

Masterclass Biobased Economy

Grenzeloos Biobased Onderwijs



**Centre of Expertise
Biobased Economy**

Powered by:
avans  **UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES**



**GRENZELOOS
BIOBASED
ONDERWIJS**

Interreg 
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



Programma



- 10:00 uur Welkom en intro Biobased Economy
- 11:00 uur Hoe meet je duurzaamheid? LCA!
- 12:00 uur Lunch
- 13:00 uur Biobased Bouwen
- 14:30 uur Bioplastic en Biodegradeerbaarheid
- 16:00 uur Biobased vragenuurtje en afsluiting
- 16:30 uur Afsluitende borrel



Bas Koebrugge
Projectleider
Grenzeloos Biobased Onderwijs



Douwe-Frits Broens
Portfoliomanager
Business Support



Maurits Dorlandt
Senior onderzoeker
Biobased Energy



Willem Böttger
Lector
Biobased Bouwen



Gertjan Visse
Projectleider
Biopolymeer Applicatiecentrum

Grenzeloos Biobased Onderwijs



- Het opleiden van geschikt, technisch en techno-economisch personeel, zowel in kwalitatieve als kwantitatieve zin
- Bewustwording van bedrijven en overheden met betrekking tot de kansen en het creëren van vraag naar onderzoek en faciliteiten



Op Schiermonnikoog liggen de plastic korrels tussen de hazenkuetsels



Biologen van de Gronings universiteit grijpen de ramp met de aangespoel containers aan om op de Waddenzijden een onderzoek te starten naar de schade die veroorzaakt wordt door plastic op de eilanden. Tegelijkertijd wordt de Kamer om maatregelen die moeten voorkomen dat schepen opnieuw zo containers verliezen.

Klimaatakkoord: woningcorporaties motor achter verduurzaming huizen



Deze kabinet...
HOLLANDE HOOGTE / FRIS STRANCK

Eerste circulaire viaduct geopend, 'leren investeren in de lange termijn'



Met de ketting...
© BUREAU VAN BUREAUKONING

2018 kanteljaar voor het plasticprobleem, 'lederen wil opens helpen'



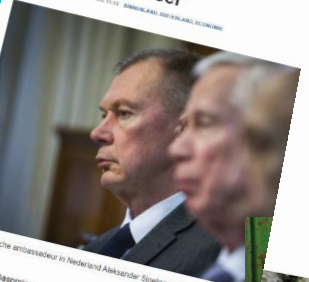
© BUREAU VAN BUREAUKONING

'Rommel uit containers drijft naar Noordpool: ramp voor fragiel ecosysteem'



© BUREAU VAN BUREAUKONING

Russische ambassadeur: 'Gaslevering is puur commercieel'



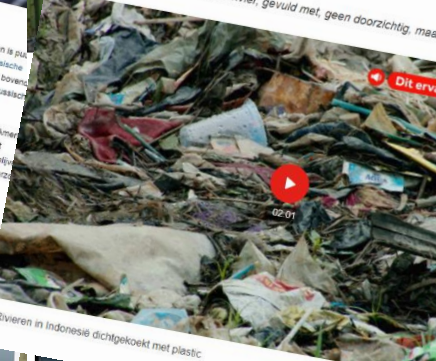
© BUREAU VAN BUREAUKONING

Zo vol met plastic zitten rivieren bij Jakarta

"Het vuilnis komt met het regenwater. Als het hard regent, verzucht een vrouw in een voorstad van Jakarta waar ze bijstaat stroomt nauwelijks meer water, maar drijft Indonesië kampt met een groot afvalprobleem. Vuilnis wordt plekken in het land word het plastic verbrand of op enorme verpogelagen.

De overheid grijpt af en toe in en probeert met graafmachines de Jakarta leeg te scheppen. "Er werd pas ingegrepen toen beeldend populair werden op internet. Dit soort aandacht schudt Indonesië zegg correspondent Michel Maas.

Maas reiste af naar de rivier, gevuld met, geen doorzichtig, maar...



Rivieren in Indonesië dichtgevoerd met plastic



Duurzame verkeersborden in Bergen op Zoom

BERGEN OP ZOOM - Duurzame verkeersborden van rietvezel, kalk en biobas...
Wethouder Andrew Hargens...
Duur De duurzame borden zijn nu door de reguliere verkeersborden geeft Groot...
Duur De duurzame borden zijn nu door de reguliere verkeersborden geeft Groot...
Duur De duurzame borden zijn nu door de reguliere verkeersborden geeft Groot...



Gemeente: bedrijven stimuleren om elkaars afval te gebruiken

Bedrijven in de...
Redactie 08-12-17, 16:47

Boerderij Wolfslaar wordt verbouwd: zó komt het eruit te zien

BREDA - De oudste gebouwen op het terrein van Boerderij Wolfslaar in Breda worden gesloopt. Daarvoor in de plaats komen er nieuwe panden die volledig van natuurlijke en eerder gebruikte materialen zijn gemaakt.

De transformatie begint half december met de ontmanteling van Het Tunhuis van Charlotte, dat er volgend voorjaar opnieuw moet staan in een nieuw pand. Daarnaast komt er een grote overkapping met buitencafé, een quarantainehok en werkruimten op de plek waar nu de oudste kippenhokken staan.

Kabinet wil einde plastic wegwerpspullen, al het afval recylen

Nederland mag over ruim dertig jaar geen afval meer hebben. Van alle niet meer gebruikte materialen moet vanaf 2050 iets nieuws worden gemaakt, schrijft staatssecretaris Van Veldhoven van Milieu in een brief aan de Tweede Kamer over de zogenoemde circulaire economie.

Nederland moet stoppen met het gebruik van plastic wegwerpartikelen, zoals plastic bordjes, rietjes, roer- en eetstafjes voor eenmalig gebruik. Het kabinet volgt hiermee de Europese Commissie, die onlangs bekendmaakte het gebruik van kunststof in de toekomst te beperken. Van Veldhoven komt volgend jaar met een Plastic Pact.

Parlement en EU-lidstaten akkoord over verbod op wegwerpplastic

Algevaardigen van het Europees Parlement en de EU-lidstaten zijn het na 12,5 uur onderhandelen eens geworden over een verbod op wegwerpplastic. Daarmee is een van de laatste stappen gezet naar de verbanning van zaken als plastic bestek, rietjes en wattenstaafjes.

De praktische instelling van het verbod is door het akkoord een kwestie van tijd, zegt correspondent Bert van Slooten. Enkel het Europees Parlement moet nog een keer stemmen over het definitieve voorstel, waarna lidstaten het verbod moeten inpassen in hun nationale wetgeving. De maatregel geldt dan mogelijk vanaf 2021, omdat het tijd kost het verbod juridisch te regelen.

"Een mijlpaal in onze inspanningen plastic afval terug te dringen", schrijft de Oostenrijkse minister van Duurzaamheid Elisabeth Köstinger over de deal. Zij verzag namens EU-voorzitter Oostenrijk de onderhandelingen.

In oktober ging het Europees Parlement al met grote meerderheid akkoord (571 parlementsliden stemden voor, 53 tegen) met het verbod op wegwerpplastic, nadat de Europese Commissie het plan in mei op de agenda had gezet.

Europees Commissaris Frans Timmermans presenteerde toen het plan.



'Haal CO2-winst uit totale bouw van woningen'

GASTOPNIE - De focus van plannemakers om CO2-uitstoot te reduceren ligt steviger op het verwarmen van woningen. Maar in de bouw is veel meer winst te behalen. Gebruik van natuurlijke materialen uit de eigen regio...
Redactie 08-20-18, 16:32
door Willem Botger

Het kost twee keer meer energie om de materialen te maken waarna bouwen, dan om de woning te verwarmen. Toch focust de overheid 2 isoleren als middel om energie te besparen tijdens het wonen. Op die vermindering van de CO2-uitstoot in de bouw beperkt en zal Nederland 2030 haalt. De oplossing is simpel: Gebruik b isolatiematerialen.

Termin langs de Randweg

Termin langs de Randweg...
© BUREAU VAN BUREAUKONING

Zeist doet ballonnen in de ban



In Zeist worden voortaan geen ballonnen meer worden opgelaten. De gemeenteraad heeft ingestemd met een verbod daarop, meldt RTV Utrecht.

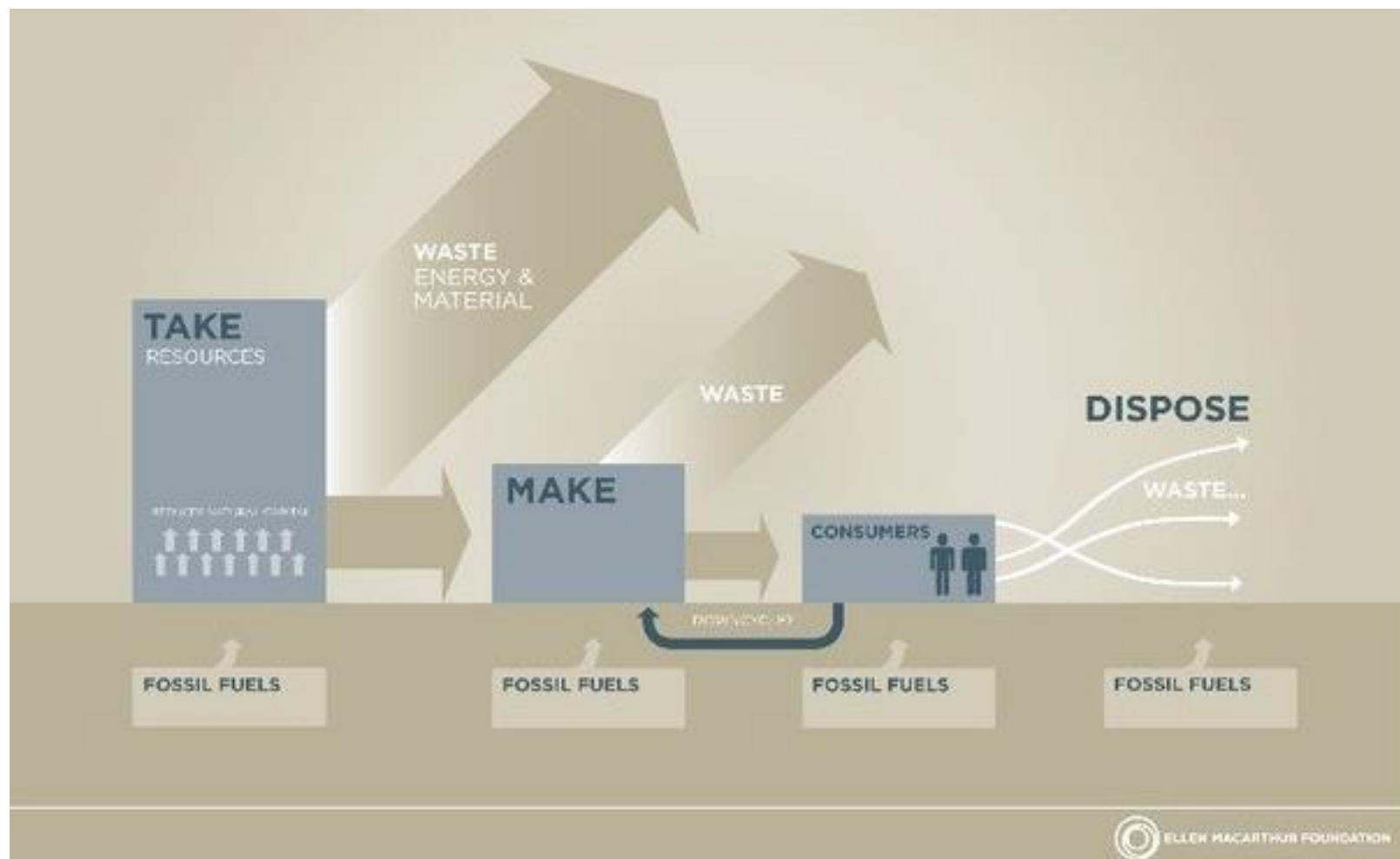
Productie fossiele grondstoffen



- Aardolie: verbruik 1 dag = 'productie' 1000 jaar
- [Lijst olieproducerende landen](#)
- Voorraad aardgas: 40 jaar¹
- Voorraad aardolie: 60 jaar¹
- Voorraad steenkool: honderden jaren



Lineaire Economie



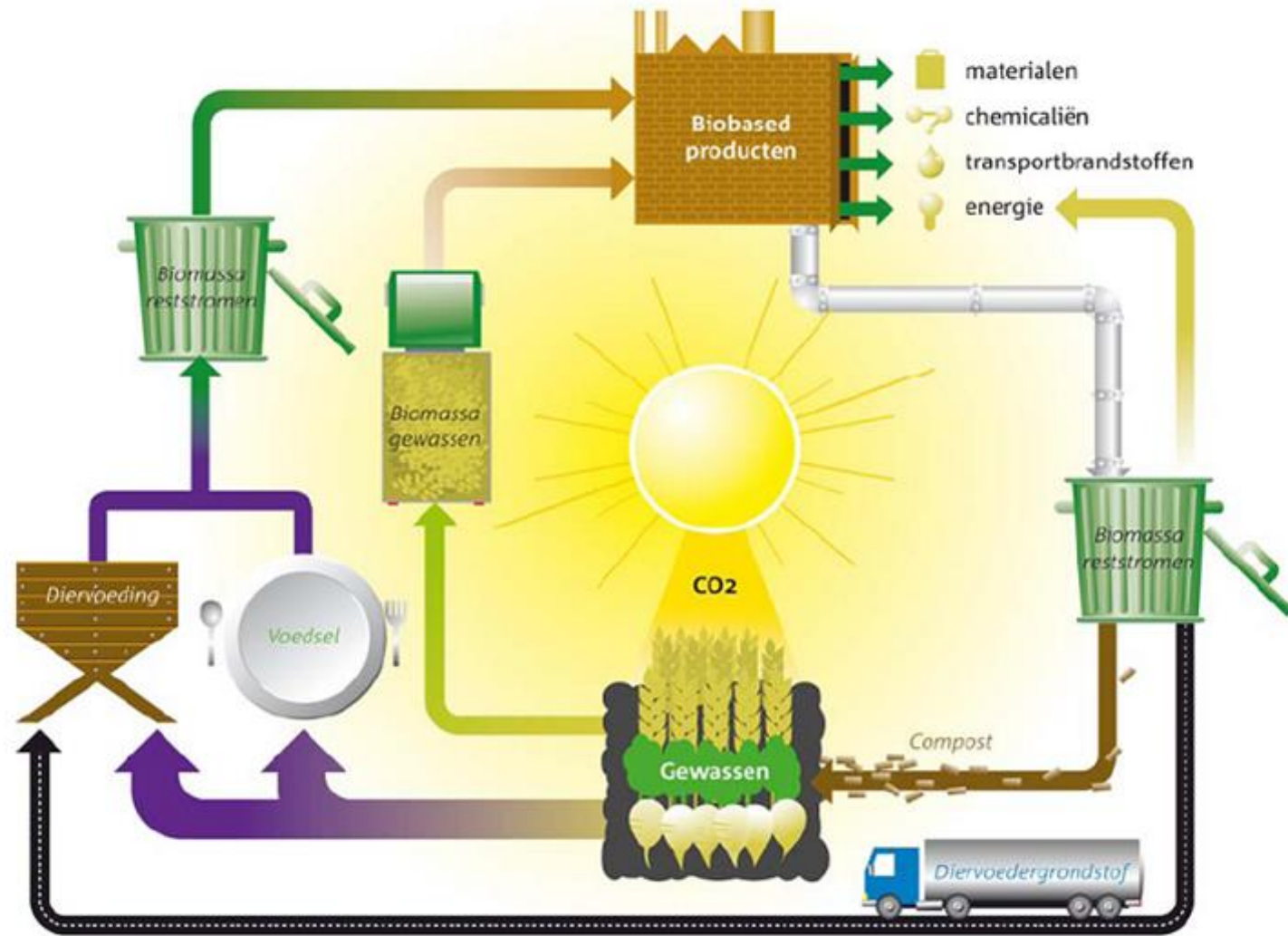
Biobased Economy



De Biobased Economy is een economie die gewassen en reststromen uit de landbouw en voedingsmiddelenindustrie inzet voor niet-voedseltoepassingen. Een economie die biomassa toepast voor de productie van materialen, chemicaliën, transportbrandstoffen en energie (elektriciteit en warmte). (website Rijksdienst voor Ondernemend Nederland)

- Economie -> Bio economie -> Biobased economie
- Biomassa
- Energie en materialen
- Hernieuwbare grondstoffen
 - Koolstofkringloop
 - Nutriëntenkringloop (stikstof, fosfor, kalium)
Bronnen: Dierenmest en humane mest
 - Waterkringloop
- Geen focus op end-of-life en hergebruik
- Focus op substituten voor fossiel

Biobased Economy



Vroeg of laat krijgt ook u ermee te maken: de circulaire economie. Een economie waarbij we slimmer omgaan met grondstoffen. Het kabinet zet hier vol op in. Bedrijven moeten in 2030 minimaal 50% minder mineralen, fossiele grondstoffen en metalen gebruiken. Dat is hard nodig om klimaatverandering tegen te gaan. (website RVO Nederland)

De circulaire economie is een economisch systeem dat bedoeld is om herbruikbaarheid van producten en grondstoffen te maximaliseren en waardevernietiging te minimaliseren. (website MVO Nederland)

- Herbenutting van producten en hergebruik van geproduceerde materialen
- Geen onderscheid tussen biomassa en fossiele grondstoffen
- Focus op design en nieuwe business modellen, stimulans voor herbruikbaarheid

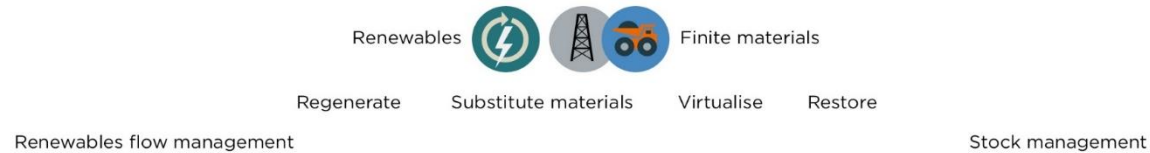
Circulaire Economie



PRINCIPLE

1

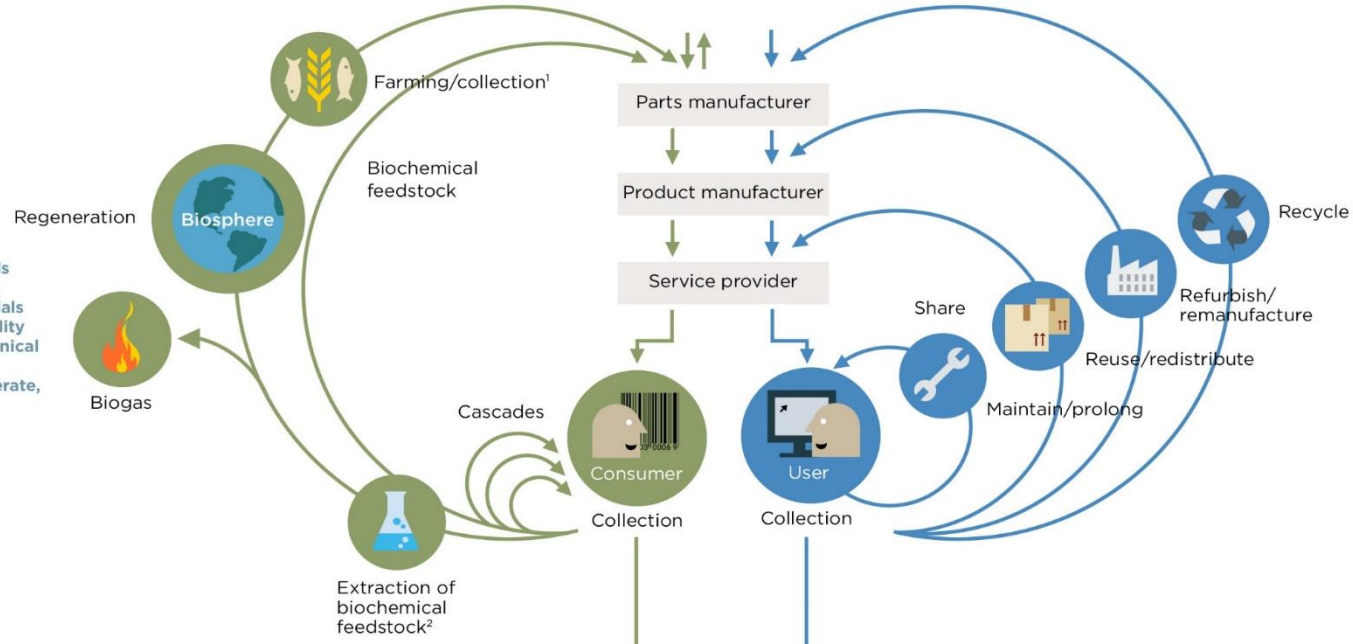
Preserve and enhance natural capital by controlling finite stocks and balancing renewable resource flows
 ReSOLVE levers: regenerate, virtualise, exchange



PRINCIPLE

2

Optimise resource yields by circulating products, components and materials in use at the highest utility at all times in both technical and biological cycles
 ReSOLVE levers: regenerate, share, optimise, loop



PRINCIPLE

3

Foster system effectiveness by revealing and designing out negative externalities
 All ReSOLVE levers

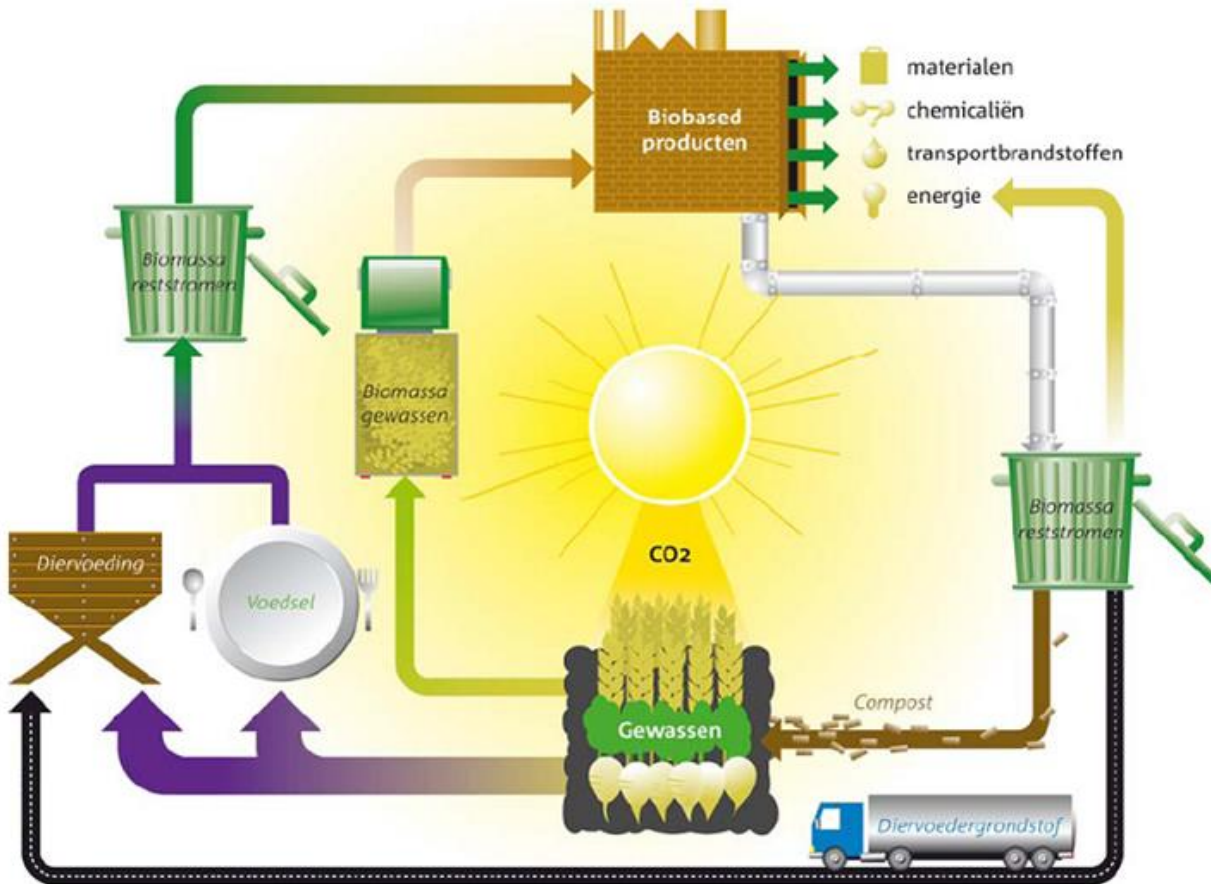
Minimise systematic leakage and negative externalities

1. Hunting and fishing
 2. Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input



Biobased versus Circulair

Hetzelfde, overlap of elkaar uitsluitend?



PRINCIPLE 1

1

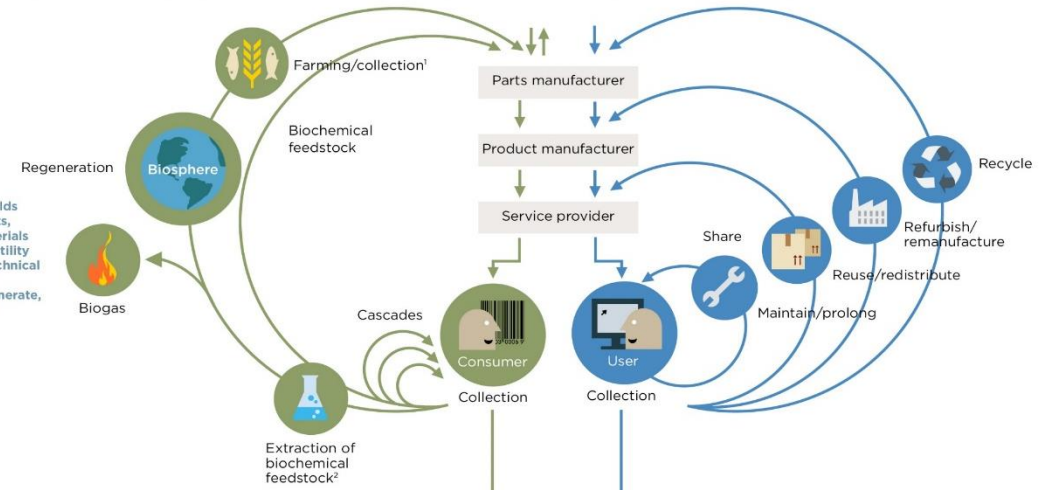
Preserve and enhance natural capital by controlling finite stocks and balancing renewable resource flows
 ReSOLVE levers: regenerate, virtualise, exchange



PRINCIPLE 2

2

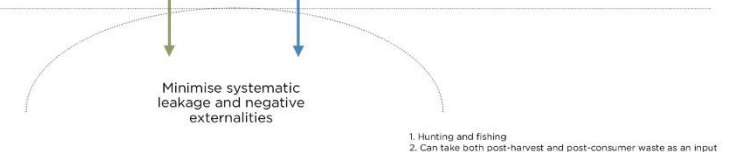
Optimise resource yields by circulating products, components and materials in use at the highest utility at all times in both technical and biological cycles
 ReSOLVE levers: regenerate, share, optimise, loop



PRINCIPLE 3

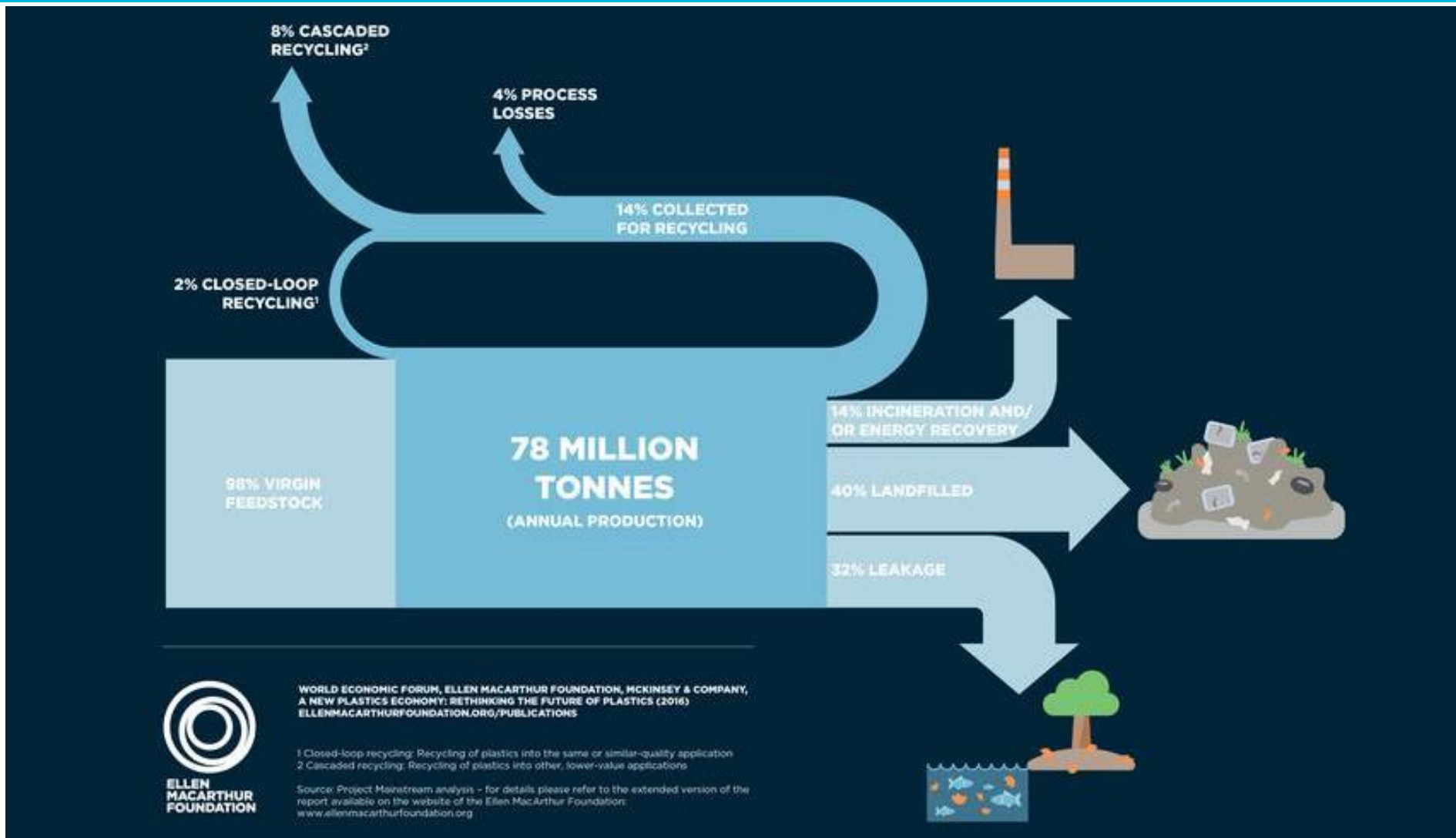
3

Foster system effectiveness by revealing and designing out negative externalities
 All ReSOLVE levers



1. Hunting and fishing
 2. Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input

Plastic economie



WORLD ECONOMIC FORUM, ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, MCKINSEY & COMPANY, A NEW PLASTICS ECONOMY: RETHINKING THE FUTURE OF PLASTICS (2016) ELLENMACARTHURFOUNDATION.ORG/PUBLICATIONS

¹ Closed-loop recycling: Recycling of plastics into the same or similar-quality application
² Cascaded recycling: Recycling of plastics into other, lower-value applications

Source: Project Mainstream analysis – for details please refer to the extended version of the report available on the website of the Ellen MacArthur Foundation: www.ellenmacarthurfoundation.org



Duurzaam in brede(re) zin



- Trias Energetica of Ecologica – Duijvestein (energie en materialen)
 1. Bespaar op energiegebruik (geen verspilling)
 2. Maximaal energie onttrekken uit duurzame bronnen (zon, wind, zee, biomassa)
 3. Maak zo efficiënt mogelijk gebruik van fossiele brandstoffen
- Ladder van Lansink – Lansink (afval)

Preventie – hergebruik – recycling – verbranden met energiewinning – verbranden – storten
- De r-ladder (bewustzijn)

Refuse – rethink – reduce – renew – reuse – repair – refurbish – remanufacture – repurpose
- recycle

Centre of Expertise Biobased Economy



Centre of Expertise Biobased Economy



- Opgericht: **2012**
- Lectoraten en onderzoeksgroepen: **6**
 - BBP, BBE, BBBP, BBB, MBBS, BOG
- Lopende (onderzoeks)projecten: **45**
- Docent-onderzoekers: **44**
- Studenten onderwijs: **800+ p.j.**
- Studenten/professionals MOOC: **480 p.j.**
- Kennisinstellingen nationaal en internationaal: **60**
- Bedrijven via (gesubsidieerde) projecten: **150+**
- Omzet in langlopende extern gefinancierde projecten: **6+ miljoen euro**



Greta Thunberg



Bedankt voor uw aandacht! Zijn er nog vragen?



**Centre of Expertise
Biobased Economy**

Powered by:
avans  **UNIVERSITY**
OF APPLIED SCIENCES

Telefoon

+31 88 525 81 74

E-mail

info@coebbe.nl

Bezoekadres Breda

Lovensdijkstraat 63

4818 AJ Breda

Bezoekadres Vlissingen

Edisonweg 4

4382 NW Vlissingen