-ups op te schalen door de markt vraag naar hun producten en diensten te stimuleren via verschillende instrumenten: overheidsaanbestedingen die gunstige beoordelingscriteria voor inschrijvers bevatten die circulaire start-

ups in hun aanbod integreren; belastingbeleid dat circulaire producten relatief aantrekkelijker maakt (bijvoorbeeld door een lagere btw op hergebruikte en gerepareerde producten); prestatielabels (afgestemd op nationale of Europese harmonisatie-initiatieven) en consumenteninformatiecampagnes'.

De research van Kirchherr bevestigde ook het creatieve karakter van de hoofdstad: bijna 35 procent van alle circulaire start-ups is in Amsterdam gevestigd – tegen zo'n 10 procent in Rotterdam. De meeste startende ondernemers (26 procent) leggen zich toe op 'environment / design' en 'manufacturing / materials engineering'. Pas daarna volgen 'agriculture / food' en 'waste management'. Dat het grote publiek dit niet of nauwelijks weet is niet zo gek: de circulaire start-ups richten zich voor 56 procent op business-to-business, niet op consumenten.

› “Al die kennis omzetten in een kennisstelsel”

Ook weer vanuit het Rotterdamse klinkt bijval voor dit verrassende voorstel. Lector dr. ir. Gijsbert Korevaar (1974) van de Hogeschool Rotterdam en universitair docent aan TU Delft vindt het een prachtige kans voor een provincie om de creatieve industrie meer ruimte te geven. “Omdat er in Amsterdam nog zoveel meer zit dan de creatieven alleen. Er zit daar kennis in het onderwijs, hogescholen en universiteiten, bij bedrijven. Technisch en beleidsmatig, hoe productenstromen gesloten kunnen worden. Wie zo’n keten kan beheeren. In Noord-Holland vind je mensen die goed data-analyses kunnen maken. Dat is belangrijk, ook om tot kostenbesparingen te komen. Hoe de netto-prijsstelling van circulaire producten anders kan, misschien beter. In het Amsterdamse zitten heel veel consultancies, die bedrijven kunnen helpen bij het realiseren van circulaire producten en diensten. Al die kennis omzetten in een kennisstelsel. Daar is Amsterdam heel goed in.”

Is het verstandig om als provincie de cacao-industrie als speerpunt te kiezen? Korevaar twijfelt: “Als je voor omvang van de hoeveelheid grondstoffen kiest, dan moet je toch eerder denken aan het circulair maken van materialen die in de bouw worden gebruikt: bakstenen, beton, watergebruik. Dan heb je meer im-

pact. Dat is niet specifiek voor de provincie Noord-Holland, maar geldt voor alle Nederlandse provincies.”

Korevaar refereert hierbij aan een PBL-nota uit 2021 ‘Mogelijke doelen voor een circulaire economie’. De studie duikt in de vraag hoe grondstoffenstromen circulair kunnen worden gemaakt. Onder andere directeur Antoine Heideveld van Het Groene Brein werkte hieraan mee. Het rapport constateerde: ‘In termen van hoeveelheden zijn fossiele grondstoffen en zand en grind de omvangrijkste stromen grondstoffen in de Nederlandse economie’.

Wat zal het dus zijn, bouw of cacao? Korevaar wikt en weegt: “Kies je voor het circulair maken van de cacao-keten, dan scoor je meer maatschappelijke impact. Je valt beslist op. Misschien maak je daar wel goeie sier mee in de hele wereld. Toch is het resultaat meer van symbolische waarde. Je brengt een hele duidelijke boodschap naar buiten, wanneer je zo’n populair consumentenproduct circulair wilt maken. Cacao spreekt zeker meer aan dan de vele duizenden industriële materialen en andere grondstoffen die wachten op een circulaire versie. Maar het kan wel. Amsterdam heeft de grootste cacaohaven ter wereld en heeft dus een belangrijke positie in de keten van deze grondstoffenstroom.”

Wat zijn de aanbevelingen van Het Groene Brein?

Wetenschappers van Het Groene Brein geven provincies tal van praktische adviezen om de circulaire industrie te stimuleren:

- + Ga niet van alles een klein beetje proberen te doen.
- + Denk in relatie tot de ruimtelijke ordening heel goed na over welke bedrijfsactiviteiten toekomstperspectief hebben.
- + Sluit aan bij start-ups die intrinsiek gemotiveerd zijn om circulair te ondernemen, onder andere door netwerken en coalities te faciliteren.
- + Kijk naar de toekomstige potentie van sectoren en richt daar de vergunningverlening, handhaving en toezicht op in.
- + Creëer een fysieke ruimte waar hoopvolle circulaire activiteiten zich kunnen ontplooiën.
- + Help start-ups op te schalen door circulaire eisen te stellen in aanbestedingen, zogenaamde ‘challenges’.
- + Kies van een grondstoffenstroom begint bij de specifieke mogelijkheden van een gebied.
- + Steek vervolgens geld in de groei van die bedrijvigheid.
- + Maak meer werk van de creatieve sector in de hoofdstad Amsterdam als centrale motor voor circulariteit in de provincie.
- + Realiseer tegelijkertijd dat voor alle provincies zand en grind omvangrijke stromen grondstoffen zijn, evenals bouwmaterialen: bakstenen, beton, hout en water.
- + Betrek kennisinstituten en het hoger onderwijs bij de gekozen circulaire gebiedsontwikkeling.
- + Sluit als provincie aan bij initiatieven die volgens nieuwe Europese richtlijnen cacaobonen traceerbaar maken en de cacao-keten circulair maken.
- + Redeneer vanuit een verafgelegen toekomst terug naar de stappen die nu in het heden genomen moeten worden.
- + Bestaande industrieën kunnen door strikte vergunningverlening, toezicht en handhaving door provincies tot meer circulair beleid komen.

De grootste circulaire winst is aan het begin van de keten te behalen.



Circulaire
Cacao

CIRCULARITY **PROVINCIE EN CACAOINDUSTRIE**

Hoe de cacao keten helemaal circulair kan worden



Circulaire cacao. Het bestaat al honderd jaar in Noord-Holland, met Amsterdam als grootste cacaohaven ter wereld. Alle laaghangende cacao is hier in Nederland al geplukt. Circulaire winst valt vooral in de cacao landen Ivoorkust, Kameroen en Ghana te behalen. Daar kan van cacao vruchten frisdrank gemaakt worden, en biochar, ter vervanging van kunstmest. Maar hoe kan een provincie er zo ver van huis voor zorgen dat de cacao keten volledig circulair wordt?

Pieter Schulting en Daan Reitsma van JS Cocoa: "Ons bedrijf verwerkt al 100 jaar de afgekeurde resten van de cacao-industrie tot volwaardige cacao poeder en -boter."

In het lijstje van alle industrieën in Noord-Holland duikt een hele typische grondstoffenstroom op. De stroom is behoorlijk fors en uniek voor deze provincie, uniek ook voor Nederland en zelfs voor de hele wereld. Aangevoerd vanuit Ivoorkust, Kameroen en Ghana worden er nergens zoveel cacaobonen gelost als in de haven van Amsterdam. Verwerkt in de achterliggende Zaanstreek gaat het merendeel van fabricaten als cacao-poeder, cacaopasta en cacaoboter vervolgens het land weer uit. Verwerkt tot chocolade is het voor consumenten te koop als luxe bonbons, repen of candybars.

Volgens het CBS bedroeg de totale invoerwaarde van deze cacaobonen over 2023 maar liefst 3,390 miljoen euro. Door de sterk gestegen cacao-prijzen steeg de invoerwaarde van de onverwerkte cacaobonen dit jaar fors: deze was in het eerste kwartaal zelfs 84 procent (!) hoger dan in 2022. De statistici registreerden ook de export van restproducten van de cacaobonen: de doppen, de bolsters en de schillen. In 2023 waren deze nog goed voor 6 miljoen euro aan uitvoerwaarde.

Het CBS registreert niet alleen de financiële kant, maar ook de omvang van de grondstoffenstroom zelf, de miljoenen kilo's aan ingevoerde cacaobonen. Dat is een vrij constant aantal, met 855 miljoen kilo uit alle 'cacaolanden' samen in 2023 - een voorlopig cijfer. 2018 was een recordjaar, met 1.165 miljoen kilo bonen.

Voor circulaire denkers en doeners is het tonnage van al die cacao interessanter dan de fluctuerende marktprijzen. Nog interessanter zijn de restproducten. Wat gebeurt er met al die schillen en doppen waar geen chocolade van te maken valt?

De Noord-Hollandse linoleumfabrikant Forbo Flooring koopt een deel van deze grondstoffen om ze te verwerken in de collectie 'Marmoleum Cocoa'. Forbo schrijft: 'De cacaodoppen hebben facetten van verschillende kleuren en geven de vloer een unieke korrelige look and feel.' De vloeren liggen onder andere in een gebouw van de Hogeschool van Amsterdam en het Rodenborgh College in Rosmalen. Heel toepasselijk is de naam van de gekozen kleur linoleum daar: 'white chocolate'. De collectie met 20 kleuren is 'ontzettend populair', stelt Karen Mulder van Forbo Flooring: "We kopen momenteel op jaarbasis 50 ton cacaodoppen in. Die hoeveelheid groeit."

Het is niet het enige al bestaande circulaire voorbeeld. Er zijn verrassend veel meer circulaire praktijken ontwikkeld. Een heel laagwaardige toepassing op de zogenaamde R-ladder is de verkoop van cacaodoppen als bodembedekker in doe-het-zelf ketens zoals de Gamma. 'Cacaodoppen hebben een vochtregulerende werking en functioneren als bodemvoedende laag voor

uw planten'. Bijkomend voordeel: naaktslakken schijnen er niet erg dol op te zijn.

Sinds 2009 heeft Cargill, een van de grootste handelsbedrijven in cacao en andere landbouwgrondstoffen, een biomassacentrale in gebruik genomen. Daarin wordt onder andere ook cacaoafval omgezet in warmte en elektriciteit voor de eigen productiefaciliteiten. Dagelijks kan er zo 13,2 ton aan reststromen worden omgezet in stoom. Het havenbedrijf van Amsterdam leverde een financiële bijdrage aan de techniek voor deze biomassacentrale. Maar ook verbranden van biomassa is niet de meest circulaire strategie op de R-ladder.

Al een eeuw cacaobonen redden

De meest hoogwaardige circulaire verwerking van de cacao-stroom in de Zaanstreek is echter al 100 jaar oud. Pal naast de Zaanse Schans vierde JS Cocoa als naamopvolger van het bedrijf Jan (en Piet) Schoemaker in 2023 het bijzondere jubileum. De oprichters wisten restanten cacaobonen in de jutezakken te redden van de vuilnishoop. Zij wisten de bonen nog zo uit te persen, dat zij de achtergebleven cacaoboter konden winnen en verkopen. Ook in de schilfers van de industrie, de cacaokoek, bleef nog zo'n 22 tot 25 procent kostbare cacaoboter achter. De gebroeders Schoemaker huurden op zeker moment maar liefst tien molens, waaronder Het Zwarte Kalf (op de Zaanse Schans), die door het wrijven met molenstenen nog eens 10 tot 15 procent cacaoboter konden terugwinnen.

Na de Tweede Wereldoorlog begon Jan Schoemaker ook zelf cacaobonen in West-Afrika in te kopen. Hij concentreerde zich ook ditmaal op de restanten van de oogst; bonen van B-kwaliteit die grote verwerkers als Cadbury niet wilden hebben. Ze zijn te klein, aan elkaar vastgeplakt of gebroken. Ook deze restpartijen zouden anders weggegooid worden. Nog steeds worden deze 'buitenboontjes' vooral in Ghana gekocht, maar nu door de nieuwe bedrijfsleiding. Vandaag geven algemeen directeur Daan Reitsma en commercieel directeur Pieter Schulting leiding aan een eigen inkooporganisatie van 36 vaste 'agenten', die op hun beurt weer een groep van 2.600 opkopers aansturen. Al met al verwerkt JS Cocoa zo jaarlijks 25.000 ton aan bonen, die in grote drijvende opslagschepen in de eigen haven in Zaandam op verwerking wachten. Koelen of vochtregulering is niet nodig. Het Nederlandse klimaat blijkt zonder extra energie uitstekend in staat te zijn de bonen lange tijd te conserveren, zonder schimmelvorming of andere ongewenste processen. Bijzonder is dat JS Cocoa zo'n kwart miljoen kleine cacaoboeren



De cacaovrucht bestaat uit meerdere lagen. De pitten in het hart zijn de cacaobonen, waarvan de schil (ook wel dop genoemd) niet eetbaar is en andere circulaire bestemmingen krijgt. Het witte vruchtvlies dat de cacaobonen omhult is sinds kort de basis voor vruchtensap. Van de buitenste peul kan 'biochar' gemaakt worden, een soort houtskool dat CO₂ opneemt en bovendien een grondverbeteraar is, ter vervanging van kunstmest.

een vaste prijs belooft voor hun restanten cacaobonen. Op deze manier wordt ook voorkomen dat de boeren de 'buitenboontjes' vermengen met hun bonen van A-kwaliteit. De Ghanese regering ondersteunt deze praktijk daarom ook met wettelijke maatregelen en een zogenaamde 'waste buying licence'.

De jonge ondernemers Reitsma en Schulting geven hun 100-jarige bedrijf een nieuwe sfeer mee van een 'purpose oriented' bedrijf waar de intrinsieke doelen stevig in de bedrijfsstrategie zijn vastgeklonken. In de cacaolanden zoeken ze mee naar nieuwe bestemmingen voor de restanten van de cacaopeulen, nadat de cacaobonen daaruit zijn gehaald. "Er zit pectine in de cacaovruchten, in de pod", zegt Schulting. Dat is een zeer bruikbaar bindmiddel, in jam onder andere. "Earth doesn't grow waste", voegt hij eraan toe: "Daarom onderzoeken wij met onze honderd jaar ervaring en kennis of we ook andere tropische gewassen circulair kunnen maken."

"Vrucht drank en zwarte aarde"

Niet alleen bij JS Cocoa verschuift de aandacht steeds meer naar het begin van de keten, naar de landen waar de cacao vandaan komt. De bonen maken maar een klein deel uit van de totale cacaovrucht, zoals de pitten van een appel ook maar een

fractie uitmaken van de hele vrucht. Het omhulsel waar de cacaobonen in zitten bepaalt voor meer dan 75 procent het gewicht. En die massa blijft achter bij de miljoenen kleine cacaoboeren in Ivoorkust, Ghana en Kameroen.

Lange tijd gooiden de boeren deze 'cacaopeulen' (het buitenste deel) en 'cacaopulp' (het witte zoete omhulsel van de bonen) terug op hun land, als bemesting. Ideaal is dat zeker niet. Nieuwe ziekten en schimmels onder de cacaobomen verspreiden zich zo extra snel. En het is bovendien zonde, want waardevol is het witte zoete vruchtvlies zeker niet, weet Frank Joosten, directeur Cocoa Program van IDH, in Utrecht. Deze ngo helpt wereldwijd opererende handelsbedrijven om de belangrijke grondstoffenstromen binnen hun ketens te verduurzamen. Het aandachtsveld van IDH is breed. Issues als ontbossing, inkomensverbetering, het tegengaan van kinderarbeid en verbetering van landbouwpraktijken vormen een grote uitdaging. Een cacaoboer verdient niet meer dan 2 dollar per dag en ontvangt niet meer dan 8 procent van de prijs van een chocoladereep. IDH werkt samen met grote internationale bedrijven als Cargill, Barry Callebaut, OFI (Olam Food Industries), ETG, Nestlé, Mars, maar ook Tony's Chocolonely en supermarktketens aan verbetering. Circulariteit is ook op de ontwikkelingsagenda verschenen. ➤



Fabrikant Van Houten zorgde in het jaar 1828 met een uitvinding om goed oplosbare cacao poeder te produceren voor de ontwikkeling van Amsterdam tot de grootste cacaohaven ter wereld.

Joosten kent de eerste initiatieven: “De pods van de cacao vrucht worden nu gebruikt om er een soort houtskoolachtig product van te maken: zogenaamde ‘biochar’. Dan ontstaat iets dat vergelijkbaar is met de landbouwmethoden van de Inca’s van vroeger: de zwarte aarde. De ‘biochar’ geeft langzaam voedingsstoffen af, maar houdt ook langer water vast, is uit wetenschappelijk onderzoek gebleken. Het vangt bovendien ook CO₂ uit de atmosfeer op en legt dit vast.

Nu kunstmest mede door de uitbraak van de oorlog in Oekraïne zo duur is geworden voor de cacao boeren, is die oude landbouwtechniek economisch interessant geworden. Ook dat is een stukje circulariteit.”

“Boeren buiten grote verdien sprongen”

Een heel andere vraag is waarom de cacao landen niet zelf de bonen verwerken tot eindproducten. Joosten heeft daar een logische verklaring voor. Het is niet alleen een overblijfsel uit de koloniale tijd, dat tropische grondstoffen naar Nederland werden vervoerd om er hier meerwaarde mee te creëren. “Je moet kijken naar de waardeverdeling binnen de cacao keten, van cacao boon tot het moment dat het als chocolade wordt

verkocht, in de retail. In die keten zitten twee grote sprongen. De eerste bij de partijen die van de cacao poeder chocolade maken, de tweede bij de verkoper van repen of andere chocolade producten. Zij pakken samen 75 procent van de opbrengst. De overige 25 procent wordt verdeeld over de boeren, lokale handelaren en de exporteurs/verwerkers van de grondstoffen. Er valt dus met een eerste verwerking in Afrika minder geld te verdienen. Toch gebeurt het steeds meer, onder andere in Ghana en Ivoorkust. De eerste productiefaciliteiten voor het maken van cacao poeder en cacao boter opereren al en worden actief gestimuleerd door de overheden in West-Afrika. Ze proberen daar zelf chocolade te maken, maar zitten met zo’n eindproduct heel ver van de markt van Westerse consumenten vandaan. Afrikanen zijn zelf niet zo dol op chocolade.”

“Een goddelijk smakend vruchtsap”

Agro-ecoloog Rob van Haren van de Hanzes Hogeschool Groningen is supervisor van een opvallend onderzoeksproject naar nieuwe toepassingen voor de afvalstromen van de cacao boeren in West-Afrika. De lector Transitie Circulaire Bioeconomie richtte zich samen met partners op nieuwe fermentatietechnieken om de zoete pulp, het cacao sap, in de cacao bonen beter te

benutten. Alleen in Ghana vloeit jaarlijks zo’n 600 miljoen liter van dit cacao sap weg. Cacao boeren kunnen zo extra inkomen verwerven. Dit project ‘Juicy Beans’ ondersteunt een nieuw consumentenproduct: de vruchtendrank Kumasi.

Programmamaker Lars Gierveld (Rambam, onder andere) kwam op het idee, toen hij tv-opnames maakte bij cacao boeren. “Het cacao sap smaakt goddelijk: een fris-zoete mix van lychee, peer en witte perzik. Helemaal niet wat je verwacht van sap uit de cacao vrucht. Het smaakt helemaal niet naar chocolade, maar is juist heel fris.” Een unieke circulaire frisdrank was geboren: Kumasi.

Gierveld is inmiddels fulltime ondernemer, en houdt kantoor in Amsterdam. Zijn MBA Strategy and Innovation aan de Universiteit van Groningen komt goed van pas. Hij meldt trots: “We zijn nu een eigen faciliteit aan het opzetten in Ivoorkust, om het sap op te vangen voordat de bonen gefermenteerd worden. Mooie serendipiteit is dat cacao bonen na het persen veel beter en gecontroleerder fermenteren dan ongeperste. De laatste batch die we draaiden was goed voor 15.000 liter sap. We denken ook aan het uitbrengen van een cocktail. Hoe meer cacao fruit producten wij verkopen aan consumenten of als halffabriekaat aan producenten, hoe meer boeren straks kunnen leveren aan onze fabriek.” Gierveld kreeg in de projectfase steun van Tony’s Chocolonely en Nestlé.

“De toekomst van chocolademakers”

Blijkjes Kumasi zijn in Nederland onder andere te koop bij Albert Heijn, de HEMA en de Coffee Company. En niet te vergeten in het Cacaomuseum in Amsterdam. In dit pand aan de Csaar Peterstraat zitten museum directeur Henkjan Laats en het promotieteam ‘Chocolademaisjes’ Marianne van Lankveld en Rebecca Smeets in de bovenkamer aan de cacao thee. In het keldergedeelte staan de historische blikken, zoals die van Van Houten. Deze ondernemer was de uitvinder van de ‘cacaopers’ die in 1828 werd gepatenteerd. Hierdoor kon er cacao boter uit de cacao bonen worden verwijderd. Het overgebleven poeder was na deze bewerking beter oplosbaar in water en melk. Dankzij deze uitvinding werd het bovendien mogelijk om chocolade te maken. Daarnaast vond van Houten de ‘Hollandse methode’ (Dutching) uit waardoor de cacao minder bitter werd. De uitvindingen zorgden voor de groei van Amsterdam als de grootste cacao haven van de wereld.

Op de bovenverdieping van het kleine museum is juist ruim baan gemaakt voor de toekomst van de chocolademakers.



Kumasi is een nieuwe Nederlandse circulaire fruitdrank, gemaakt van het sap van de cacao vrucht, dat anders wegvloeit bij het verzamelen van de cacao bonen.

Hier staat een fors assortiment te koop van kleurige, maar voor bezoekers van een doorsnee supermarkt onbekende chocolade repen. Op de bovenste plank presenteren de ‘Chocolademakers’ uit Amsterdam hun ambachtelijke repen: 75 procent Dominican Republic, 80 procent Peru, 48 procent Brazil: 15 variëteiten aan biologisch product bij elkaar.

Andere makers zijn veelal kleine familiebedrijven uit Zuid-Amerika, het land waar de cacao boon oorspronkelijk vandaan komt. Voor 7 euro staan plakken ‘Dark Chocolate 70% Cacao’ van Juan Laura op de schappen. In de wikkel van deze reep staat een persoonlijk verhaal afgedrukt, in verschillende talen: ‘Ik ben Juan Laura en mijn familie in Peru bezit al 50 jaar een cacao plantage met geredde variëteiten cacao bonen, die een rijk aroma bezitten van pruimen en lichte kruiden. Deze chocolade reep is het resultaat van onze traditie, ervaring en passie voor chocolade en het herstel van onze planeet’.

Henkjan Laats vult een essentieel feit aan dit relaas toe. “Wij weten van deze chocolademaker dus precies waar zijn bonen vandaan komen. Hij kan de herkomst aantonen. Dat kan geen van de grote chocoladelabels in de gewone supermarkt hem nazeggen. Cacao bonen zijn een bulkproduct, geleverd door miljoenen kleine boeren. Die bonen verdwijnen in jute zakken >



Het Cacaomuseum verkoopt een rijk assortiment aan kleine chocoladelabels die de herkomst van de cacao bonen garanderen.



► en via handelaren in grote scheepsladingen. Bewijs dan nog maar eens waar die bonen oorspronkelijk vandaan komen.”

“Op zoek naar nieuwe businessmodellen”

En dat is precies wat de Europese Unie in de nieuwe regelgeving nu vraagt van cacao producenten. Lector Rob van Haren somt de eisen op: “Sinds kort zijn er nieuwe EU-Richtlijnen. Ik noem de Farm-to-Fork Strategy die de voedselveiligheid garandeert en een duurzamer en gezonder voedselsysteem wil creëren. Er is de EU-biodiversiteitsstrategie 2030 met daarin de EU-Richtlijn voor ontbossing (EUDR) en niet te vergeten ook de Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CS3D). Deze richtlijnen vragen ook van de cacao bedrijven om extra inspanning. Ze moeten op zoek naar nieuwe businessmodellen om aan al deze richtlijnen te kunnen voldoen.”

Zelfs de circulaire koplopers bij JS Cacao in Zaandam krijgen hoofdpijn van de nieuwe CS3D. Grote bedrijven met grote toeleveranciers kunnen de herkomst van de grondstoffen eenvoudig registreren. Maar hoe doe je dat wanneer je de niet verkoopbare restanten cacao bonen van al die kleine boeren inzamelt? Pieter Schulting van JS Cacao zegt: “Dit soort wetgeving ondermijnt onze business en andere circulaire voedselmodel-

len: ook onze zijstromen van afkeurde bonen van honderdduizenden kleine boeren moeten eraan voldoen. Wetgevers slaan door met het steeds verder aanscherpen van limieten.” Museumdirecteur Laats zegt op zijn beurt: “De eisen van de EU kunnen ons niet streng genoeg zijn.”

“Ontwikkel eigen provinciale inkooppraktijk”

Blijft de vraag wat de provincie Noord-Holland nog kan doen, wanneer voor deze sector de meeste circulaire inspanningen zich een werelddeel verderop ontwikkelen. Lector Van Haren van Het Groene Brein heeft aanbevelingen. Denkend aan bedrijfsrestaurants ziet hij de provincieambtenaren al genieten van een blikje Kumasi: “Een provincie kan allereerst een eigen provinciale inkooppraktijk ontwikkelen en realiseren. En alleen nog eerlijke en duurzame producten inkopen die gecertificeerd zijn met een ‘fair trade-label’ en ‘biologisch’. Dit geeft tenminste de garantie dat er iets meer waarde in de keten bij de boeren terecht komt. Ook zullen de cacao producten duurzaam geproduceerd zijn, zonder gifstoffen, onder andere. Vervolgens kan de provincie haar innovatiebeleid richten op de ontwikkeling van circulaire duurzame direct trade-ketens. Dit zijn productie- en verwerkingsketens waar direct van de boeren of hun boerencoöperaties wordt ingekocht, met de aanvullende



Henkjan Laats van het Cacaomuseum en de ‘Chocolademeisjes’ Marianne van Lankvelt en Rebecca Smeets: “De eisen van de EU over de traceerbaarheid van cacao bonen kunnen ons niet streng genoeg zijn.”

voorwaarde dat reststromen circulaire meerwaarde creëren, zoals in het voorbeeld van Kumasi.”

Henkjan Laats en de ‘Chocolademeisjes’ bedenken spontaan nog enkele aanvullende tips, die zich zeker niet beperken tot Noord-Holland. Van Lankvelt en Smeets opereren als eigenaressen van een chocoladebedrijf vanuit Eindhoven, in Noord-Brabant. Laats: “Provincies kunnen voorlichting geven over de nieuwe richtlijnen. En ons ondersteunen op beurzen en voorlichtingsdagen, of tijdens workshops. Laat maar zien dat de Nederlandse chocolade-industrie ook bij deze Richtlijn van de EU vooroploopt. Een prachtig moment is ook de viering van 750 jaar Amsterdam (nu al gestart en doorlopend tot en met 27 oktober 2025, red.). De cacao-industrie in de haven mag op dit event zeker niet vergeten worden. De provincie kan ook aansluiten bij organisaties die de cacao boeren ondersteunen bij het traceerbaar maken van hun cacao bonen. Ik ken ze allemaal.” ■

Websites

- + [Provincie Noord-Holland over circulaire economie](#)
- + [Het Groene Brein](#)

+ TEKST JAN BOM + FOTOGRAFIE MISCHA KEIJSER, TINEKE KOOISTRA + ART DIRECTION STUDIO 10 EN BUREAU BOUDEWIJN BOER + UITGEVERIJ ATTICUS BV + WWW.P-PLUS.NL

