



# Burgers over de Biobased Economy



My 2030s:  
Burgers over de Biobased Economy

**}} Tertium**

[www.tertium.nl](http://www.tertium.nl)

Februari 2013

# Colofon

## Tertium

Pretoriusstraat 71hs  
1092 GC Amsterdam  
(020) 771 69 45  
www.tertium.nl  
tertium@tertium.nl

Auteurs: Natasja van den Berg, Michiel Hulshof, Menno van der Veen  
Illustraties: Suus van den Akker  
Fotografie: Cathelijne Berghouwer (Tilburg en Amsterdam), Henny van Roomen (Nijmegen) en Hans Hulshof (Tilburg)  
Verslaglegging: Maarten Kuiper  
Programmaaraad: Gijs van de Starre (CSG), Frans van Dam (CSG), Patricia Osseweijer (BE-Basic), Kees Kwant (Agentschap NL), Susanne Sleenhoff (TU Delft), Brigitte van der Sande.

Bij het tot stand komen van My 2030s zijn de volgende partijen betrokken:

**Tertium** specialiseert zich in maatschappelijke betrokkenheid bij complexe thema's, vanuit de gedachte dat de burger uiteindelijk de belangrijkste stakeholder van de samenleving is. Tertium organiseert en produceert (publieks)bijeenkomsten, schrijft teksten (corporate stories, lesmaterialen) en bedenkt strategieën voor maatschappelijke communicatie. Tertium doet dit zowel zelfstandig als in opdracht van bedrijven, overheden, NGO's en universiteiten.

Het **CSG Centre for Society and the Life Sciences** analyseert, beoordeelt en verbetert de relatie tussen de samenleving en het life sciences onderzoek. Daarmee draagt het CSG bij aan de aansluiting van life sciences onderzoek op de verwachtingen en vragen van de samenleving. Hierbij gaat het om vragen als: hoe staan burgers tegenover het opnemen van hun DNA-gegevens in een database? Wat betekent het patenteren van genen voor zowel ontwikkelingslanden als Westerse innovatie? Hoe betrekken we life science onderzoekers bij maatschappelijke discussies rond hun vakgebied? Veel van CSG's onderzoeksprojecten worden uitgevoerd in nauwe samenwerking met 18 genomics centres van het Netherlands Genomics Initiative (NGI).

**BE-Basic** is een internationaal publiek-privaat samenwerkingsverband van dertig universiteiten, onderzoeksinstituten en bedrijven op het gebied van duurzame chemie en ecologie, gecoördineerd door de TU Delft. BE-Basic ontwikkelt nieuwe biobased concepten voor de chemische-, materialen- en energie industrie, alsmede voor het monitoren, beheersen en verbeteren van de leefomgeving en kwaliteit van leven, allemaal op basis van genomics technologie. BE-Basic ondersteunt innovatie en bedrijfsontwikkeling op het gebied van industriële biotechnologie en ecogenomics.

Marktonderzoeksbureau **PQR Research** levert graag een waardevolle bijdrage aan het bedrijfsproces van zijn opdrachtgevers. Het is hun missie om hoogwaardig kwalitatief marktonderzoek met concrete en realistische aanbevelingen te leveren. PQR Research gaat op zoek naar de mens achter de antwoorden en beperkt zich niet tot het vergaren van rationele antwoorden.

## Inhoudsopgave

Voorwoord	4
1. Uitgangspunten en aanpak	6
2. De Microsociety: een eerste kennismaking	8
3. Impressie van de publieksprogramma's	10
4. Reacties van de Microsociety	20
5. Conclusies	23
6. Aanbevelingen	27



## Voorwoord

**Voor u ligt het eindrapport van My 2030s, het eerste kwalitatieve onderzoek naar de wensen en zorgen van burgers over de Biobased Economy, een economie waarin fossiele grondstoffen grotendeels zijn vervangen door plantaardige alternatieven.**

Tijdens een reeks openbare publieksbijeenkomsten in Nijmegen, Amsterdam, Tilburg en Rotterdam presenteerden ondernemers, wetenschappers en opiniemakers hun visie op de Biobased Economy en de impact ervan op het dagelijks leven in het jaar 2032. Naast reguliere bezoekers bestond het publiek uit de “Microsociety”, een panel van twintig personen die meerdere bijeenkomsten bijwoonden. Met hen vonden voor- en nagesprekken plaats om hun denkbeelden over de Biobased Economy te onderzoeken. Na afloop van de reeks werd de Microsociety ook nog schriftelijk geënquêteerd.

Dit eindrapport beschrijft de aanleiding en opzet van My 2030s, het verloop van de publieksdebatten en de resultaten van het onderzoek naar denkbeelden van burgers over de Biobased Economy. Het rapport eindigt met aanbevelingen over hoe de stakeholders burgers actief kunnen betrekken bij een van de belangrijkste transitie van de komende eeuw.

My 2030s is een initiatief van *Tertium* en *CSG Centre for Society and the Life Sciences*. Het programma maakt deel uit van de maatschappelijke roadmap van het topsector thema Biobased Economy. Het wordt ondersteund door *BE-Basic*, een internationaal samenwerkingsverband van dertig universiteiten, onderzoeksinstituten en bedrijven op het gebied van duurzame chemie en ecologie.

Wij willen iedereen bedanken die bijgedragen heeft aan het succes van My 2030s. In de eerste plaats de programmaraad die adviseerde over de opzet van het onderzoek en de invulling van de publieksprogramma's: Gijs van de Starre (CSG), Frans van Dam (CSG), Patricia Osseweijer (BE-Basic), Kees Kwant (Agentschap NL), Susanne Sleenhoff (TU Delft) en Brigitte van der Sande.

Ook willen wij de sprekers bedanken die een bijdrage leverden aan de bijeenkomsten. Daan Bruggink (ORGArchitect), Tania Fernandes (INOO), Dirk van der Ven (Connex), Fred van der Burgh (Agrodome), Marten Witkamp (Urban Edibles), Frank Roerink (Avantium), John van Haeff (Attero), Wim Staal (HAN), Ralf Bodelier (Wereldpodium), Pieter van Essen (Havenbedrijf Rotterdam), Tjeerd Smit (HoSt), Guillaume Burghouwt (SEO), Sander van Bennekom (Oxfam Novib), Thomas Straatemeier (Goudappel Coffeng), Douwe Faber (Ekwadraat), Friedus van der Minne (Van Gansewinkel), Marleen van de Kerkhof (Port of Amsterdam) en Leo van der Vlist (NCIV).

En tot slot zijn wij de leden van de Microsociety erkentelijk: Fenje, Harold, Katja, Rosalie, Ronald, Marjorie, Michiel, Tanja L., Tanja V., Laurant, Marjolein, Yolanda, Rutger, Roderick, Karel, Ingrid, Dennie, Barry, Erik en Nancy. Zij waren bereid half Nederland af te reizen om mee te denken over de toekomst.

Wij hopen dat My 2030s een vruchtbare bijdrage levert aan de maatschappelijke discussie over de voor- en nadelen van een transitie naar een postfossiele samenleving.

Natasja van den Berg, Michiel Hulshof en Menno van der Veen

**Tertium**

Amsterdam, Februari 2013





## 1. Uitgangspunten en aanpak

**De transitie naar een duurzame economie waarin plantaardige grondstoffen fossiele grondstoffen vervangen kan pas duurzaam verlopen als de direct betrokkenen de discussie aangaan met de samenleving. Geen Biobased Economy zonder Biobased Society.**

De overgang naar een duurzame economie vormt ongetwijfeld een van de belangrijkste uitdagingen van de komende eeuw. Het verduurzamen van productieprocessen heeft ingrijpende gevolgen voor onder meer de landbouw, de transportsector, de bouw, en de verpakkingindustrie. De gevolgen zullen straks zichtbaar zijn in supermarkten, in de inrichting van kantoren, op straat en in huis. Uiteindelijk leidt de duurzame economie tot kleine en grote veranderingen in het dagelijks leven van iedereen.

Bedrijfsleven en overheid ontplooiën tal van initiatieven om de gewenste verduurzaming van de economie te stimuleren. Het bekendste en meest omvattende programma is de “Biobased Economy”. Deze term is inmiddels ingeburgerd bij ondernemers, NGO’s, overheden en universiteiten en omvat veelsoortige initiatieven om, waar mogelijk, fossiele grondstoffen door plantaardige alternatieven te vervangen.

Veel minder bekend is de “Biobased Society”, een term die benadrukt dat de transitie naar een Biobased Economy niet kan plaatsvinden zonder een gelijktijdige verandering in de samenleving. Burgers vormen uiteindelijk de belangrijkste *stakeholder* van een duurzame economie. Hun betrokkenheid en bijdrage zijn cruciaal voor het welslagen van elke grote transitie. Dat vraagt om meer dan enkel voorlichting. Daadwerkelijke interactie met de samenleving houdt in dat burgers ook de dilemma’s van de Biobased Economy krijgen voorgelegd. Bepaalde aspecten van de duurzaamheidsagenda zouden ten koste (kunnen) gaan van biodiversiteit en/of gepaard (kunnen) gaan met sociale misstanden. Denk aan de palmolieplantages in Azië en discussies over landonteigeningen (‘landgrab’) in Afrika voor de productie van biobrandstoffen. Een maatschappelijk debat over deze thematiek is onvermijdelijk.

Ook voor andere aspecten van de Biobased Economy is de betrokkenheid van burgers essentieel. Een deel van de innovaties vraagt ook om gedragsveranderingen. Denk daarbij aan het al dan niet gebruiken van plastic tassen, de consumptie van vlees, de manier waarop we binnenshuis met energie en water omgaan of de manier waarop we reizen. Over al deze thema's hebben burgers het laatste woord, hetzij via hun portemonnee, hun stemgedrag, de media of buitenparlementaire acties.

De vraag die My 2030s beantwoordt is in welke mate burgers bereid zijn actief bij te dragen aan de transitie naar een biosamenleving. Daarbij horen de volgende deelvragen:

- Welke toekomstbeelden spreken aan en welke niet?
- Welke zorgen en wensen formuleren burgers?
- In welke mate zijn burgers bereid om extra inspanningen te leveren?
- Hoe zien burgers de rol van overheid en bedrijfsleven?
- In welke mate zijn burgers bereid zich te laten dwingen tot verandering door "goed" gedrag te belonen en "slecht" gedrag te belasten?

### **Opzet van het onderzoek**

De kern van My 2030s bestaat uit een serie openbare publieksbijeenkomsten in vier Nederlandse steden die elk een ander aspect van het dagelijks leven in de Biobased Economy behandelen. Tijdens elke bijeenkomsten schetsen ondernemers, wetenschappers en visionairs hun ideeën over de effecten van de Biobased Economy op de toekomstige samenleving.

Om de reacties van burgers voor en na de openbare debatten te kunnen peilen gebruikte Tertium een vernieuwend concept: de Microsociety. Een panel van mensen die zich in een eerder stadium aan hadden gemeld in (markt-)onderzoeken. Uit deze groep van enkele duizenden personen werden 20 personen geselecteerd door onderzoeksbureau PQR Research. Zij voldeden aan twee criteria: 1) zo divers mogelijk, 2) goed Nederlands kunnen lezen en schrijven. Bij elk debat waren steeds 10 leden van de Microsociety aanwezig, zodat ze uiteindelijk allemaal twee van de vier programma's bezochten.

Onderzoeksbureau PQR Research liet de panelleden voor en na elke publieksbijeenkomst een vragenlijst invullen. Medewerkers van PQR Research modereerden voor- en nagesprekken met het panel waarop de deelnemers ruim de gelegenheid kregen hun meningen te ventileren. Het doel van de voor- en nagesprekken was het verzamelen van zoveel mogelijk gezichtspunten binnen het kader van het onderzoek. De deelnemers hoefden het daarbij niet met elkaar eens te worden. Na afloop van de vier publieksbijeenkomsten hebben de panelleden deelgenomen aan een online forum waarop ze drie dagen lang van gedachten konden wisselen over het thema Biobased Economy. PQR Research heeft zowel de voor- en nagesprekken als het online forum geanalyseerd en erover gerapporteerd.





## 2. De Microsociety: een eerste kennismaking

**De Microsociety bestaat uit een gevarieerde groep van 20 mensen die een adequate afspiegeling vormt van de Nederlandse samenleving. De begrippen “Biobased Economy” en “Biobased Society” zijn bij hen niet breed bekend.**

Voor aanvang van de eerste bijeenkomst hebben alle deelnemers van de Microsociety een vragenlijst ingevuld die een eerste indruk van hen zelf geeft. Deze bestond uit algemene vragen over wat men verwacht en hoopt voor het jaar 2032, en welke associaties men spontaan heeft met de termen “Biobased Economy”, “Bio-economie”, “Biobased Society” en “Bio-samenleving”. Vervolgens maakten de panelleden voor aanvang van elk publieksdebat kennis door associaties en verwachtingen over de Biobased Economy/Society met elkaar te delen in een groeps gesprek.

### **Kenmerken van de Microsociety**

De Microsociety vormt een gemengde groep van 10 mannen en 10 vrouwen. Ze zijn tussen de 25 en 63 jaar. Een deel van hen heeft kinderen, anderen niet. Ze zijn zowel autochtoon als allochtoon en wonen verspreid over het hele land. Volgens hun vrienden zijn het gezellige, sociale, attente en behulpzame mensen. Leden van de Microsociety stemmen zowel links als rechts. De een leest de *Linda*, de ander is geabonneerd op een opinieblad zoals *Elsevier* of *Vrij Nederland*. Vrijwel allemaal gebruiken ze *nu.nl* als hun belangrijkste nieuwsbron. DWDD en Pauw en Witteman zijn onder de Microsociety de best bekeken tv-programma's. De overgrote meerderheid van de panelleden verplaatst zich voornamelijk per auto. Daarna volgen fiets en lopen. Een enkeling maakt gebruik van Greenwheels.

### **Verwachtingen over het jaar 2032**

De Microsociety verwacht in 2032 een hoogtechnologise wereld die nog verder is geautomatiseerd en waarin het aantal draadloze toepassingen verder is gegroeid. De leden zien een dynamische 24-uurssamenleving voor zich waarin locatieonafhankelijk werken en virtuele ontmoetingen doodnormaal zijn. Het panel denkt dat veel mensen over twintig jaar zullen voorzien in hun eigen energiebehoefte, onder meer door de toegenomen toepassing van zonne-energie en

waterstof. De wereld is overbevolkt en Europa grotendeels vergrijsd. Een deel van de Microsociety verwacht een groenere wereld, terwijl een ander deel juist vreest voor verregerende ontbossing en natuurrampen. De vrouwen hebben daarbij een negatiever wereldbeeldverwachting dan mannen. 'Ik denk dat wij in 2032 een oplossing hebben gevonden voor onze energie- en milieuproblematiek. Je krijgt een strijd welke energie het meest efficiënt is' (Harold, 40). 'We zijn ten onder gegaan aan de totaal verkeerde kant opgaande ontwikkelingen op het gebied van technologie, bedrijfsvoering, de manipulatie van voedsel, het najagen van nut en winst' (Rosalie, 25).

### **Zorgen over 2032**

De Microsociety maakt zich met name zorgen over tekorten, milieuvervuiling en de economie. Moeders vrezen voor het welzijn van hun (klein)kinderen. 'Ik hoop dat ze nog buiten kunnen spelen en genieten van de gezonde lucht en veel groen om in te spelen' (Marjorie, 50). De Microsociety ziet een bescheiden rol weggelegd voor de burger om deze verslechtering van het milieu te stoppen. Volgens de Microsociety hebben overheid en bedrijfsleven veel meer invloed dan gewone burgers.

### **Bio-samenleving vs. Biobased Society vs. Biobased Economy**

De term 'biosamenleving' wordt tijdens alle bijeenkomsten geassocieerd met biologisch, groen, duurzaam, milieu, alternatief, afval en brandstoffen. Alle leden van de Microsociety kunnen zich er iets bij voorstellen, maar niemand kent de exacte reikwijdte van de term. De Microsociety ervaart geen onderscheid tussen 'biosamenleving' en 'Biobased Society'. Beide termen associeert men met 'samen', 'samenwerking' en 'de maatschappij', terwijl de term 'Biobased Economy' afstandelijker klinkt en meer associaties oproept met 'winstbejag' en 'industrie'.

### **Eerste associaties bij biobased**

De Microsociety associeert de term 'biobased' in eerste instantie positief met 'biologisch', 'groen', 'voortuitstrevend' en 'duurzaam'. De positieve associaties die 'biobased' oproept met 'biologisch' hebben vooral te maken met het idee dat zo iets goed is voor de eigen gezondheid. De negatieve associaties die de term 'Biobased' bij de Microsociety oproept zijn 'duur', 'links-activistisch', 'geitenwollen sokken' en 'minder gemakkelijk verkrijgbaar'.

Het panel ervaart de Biobased Society als iets ingewikkelds en technologisch. Voor sommigen is het een 'te ver van mijn bed show', anderen geven aan er door hun werk meer van te weten. De panelleden geven aan dat ze duurzaamheid een interessant onderwerp vinden. De meeste deelnemers vertellen dat ze zelf ook moeite doen om duurzaam te leven door bijvoorbeeld het scheiden van afval, het verminderen van afval, het gebruik van LED-lampen en het uitschakelen van niet-gebruikte apparaten. De panelleden zijn dan ook pro-duurzaamheid. Dat wil zeggen: zolang gemak en kosten hetzelfde blijven. Of men ook pro-biobased is, weet men nog niet. 'Een paar jaar geleden was het zonder meer positief. Nu veel minder, want voor bio-ethanol heb je maïs nodig, waardoor de prijs daarvan stijgt en mensen zich niet meer kunnen voeden' (Ronald, 37). 'In de Spits heb ik gelezen dat Levi's spijkerbroeken maakt van PET-flessen. Dat vind ik een hele interessante ontwikkeling' (Marjolein, 62).

### **Spontane twijfels bij biobased**

Als de onderzoekers aan de Microsociety informeren welke twijfels en zorgen zij hebben bij het begrip 'biobased', werpen de panelleden verschillende vragen op: Is het betaalbaar voor iedereen? Heeft het voldoende impact? Wat zijn de gevolgen op de lange termijn? Welke nadelige invloeden heeft het elders op de wereld? Hoe betrouwbaar is eigenlijk een biologisch of duurzaam label? En hoe urgent is de transitie naar een Biobased Economy? 'Wij kunnen wel duurzaam doen, maar de rest van de wereld dan?' (Yolanda, 39). 'Een vriend van mij is aannemer. Een keurmerk voor duurzaam hout kun je gewoon kopen en op je hout plakken!' (Michiel, 57).



### 3. Impressie van de publieksprogramma's

**De vier publieksprogramma's in verschillende Nederlandse steden vormen de kern van My 2030s. In elk programma staat een ander deel van het leven in de Biobased Economy centraal: wonen, consumeren, reizen en werken.**

De vier programma's vinden plaats in debatcentrum Lux in Nijmegen (woensdag 24 oktober 2012), Science Café Tilburg (dinsdag 30 oktober 2012), debatcentrum De Unie in Rotterdam (woensdag 14 november 2012) en Pakhuis de Zwijger in Amsterdam (woensdag 21 november 2012). De bijeenkomsten zijn voor iedereen toegankelijk en worden goed bezocht door onder anderen geïnteresseerde krantenlezers, ondernemers, kunstenaars, wetenschappers en professionals. Elk programma trekt tussen de 70 en 100 bezoekers, aangevuld met de leden van de Microsociety.

De programma's behandelen elk een ander aspect uit het dagelijks leven in het jaar 2032, waarbij het uitgangspunt is dat een groot deel van de biobased transitie al heeft plaatsgevonden. De achtereenvolgende thema's zijn: wonen, consumeren, reizen en werken. Elk programma kent een zestal terugkerende onderdelen: (1) een inleidende presentatie, (2) de pionier, (3) de gevestigde ondernemer, (4) de visionair, (5) een kritische columnist. Daarnaast werd telkens aan (6) een cartoonist gevraagd om ter plekke een ludieke reflectie op de discussie te geven.

#### *De presentatie*

Een beeldpresentatie door Tertium waarin het onderwerp Biobased Economy wordt neergezet en de belangrijkste achtergronden kort worden aangestipt.

#### *De pionier*

Een innovatieve ondernemer die nu al producten verkoopt die pas in de ('gedroomde') toekomst gemeengoed zullen worden. Denk aan kabelgoten van aardappelschillen (Chipchain), of een toilet waarvan het afvalwater door algen wordt gereinigd (NIOO).

*De gevestigde onderneming;*

Een gevestigde onderneming (of iemand met veel kennis daarvan) die zich bezighoudt met nieuwe biobased ontwikkelingen. Denk aan het Havenbedrijf Rotterdam.

*De visionair*

Een ondernemer, wetenschapper of uitvinder met een onderbouwde visie op de wijze waarop de samenleving verandert ten gevolge van een transitie naar Biobased Economy. De visionair spreekt niet vanuit het gezichtspunt van een specifiek product of een specifieke onderneming, maar is in staat om een bredere visie te verwoorden.

*De kritische column*

Een columnist luistert de bijeenkomst op door een kritische kanttekening te plaatsen bij de Biobased Economy. De column moet aansluiten bij het thema, maar de columnist krijgt een vrije opdracht. Hij moet tot denken aanzetten.

*Interactief beeld verslag*

Op alle bijeenkomsten maakt cartoonist Suus van den Akker een beeldverslag. Zij tekent live tijdens het programma. Aan het slot van elke bijeenkomst ziet het publiek deze cartoons. Bij een aantal bijeenkomsten vergezelt muziekproducer Perquisite haar; hij voorziet de films live van muziek en quotes uit het debat. Het eindresultaat is te bekijken via [www.tertium.nl](http://www.tertium.nl).





**My 2030s: “Wie wil wonen in een pieper?” Wonen in het jaar 2032**  
**LUX Nijmegen**

Op woensdagavond 24 oktober staat debatcentrum LUX in Nijmegen in het teken van wonen in het jaar 2032. Gespreksleider **Menno van der Veen** interviewt verschillende experts op dat terrein.

Architect **Daan Bruggink** van architectenbureau ORGArchitect, die zichzelf modern ecologisch noemt, schetst 2032 als een bottom-up samenleving waarin crowdfunding en crowdsourcing een grote rol spelen bij de bouw. Deze transitie kan volgens hem plaatsvinden door middel van een stille revolutie. Volledig biobased bouwen hoeft geen implicaties te hebben voor de huidige architectuur en stedelijke planning. De stad van de toekomst zal uiterlijk weinig verschillen van de metropolen van nu. De biobased ontwikkelingen worden volgens Bruggink met name geremd door conservatisme van aannemers en opdrachtgevers.

Onderzoeker **Tania Fernandes** van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO) presenteert haar nieuwste vinding: een wc-pot die energie produceert door middel van algen. Daarmee kunnen we thuis afvalwater ontdoen van bacteriën, hormonen en andere toevoegingen, en het vervolgens omzetten naar algensoep. Hierdoor kan energie worden geproduceerd en is bovendien minder water nodig om door te spoelen; één liter grondwater i.p.v. 6-10 liter drinkwater in normale huishoudens. In Sneek wordt in 32 huizen momenteel een eerste proef gedaan.

Columnist **Marten Witkamp** van Urban Edibles zet twee toekomstvisies op biobased voedselconsumptie uiteen. In de eerste schetst hij een toekomst waarin de ik-persoon elke ochtend begint met een gang naar de voedselprinter in de keuken. Daartegenover schetst hij een tweede toekomstbeeld waarin de nadruk meer op genot ligt. De ik-persoon bakt het brood voor zijn burens. Onderling hebben ze de taken verdeeld. In de gemeenschappelijke binnentuin in de stad verbouwen ze zelf het grootste deel van hun voeding.

**Dirk van der Ven** van Connex, een bedrijf dat kabelgoten van aardappelschillen maakt, en **Fred van der Burgh** van Agrodome voeren een tweegesprek. Bij beiden ligt de nadruk op kringloopdenken,

waarbij biobased bouwen een belangrijk aspect is. De mindset van 2032 zal volgens hen zijn: Afval = Grondstof. Van der Ven: 'Je kan van aardappelresten iets maken dat al bijna vijftig jaar op basis van aardolie geproduceerd wordt.'

De helft van ons huidige afval komt uit de bouw. Agrodome wil de impact daarvan op het milieu terugdringen. Gebruik van hergroeibare materialen is hierin een sleutelcomponent. In de biobased society hoeven geen concessies aan kwaliteit gedaan te worden, zegt Van der Burgh. 'We zijn in staat biobased alternatieve producten te maken zonder compromis'. Hiermee zal onze leefomgeving dus niet noodzakelijk zichtbaar veranderen.





**My 2030s “Plant die regenjas maar in de tuin!” Consumenten in het jaar 2032  
Science Café Tilburg**

Op dinsdagavond 30 oktober staat het Science Café Tilburg in Sociëteit De Harmonie stil bij ons consumptiegedrag in het jaar 2032. Gespreksleider **Natasja van den Berg** interviewt verschillende pioniers, ondernemers, wetenschappers en visionairs over de toekomst van de biosamenleving.

Onder hen **Frank Roerink** van het innovatieve Nederlandse bedrijf Avantium, dat ‘groene’ petflessen van bioplastic gaat produceren voor Coca-Cola. PEF, het duurzame alternatief voor PET, kan gemaakt worden van alles waarin vrije suikers zitten. Innovatie ontbreekt volgens Roerink in de chemische industrie, waardoor een jong bedrijf als Avantium in staat is geweest deals te sluiten met bedrijven zoals Coca Cola en Danone. Als de olie opraakt moeten we koolstof ergens vandaan halen. Het product moet hetzelfde voelen als de oorspronkelijke versie op basis van aardolie, en tegelijkertijd beter zijn. De PEF fles is volgens Roerink per 2017 kostencompetitief. Hij ontkracht ook een aantal mythes over afbreekbaar plastic. Zo is het een slecht idee om een bioplastic regenjas daadwerkelijk in de tuin te planten, aangezien voor de afbraak van bioplastics zon en zuurstof nodig is. Ook afbreekbaar plastic zou gewoon gerecycled moeten worden. Een andere mythe is volgens hem dat duurzaam produceren te veel voedsel kost. Dit klopt slechts ten dele, stelt Roerink. Volgens hem beschikt de aarde over voldoende ruimte om suikers te produceren voor zowel voedsel als biopolymeren.

**John van Haeff** van afvalverwerkingsbedrijf Attero, de grootste producent van biogas in Nederland, schetst de mogelijkheden van een circulaire economie waarin vrijwel alles wordt hergebruikt. Attero zit, handelend vanuit een hoofdzakelijk commerciële intentie, in een transitie van afvalverwerker naar aanbieder van grondstoffen waarbij de burger (betaalde) leverancier wordt. Van Haeffs toekomstvisie ziet er als volgt uit: luxeproducten met complexe combinaties van grondstoffen als telefoons, auto’s en lampen worden niet meer verkocht maar verhuurd, zodat de producent de volle controle behoudt over recycling. Door de toenemende hoeveelheid afvalstromen in een huishouden, zal dit waarschijnlijk niet gemakkelijker worden, maar wel goedkoper.

**Wim Staal** is docent aan de HAN en expert in toepassingen van nieuwe technologieën. Hij schetst een toekomst met lichtgevende eiwitten en biobatterijen. De kernelementen van de toekomstvisie van Staal zijn draadloos, nanotechnologie en hoogwaardige plastics. 'We kunnen alles van landbouwproducten maken.' Nederland staat er vanwege vooruitstrevende agrarische en chemische industrieën goed voor om de omschakeling naar biobased te maken. Voorbeelden van biobased materialen: oplosbaar alternatief voor polystyreen verpakkingsmateriaal op maïs-basis, geheugen van de computer gemaakt van dierlijk DNA, plastics gemaakt van biopolymeren, elektronische 'intelligente' kranten en behang. Volgens Staal is drie keer het huidige aardoppervlak nodig om ons huidige gebruik van polymeren te vervangen door plastics op basis van biologische producten. Dit valt op te lossen door bijvoorbeeld algenkweek op zee.

Publicist **Ralf Bodelier** van het Wereldpodium houdt een betoog over nieuwe internationale dilemma's in een economie die draait om biomassa. Bodelier betwijfelt in welke mate duurzaamheid in 2032 is doorgedrongen in onze maatschappij. Fossiele energie krijgt vier maal meer subsidie dan duurzame energie. 'Wij moeten voorbeeld nemen aan Ethiopië', zegt hij. In Ethiopië is de vorige regering omgeschakeld naar een 'volledig' duurzame energievoorziening, hoofdzakelijk op basis van waterkracht. Daarnaast dringt met het energieverbruik structureel terug door onder andere ziekenhuizen te voorzien van zonnepanelen. Energieopbrengst uit water is in tien jaar vervijfvoudigd, CO<sub>2</sub> uitstoot per hoofd van de bevolking sinds 1970 gelijk gebleven met een economische groei van 8% in de afgelopen jaren. 'In Ethiopië is 2032 allang begonnen' aldus Bodelier aan het einde van zijn column.

In de paneldiscussie krijgen publiek en sprekers de kans met elkaar in gesprek te gaan, waarbij de vergelijking van Nederland met andere landen wordt doorgevoerd. Frank Roerink betoogt dat in onze samenleving het probleem niet als groot genoeg wordt ervaren, en er daarom te weinig initiatief van de burger volgt. De recyclegraad in Nederland ligt rond de 80%, terwijl in Japan zonder statiegeld de recyclegraad rond de 95% ligt. Als uitdagingen voor de biobased toekomst zien de sprekers vooral grondschaarste en de stevige positie van 'fossiele' reuzen die vooralsnog in staat zijn om met gigantische investeringen de balans bij fossiele grond- en brandstoffen te houden.



**My 2030s: "Reizen in 2032"**  
**De Unie Rotterdam**

Op woensdagavond 14 november staat in De Unie in Rotterdam reizen en transport in het jaar 2032 centraal. Gespreksleider **Michiel Hulshof** interviewt verschillende pioniers, wetenschappers, visionairs en columnisten over de toekomst van ons reisgedrag.

**Tjeerd Smit** van HoSt, Nederlands grootste leverancier bio-energiesystemen in Nederland, vertelt over het gebruik van biogas in Nederland. Op dit moment is biogas toepasbaar op drie manieren; directe warmte, koppeling aan een stationaire verbrandingsmotor of hoge druk opslag. Er zijn circa honderd plaatsen in Nederland waar men biogas kan tanken. Jaarlijks wordt in Nederland 700 miljoen ton mest geproduceerd, dat anderhalf miljoen kuub gas oplevert en ongeveer 2% van het jaarlijks verbruik dekt. Elektrisch rijden, stelt Smit, is vooral geschikt voor stadsvervoer. Biogas is vooral toepasbaar in openbaar vervoer en langere afstand/ vrachtverkeer.

**Pieter van Essen** van het Rotterdamse Havenbedrijf bespreekt de rol van biobased ondernemen in het Rotterdam Climate Initiative. Het RCI heeft als doelstelling om in 2025 de CO<sub>2</sub> uitstoot met 50% te reduceren ten opzichte van 1990 (op dit moment zit men op 6%). Deze doelstelling is volgens van Essen niet haalbaar zonder ondergrondse opslag van CO<sub>2</sub>. Een tweede doelstelling is de belangrijkste bioport van de wereld te worden. Van Essen vertelt dat een deel van de tweede Maasvlakte bestemd is voor biobased ondernemingen. Van Essen adviseert vooral research en development te blijven doen naar een diversiteit van duurzame energie voorzieningen, en in die sector start-ups zo veel mogelijk te stimuleren.

In een tweegesprek met **Guillaume Burghouwt** van SEO Economisch Onderzoek en **Thomas Straatemeijer** van Goudappel Coffeng, komt de toekomst van luchtverkeer en van persoonlijke mobiliteit ter sprake. Burghouwt vertelt dat jaarlijks omstreeks elf miljoen ton kerosine op Schiphol wordt gebruikt en dat brandstofprijzen hoe dan ook zullen stijgen. In eerste instantie zullen luchtvaartmaatschappijen dit op zich nemen, maar uiteindelijk zal de prijsverhoging bij de consument terecht komen. 'In het meest extreme geval wordt vliegen weer exclusief voor de happy

few', aldus Burghouwt. Het huidige aandeel brandstof in de ticketprijs is ongeveer 20% bij KLM en 30% bij Ryanair. Innovatie zal in de luchtvaart volgens Burghouwt langzaam verlopen; zware type vliegtuigen als de Airbus zijn tot minstens 2030 in gebruik.

**Thomas Straatemeijer** zet zijn toekomstvisie als volgt uiteen. De wet van behoud van reistijd geeft aan dat men ondanks innovaties ruwweg dezelfde tijd aan reizen blijven besteden, en dus steeds verder weg reist in dezelfde tijd. Daarnaast voorziet Straatemeijer dat we ons mobiliteitsgedrag op korte termijn gaan aanpassen. Noodzakelijk vanwege ons huidige gebruik van fossiele brandstoffen. Ons huidig gebruik van de auto bestaat volgens Straatemeijer over 40 jaar niet meer; autobezit in Amsterdam neemt toe, maar autogebruik neemt af. 'Een auto in de stad is als een leeuw, 23 uur per dag slaap, één uur per dag actief'.

Een kritisch slotwoord komt van **Sander van Bennekom**, beleidsadviseur Oxfam Novib, die enkele kanttekeningen plaatst bij de ondernemingen van het Rotterdam Climate Initiative. Ten eerste zijn deze niet helder over de daadwerkelijke duurzaamheid van bio-energie. Ten tweede kan hen aangerekend worden dat men geen notie neemt van de 'Cramer criteria'. Van Bennekom was bij het opstellen van deze criteria betrokken. Hij concludeert in meer algemene zin dat biomassa niet toereikend zal zijn voor onze energiebehoefte. Ook de hoeveelheid beschikbaar land wordt overschat volgens van Bennekom. 'Braakliggend land is niet voor niets braakliggend'. Tenslotte stelde hij dat machtsverhoudingen, bijvoorbeeld in West-Afrika, de ruimte voor onderhandelingen die gedaan moeten worden voor verdere ontwikkelingen in bio-energie, beperken.





**My 2030s: Ondernemen in de biosamenleving**  
**Pakhuis de Zwijger, Amsterdam**

Op woensdagavond 21 november staat Pakhuis de Zwijger in het teken van werken en ondernemen in het jaar 2032. Gespreksleider **Menno van der Veen** interviewt pioniers, ondernemers, wetenschappers en visionairs over de toekomst van de biosamenleving.

**Friedus van der Minne** is sustainability consultant bij Van Gansewinkel Groep, afvalinzamelaar en grondstoffenleverancier. Van Gansewinkel Groep ontwikkelt zich van 'vieze vuilnisman naar interdisciplinair meedenker'. Het bedrijf is verantwoordelijk voor de inzameling van elf miljoen ton afval in negen landen in Europa, met name in de Benelux. Nederland is vooruitstrevend in biobased ondernemen, aldus Van der Minne. Hij stelde dat zowel bedrijven als huishoudens gestimuleerd moeten worden afval te scheiden. Een voorbeeld is Van Gansewinkel's project bij Schiphol, waarbij afval op de kantoren overdag ingezameld werd zodat werknemers direct aanspreekbaar zijn op hun gedrag. Van der Minne schetst een toekomstbeeld met meer leaseconstructies voor luxegoederen waarbij grote hoeveelheden dure grondstoffen in verwerkt zijn, zodat efficiënter gerecycled kan worden. In één ton mobiele telefoons zit bijvoorbeeld meer goud dan in een ton gouderts.

**Marleen van de Kerkhof** van Haven Amsterdam, de op drie na grootste haven van Europa, stelt dat in 2032 alleen gecertificeerde biomassa de haven binnen mag komen. Zij zou dit beleid het liefst ontwikkelen in samenwerking met andere haven. Een voorbeeld van projecten is *greenmills*; integratie van procestechnologische en industriële processen door onder andere op een hoogwaardige manier gebruik te maken van elkaars (rest)producten en grondstofbehoeften.

Ekwadraat, het bedrijf van **Douwe Faber**, staat voor duurzame energieconcepten. Faber noemt zijn bedrijf 'architect of the sustainable chain' en is net als Van Gansewinkel Groep voorstander van het kringloopdenken. Een voorbeeld is het gebruiken van restenergie uit industrie en riothermie, warmte uit het riool. Met de laatstgenoemde wordt momenteel geëxperimenteerd in onder meer Groningen. Ook wordt riothermie waarschijnlijk gebruikt in het Olympisch dorp voor de winterspelen van 2014 in Rusland. Fabers adviseert de overheid *first movers* te belonen zodat mensen voorop durven te lopen.

Laatste spreker van de avond is **Leo van de Vlist** van het Netherlands Centre for Indigineous People. Het NCIV richt zich op de impact van productie en import van biomassa als palmolie uit Indonesië en Maleisië, met name op de schadelijke gevolgen die de lokale bevolking hiervan kan ondervinden. Biomassa is niet zo groen als het lijkt, betoogt Van de Vlist. Voor de productie is veel land nodig, en dat gaat ten koste van de lokale bevolking. Certificeren van producten is een goed idee, zolang er garantie bestaat over de onafhankelijkheid van controleurs.





## 4. Reacties van de Microsociety

**Na afloop van de publieksdebatten spreken onderzoekers van PQR Research telkens een uur na met de Microsociety over de Biobased Economy. De panelleden blikken terug en geven een eerste spontane reactie. De gespreksleider laat de Microsociety zelf het gespreksverloop bepalen.**

### *Nijmegen – biobased wonen en bouwen*

De Microsociety ziet de eigen rol bij biobased bouwen als beperkt. De panelleden verwachten zelf niet dat ze rekening zullen houden met biobased bouwmaterialen bij het kopen/ verbouwen van hun eigen woning. Dit komt vooral door de onbekendheid met deze materialen en de verwachting dat de prijs ervan hoger is. De Microsociety meent dat de bouwwereld zelf het voortouw moet nemen met biobased producten. Het zijn immers de aannemers die de bouwmaterialen selecteren. De overheid kan biobased bouwen stimuleren door vergunningen en regels te veranderen, subsidies te verstrekken en voorlichting te geven. 'In Duitsland en België heb je bijvoorbeeld ook veel meer zonnepanelen. Dat is flink gesubsidieerd' (Barry, 41).

### *Tilburg – biobased consumeren*

De Microsociety realiseert zich dat een tekort aan bepaalde grondstoffen dreigt. Voor brandstoffen is dat niet zo helder. De panelleden vragen zich na afloop van dit programma af of de aarde wel voldoende oppervlakte heeft om zowel voedsel, grondstof als brandstof te verbouwen. De Microsociety staat open voor biobased producten indien de prijs gelijkwaardig of lager is, de keuze aanwezig zou zijn, het keurmerk betrouwbaar is, en het voordeel voor het milieu duidelijk wordt uitgelegd.

### *Rotterdam – biobased reizen en mobiliteit*

De Microsociety constateert dat er geen overeenstemming over juiste koers/oplossing voor de toekomstige energievoorziening bestaat. Zij zien landonteigeningen en de discussie

voedsel/biobrandstof als grote problemen. De Microsociety vindt het in principe een goed idee om zelfvoorzienend te zijn op het gebied van brandstof, maar anders dan bij Wonen en Consumenten vraagt men zich af hoe noodzakelijk de transitie naar biobased transport is. Er is immers nog voldoende fossiele brandstof. De Microsociety staat open voor biobased transport indien het gemak hetzelfde blijft, de keuze aanwezig zou zijn, het goedkoper zou zijn en er geen ethische bezwaren zouden bestaan. Biobased transport zou moeten worden bevorderd door Europese of internationale samenwerking, waarbij bedrijven zich aan de opgestelde criteria (voor biobrandstoffen) dienen te houden en, zo niet, dan moeten er sancties worden opgelegd. Bedrijven dienen deze criteria mede op te stellen.

#### *Amsterdam – biobased werken, geld verdienen in de Biobased Economy.*

Biobased werken draait het volgens de Microsociety om een kringloop, een circulaire economie. Sommigen vinden het idee van een 'huureconomie' beangstigend, anderen juist bevrijdend. 'Hoe minder je bezit hoe minder je kan kwijtraken' (Fenje, 33). 'Ja, maar je werkt toch naar bezit toe. Het is een stukje trots' (Tanja V., 37). De panelleden vinden het verder lastig om een eigen rol te zien binnen dit thema, los van afvalscheiding en de prikkel om afval/oude elektronica in te ruilen.

#### **Wie is aan zet?**

In alle nagesprekken met de Microsociety komt de rol van de overheid, het bedrijfsleven en de burger aan de orde. Uit die verschillende gesprekken ontstaat een beeld over wie welke rol heeft bij het realiseren van een Biobased Economy/Society.

#### *Overheid: Voorlichting en Voorwaarden*

De Microsociety ziet de overheid als de belangrijkste partij bij de realisatie van een Biobased Economy. Zij dient (objectieve) voorlichting te geven over de voor- en nadelen. De overheid kan bedrijven stimuleren of zelfs dwingen biobased te werken. Daartoe dient het beleid consistent te zijn over langere termijn. Ook kan de overheid de consumentenvraag naar biobased producten stimuleren met belastingvoordelen. De Microsociety denkt dat de consument zijn gedrag alleen verandert door een combinatie van voorlichting en financiële prikkels.

#### *Bedrijven: Innovator en Trekker*

De Microsociety heeft de indruk dat afvalgerelateerde bedrijven het meest innovatief zijn. Veel grotere bedrijven lijken nog niet bezig met biobased innovatie, of laten daar weinig van merken. De Microsociety vermoedt dat biobased ondernemen nog te risicovol is omdat de noodzaak te weinig wordt gevoeld, het hoge ontwikkelingskosten vergt en de consequenties nog niet kunnen worden overzien. Biobased produceren kan volgens de Microsociety alleen met concurrerende prijzen, druk vanuit overheid, een duidelijke noodzaak, vraag vanuit consument, onafhankelijke certificering, en met het bewaken van de sociale en ecologische duurzaamheid.

#### *Eigen rol: Beperkt, maar welwillend*

De Microsociety ziet voor zichzelf slechts een kleine rol weggelegd bij de totstandkoming van een Biobased Economy. De panelleden denken dat de bijdrage van het individu aan duurzaamheid veel kleiner is dan die van bedrijfsleven of overheid. Met alle burgers samen moet impact wel mogelijk zijn, bijvoorbeeld door bewuster te kopen, bewuster met energie om te gaan, meer te recyclen, onderwijs en het goede voorbeeld aan de kinderen te geven, het (uit)lenen/huren van producten/apparaten. Bij vervoer denkt men aan meer fietsen, openbaar vervoer of auto delen.

Voorwaarde voor een extra inspanning is dat burgers voor zichzelf voordelen zien of voor de maatschappij/wereld en dat anderen in de omgeving ook meedoen. Het mag niet veel moeite kosten en niet duurder zijn. Verder is het nodig dat er regelmatig over de positieve effecten wordt bericht. De inspanning moet worden beloond (korting, privilege, subsidie) en de niet-naleving

bestraft (extra belasting, minder korting). Slechts een enkeling geeft aan vanuit zijn/haar overtuiging geen voorwaarden te stellen om mee te willen werken aan een meer duurzame wereld. 'Ik ga steeds vaker naar de boerderij om verse producten van het land te halen. Dat doet mij denken aan dat liedje van Freddy Mercury: I think I'm goin' back to the things I learned so well in my youth' (Dennie, 29).

### **Impact na de programma's**

Na afloop van de programma's vroeg PQR Research aan de leden van de Microsociety wat de bijeenkomsten met hen hadden gedaan en hoe hun beeld van de Biobased Economy/Society is veranderd. De sessies zetten volgens de deelnemers aan tot nadenken. De panelleden zeggen zich bewust te zijn geworden van de mogelijkheden en ontwikkelingen. Vrijwel allemaal hebben ze het onderwerp Biobased Economy met meerdere mensen in hun omgeving besproken. 'De bijeenkomsten waren erg verhelderend. Het is mij nu duidelijker geworden dat we er met zijn allen iets aan moeten gaan doen om de toekomst te garanderen voor iedereen.' (Lauran, 49).

De sessies hebben geleid tot verduidelijking. De Microsociety realiseert zich ook dat de Biobased Economy zich nog in het beginstadium bevindt. Er moet nog veel worden onderzocht, richtlijnen moeten worden opgesteld en partijen moeten meer gaan samenwerken. 'Ik denk dat de Biobased samenleving er nog lang niet is, maar wel al losse stukjes zoals bedrijven die hergebruiken, mensen die afval scheiden en bedrijven die nieuwe uitvindingen doen' (Katja, 37).

### *Noodzaak van Biobased Economy*

De meeste leden van de Microsociety zien de noodzaak van een Biobased Economy in. Als belangrijkste redenen noemen ze een verminderde beschikbaarheid van fossiele grond- en brandstoffen, de explosieve groei van de wereldbevolking en milieuvervuiling. Opvallend is dat ze CO<sub>2</sub>-uitstoot niet spontaan noemen. Toch ziet de Microsociety geen *acute* noodzaak voor de transitie. De meeste leden verwachten dat er op korte termijn nog ruim voldoende fossiele grondstoffen zijn om aan de vraag te voldoen. Het werken met biobased grondstoffen wordt gezien als *een* oplossing voor de genoemde schaarste- en milieuproblematiek, maar niet als de *enige* oplossing.

### *Voordelen Biobased Economy*

Volgens de Microsociety is bewuster omgaan met grondstoffen het belangrijkste voordeel van de Biobased Economy. 'De voordelen zijn volgens mij dat wij als mensen veel bewuster gaan leven in interactie met de natuur en de beschikbare hulpbronnen' (Harold, 40). Daarnaast zien de panelleden het optimaal gebruik en hergebruik van spullen als pluspunt, omdat het leidt tot minder belasting van de leefomgeving en de natuur. Dat laatste wordt in verband gebracht met een positieve bijdrage aan de eigen gezondheid. Als laatste voordeel van de Biobased Economy noemt de Microsociety de verminderde afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en vermindering van het aantal oorlogen over olie.

### *Nadelen Biobased Economy*

Als belangrijkste nadelen van de Biobased Economy noemt de Microsociety de onzekerheid over de impact op lange termijn. 'Een nadeel lijkt me dat wanneer we overgaan op hout, we de aarde straks net zo hard kaal plukken als wanneer we haar vervuilen met olie' (Rosalie, 25). Andere nadelen die vaak ter sprake komen zijn de verwachte hoge kosten van biobased producten, de aanslag die het verbouwen van grondstoffen doet op de aarde, de impact op de voedselvoorziening van de mens en de moeite die het kost voor de consument om nog meer afval te scheiden. 'Ik word nu al gek van al dat scheiden. Je bent er veel meer tijd mee kwijt' (Barry, 41).



## 5. Conclusies

### 1. De term 'Biobased' is nog niet gevuld

Het voordeel van de termen 'Biobased Economy', 'Biobased Society', 'bio-economie' en 'biosamenleving' is dat het - anders dan 'duurzaamheid' - termen zijn die in eerste instantie vooral positieve associaties oproepen en nog een eigen invulling kunnen krijgen. Biobased Society klinkt de panelleden daarbij sympathieker in de oren dan Biobased Economy. Tegelijkertijd hebben mensen een 'hoofd vol associaties' als het om de term 'duurzaamheid' gaat en kunnen we niet heen om de overlap tussen de twee termen. Toch zien wij ruimte voor een eigen plaats voor 'Biobased'. De onderzochte panelleden hebben er positieve en toekomstgerichte associaties bij.

Het feit dat het begrip 'Biobased' niet vastomlijnd is, heeft ook een andere kant. Het maakt de invulling ervan afhankelijk van de beelden die stakeholders schetsen. De Microsociety was onder de indruk van een aantal presentaties over 'landgrab' in andere delen van de wereld. Dit zette hen aan het denken over nut en noodzaak van de transitie. Als de stakeholders niet duidelijk communiceren over de verschillende aspecten van de Biobased Economy bestaat het gevaar dat de term op enig moment uitsluitend geassocieerd wordt met de negatieve kanten van het kapitalisme. Open communicatie is noodzakelijk om de term te 'vullen'.

### 2. Positief over bio-grondstoffen, maar negatief over bio-energie

Na de bijeenkomsten zien de leden van de Microsociety de noodzaak voor een biobased toekomst, met name op het gebied van grondstoffen. De Microsociety denkt dat de explosieve groei van de wereldbevolking, een verminderde beschikbaarheid van fossiele grondstoffen en de drang om vervuiling tegen te gaan allemaal redenen vormen voor deze transitie.

Over biobased oplossingen op het gebied van energie bestaat daarentegen veel scepsis: de Microsociety denkt dat fossiele energiebronnen voorlopig niet daadwerkelijk uitgeput raken. Bovendien zijn andere oplossingen in ontwikkeling, zoals waterstof als energiebron.

### **3. Positief over circulaire economie, verdeeld over ‘huursamenleving’**

Als de belangrijkste positieve kanten van een Biobased Samenleving noemt de Microsociety: het bewuster omgaan met grondstoffen, recycling en het reduceren van afval. Dat geldt nog niet voor een verre gaande variant van de circulaire economie: de ‘huursamenleving’, waarin de consument vrijwel alle spullen in bruikleen heeft en niet in bezit. Computers, auto’s, kantoormeubilair en telefoons zouden zo op hoog tempo kunnen rouleren, zodat de kans dan het grootst is dat de onderdelen opnieuw kunnen worden gebruikt. In deze economie wordt bijvoorbeeld ook een huurcontract voor kantoorverlichting afgesloten, en worden huishoudelijke apparaten zoals ijskasten en vaatwasmachines gehuurd. Dit toekomstbeeld roept een fundamentele discussie op bij de Microsociety. Voor sommigen blijkt een ‘huursamenleving’ een wensbeeld, voor anderen juist een onrealistisch en onwenselijk toekomstscenario. Dit onderwerp lokt dan ook veel discussie uit.

### **4. Paradoxaal over eigen bijdrage**

Er is sprake van een paradox: de leden van de Microsociety geven aan dat zij positief staan tegenover een Biobased Economy en bereid zijn daarvoor extra inspanningen te leveren. Toch reageren ze terughoudend wanneer hun gevraagd wordt of ze bereid zijn om een extra inspanning te leveren vanuit de rollen die daarvoor het meest in aanmerking komen: die van consument en werknemer. Wij verklaren deze paradox als volgt: burgers voelen aan dat de transitie naar een niet-fossiele economie noodzakelijk wordt door de wereldwijde bevolkingsgroei, de schaarste aan grondstoffen, het overschot van afval en klimaatveranderingen. Aan de andere kant is dit een ver van-mijn-bed-show die weinig relevantie heeft voor het dagelijks leven. Burgers hebben daardoor geen helder zicht op hun eigen rol. Ze percipiëren een onmacht om zelfstandig iets aan deze wereldproblematiek te kunnen veranderen. De vraag ‘heeft het wel zin als ik mijn leven verander, terwijl overheid en bedrijfsleven op dezelfde manier doorgaan?’ wordt beantwoord met een duidelijk ‘neen’. Om het anders te formuleren: burgers geven zichzelf geen voortrekkersrol. Wel vragen zij van overheid en bedrijfsleven dat te doen. Dan is men bereid zelf een bijdrage te leveren.

### **5. Zoek de resultaten dicht bij huis**

‘Biobased’ uitvindingen moeten bijdragen aan een zichtbare verbetering van de eigen omgeving of het eigen leven, wil het individuen enthousiasmeren om er actief mee aan de slag te gaan. Gevraagd naar de voordelen van de Biobased Economy zoekt de Microsociety deze dan ook dicht bij huis: minder verspilling van energie (en dus goedkoper) en minder vervuiling van de leefomgeving (en daarom gezonder). Dit zijn egoïstische en daarom zeer relevante motieven om de eigen leefpatronen te willen veranderen. De Microsociety wil daarbij direct een positieve impact ervaren van hun acties. Die impact kan ‘sociaal’ zijn (beter samenleven), financieel (subsidies om biobased producten goedkoper te maken) of een direct effect hebben op de leefbaarheid van de omgeving (tegengaan van vervuiling) of het verbeteren van de eigen gezondheid (‘biobased’ en ‘biologisch’ worden daarmee sterk geassocieerd). Voorbeelden zijn: het doorgeven van speelgoed (sociaal), het inzamelen van afval (ecologisch) of recycling (idem). Het is van belang dat degenen die een extra inspanning leveren niet het gevoel krijgen dat die zinloos is, of dat de burens (financieel of anderszins) beter af zijn door geen extra bijdrage te leveren. Tegelijkertijd lijkt er draagvlak te bestaan voor krachtiger interventies door de overheid, die daarmee op een heldere manier de gewenste ontwikkelingsrichting toont.

## Slotbijeenkomst Den Haag

Tertium heeft conclusies van de panelgesprekken gepresenteerd aan vertegenwoordigers van overheid, bedrijfsleven en wetenschap tijdens de slotbijeenkomst van My 2030s op 9 januari 2013 in het Nutshuis in Den Haag. Negen leden van de Microsociety waren aanwezig om de bevindingen mondeling toe te lichten. Daarmee werd een bijzondere interactie gecreëerd; 'de burgers' confronteerden de stakeholders met hun ideeën, in plaats van andersom.

Drie vertegenwoordigers van prominente stakeholders kwamen aan het woord. Als eerste vertelde **Bertholt Leeftink**, directeur-generaal Innovatie van het ministerie van Economische Zaken, dat de overheid de introductie van een Biobased Economy als onvermijdelijk ziet. 'Dat ligt niet aan het feit dat er een tekort komt aan fossiele grondstoffen', zei hij. 'Maar we weten dat de verbranding van fossiele grondstoffen tot CO<sub>2</sub>-uitstoot leidt met alle schadelijke gevolgen van dien.' De overheid moet volgens hem inderdaad goed gedrag belonen en slecht gedrag bestraffen. 'Dat is het enige dat werkt. Je kan niet van de consument verwachten dat hij bij elk flesje shampoo gaat controleren of het wel biobased is geproduceerd.'

Professor **Patricia Osseweijer**, hoogleraar biotechnologie en samenleving aan de TU Delft, liet zien dat de transitie naar een Biobased Economy alleen maar betaalbaar en duurzaam wordt als de energiesector samenwerkt met de chemie en agro-food sectoren. Die nieuwe industriële samenwerking moet door de overheid sterk bevorderd worden. 'Er bestaan topsectoren op het gebied van agrofood, chemie en energie. Wat mij betreft wordt dat morgen één topsector Biobased Economy.'

**Gerard van Harten**, CEO van Dow Benelux en boegbeeld van de Biobased Economy zei dat het bedrijfsleven ontzettend veel doet om de Nederlandse industrie minder afhankelijk te maken van fossiele grondstoffen. 'Bedrijven zijn daar hard mee bezig. Maar het kost tijd. Het heeft honderd jaar geduurd om de fossiele economie zo efficiënt te maken als die nu is. U moet begrijpen dat de Biobased Economy niet morgen kan worden ingevoerd.'

De drie sprekers hadden elk een aantal vragen aan de Microsociety voorbereid. Leeftink vroeg welke afzender van informatie zij het meest betrouwbaar vinden (overheid, bedrijfsleven of NGO). Osseweijer vroeg naar de bereidheid van burgers om belastinggeld in de Biobased Economy te investeren. En Van Harten vroeg naar de bereidheid van burgers om als consument meer te betalen voor biobased producten dan voor producten die met fossiele grondstoffen zijn geproduceerd.

In hun reactie gaven leden van de Microsociety aan in de eerste plaats naar de overheid kijken voor het verstrekken van 'objectieve' informatie. Burgers zijn zeer terughoudend wanneer hen gevraagd wordt of ze bereid zijn meer te betalen voor biobased producten. Als overheid en bedrijfsleven het eens zijn dat de toekomst biobased is en daartoe beleid maakt, wil de burger ook best een bijdrage leveren. Maar wel in die volgorde.





## 6. Aanbevelingen

Op basis van het onderzoek in My 2030s doet Tertium een aantal aanbevelingen aan overheid en bedrijfsleven met betrekking tot de Biobased Economy. Ook stippen we de mogelijkheden voor vervolgonderzoek aan.

### Bedrijfsleven

- Betrek burgers/consumenten nadrukkelijk bij de toekomstscenario's van de Biobased Economy.
- Leg helder uit waarom biobased producten soms duurder (zullen) zijn dan conventionele producten. Breng tegelijkertijd biobased alternatieven, ook als ze duurder zijn, snel op de markt.
- Maak helder wat de positie van bedrijven is ten opzichte van discussies zoals *food vs fuel*, arbeidsomstandigheden en 'landgrab'- praktijken in ontwikkelingslanden.
- Kies een transparante communicatiestrategie voor biobased ontwikkelingen. Dit voorkomt dat ontwikkelingen de nek worden omgedraaid wanneer er negatieve beelden opduiken in de media.

### Overheid

- Investeer in een volwassen informatiestrategie voor de Biobased Economy. Te denken valt aan apps met specifieke informatie, voorlichtingsbrochures en een mailadres waar burgers vragen kunnen stellen over de transitie.
- Investeer in een breed debat over en onderzoek naar de maatschappelijke, ethische en politieke aspecten van de Biobased Economy vanuit een nationaal en een internationaal perspectief. Zowel bedrijfsleven als burgers vinden dat de overheid daarvoor de eerst aangewezen persoon is.
- Betrek burgers zoveel mogelijk vanuit hun eigen omgeving bij de transitie, zonder hen te reduceren tot consument of kiezer.
- Ontwikkel naast een visie op de Biobased Economy ook een of meer visies op de Biobased Society en ga daarover in gesprek met burgers.

**Onderzoek**

- Ga op zoek naar nieuwe methoden om burgers bij de transitie naar een Biobased Economy te betrekken
- Onderzoek in welke hoedanigheid (als ouder, werknemer, consument, kiezer) burgers zich het meest bij de transitie naar een Biobased Economy betrokken voelen en op welke manier die betrokkenheid vorm moet krijgen. Waarover willen ze wel- en niet meedenken? Waar willen ze invloed op uitoefenen?
- Onderzoek op welke manieren bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden bereid zijn om met burgers in gesprek te gaan over de Biobased Economy.

