



Bijlagen I, II, III bij het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2020-2023



Bijlagen I, II, III bij het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2020- 2023

Toelichting foto's cover

Linksboven

Textiel in een circulair ambachtscentrum; ingezameld, opgeknapt en klaar voor hergebruik. Nederlanders kopen jaarlijks gemiddeld 20 kledingstukken en 6 paar schoenen. Jaarlijks wordt 17,7 kilo kleding afgedankt. 84% (110,4 kton) van het in Nederland ingezamelde textiel gaat na behandeling (onder andere schoonmaken) of sortering naar het buitenland. Van het herdraagbare textiel blijft 10% (6,2 kton) in Nederland door verkoop in bijvoorbeeld kringloopwinkels.

Foto: Johanna Minnaard, kiekUniek

Rechtsboven

Circulaire werkschoenen: modulair ontworpen, zodat onderdelen hersteld of vervangen kunnen worden, en de schoenen langer meegaan. Met circulaire schoenen kom je een heel eind en met een zo klein mogelijke footprint, wie wil dat niet! Mooi resultaat van een CIRCO track waarin ondernemers de kneepjes leren van circulair ontwerpen en hoe het eigen product daadwerkelijk circulair kan worden. Al vele honderden bedrijven en ontwerpers hebben zo'n CIRCO track gevolgd en zien kans de circulaire economie handen en voeten te geven met nieuwe circulaire producten. Dus, doe ook mee in een CIRCO track!

Foto: EMMA Safety Footwear

Linksonder

Het materialenpaspoort in de circulaire maakindustrie geeft inzicht in de minimaal benodigde circulaire data van producten of diensten. Als je weet welke materialen in een product zitten, krijg je beter inzicht in de afhankelijkheid van de supply chain en kan je beter inzetten op hergebruik, reparatie, verhuur, as a service, modulariteit of refurbishment.

Foto: Christian Wiediger, Unsplash

Rechtsonder

De gevelindustrie registreert haar producten in het Cirliq platform met behulp van een productenpaspoort. Dit draagt bij aan het hoogwaardig hergebruik van de producten, materialen en grondstoffen en ondersteunt daarnaast circulaire businessmodellen en financiering.

Foto: Stingo Huurdeman

Inhoud

Bijlage I - Transitieagenda's 6

Transitieagenda Biomassa & Voedsel 6

Transitieagenda Kunststoffen 12

Transitieagenda Maakindustrie 15

Transitieagenda Bouw 20

Transitieagenda Consumptiegoederen 27

Bijlage II - Dwarsdoorsnijdende thema's 34

1. Producentenverantwoordelijkheid 34

2. Wet- en regelgeving 36

3. Circulair ontwerpen 37

4. Circulair inkopen 39

5. Marktprikkels 41

6. Financieringsinstrumenten 42

7. Monitoring, Kennis & Innovatie 43

8. Gedrag en communicatie, Onderwijs en Arbeidsmarkt 44

9. Internationale inzet 47

10. Versnellingshuis 50

Bijlage III – Circulaire economie in de regio 51

Bijlage I - Transitieagenda's

Transitieagenda biomassa & voedsel

Circulair Terreinbeheer

Circulair terreinbeheer draagt bij aan het sluiten van lokale kringlopen, door berm- en slootmaaisel binnen het gebied in de landbouw te bewerken en vervolgens weer toe te passen in plaats van het naar grote composteerbedrijven te vervoeren. Daarmee blijven nutriënten en organische stof behouden binnen een gebied en wordt veel transport vermeden. Belangrijkste belemmeringen zijn de beperkte mogelijkheden binnen de regelgeving om grote hoeveelheden maaisel uit het landelijk gebied lokaal en vergunningvrij te bewerken en dan weer op de bodem toe te passen. Het is daarbij bovendien van belang om lokaal hergebruik van biomassa (bemesting) af te wegen ten opzichte van de impact op biodiversiteitsdoelstellingen, zoals verschraving van de bodem.

Onder bewerken wordt verstaan lokale compostering of fermentatie (productie van bokashi, een nieuwe praktische duurzaam geachte vorm van bewerken). Om de milieuhygiënische kwaliteit en veiligheid van deze stromen en de toepassing te kunnen garanderen, wordt in 2020 een kwaliteitsborgingssysteem ontwikkeld en worden validatieprojecten gestart en pilots uitgevoerd. In dit kwaliteitsborgingssysteem wordt fermentatie (bokashi) ook meegenomen. Maaisel kan ook lokaal worden ingezet als biobased grondstof (bijvoorbeeld bij papierproductie).

In samenwerking met de Biomassa alliantie circulair terreinbeheer wordt door LNV en IenW onderzocht hoe beleid en regelgeving kunnen worden aangepast om circulair terreinbeheer van bewerkt maaisel meer ruimte te geven. Dit kan de basis vormen voor aanpassingen in beleid en regelgeving vanaf 2021.

- **Trekker** IenW (samen met LNV)
- **Actoren** Gemeenten, provincies, waterschappen, terreinbeheerders, boerenbedrijven
- **Activiteiten komend jaar** Er wordt in 2020 een kwaliteitsborgingssysteem ontwikkeld, een validatieproject gestart en er worden pilots uitgevoerd, waarin onder andere gekeken wordt naar verontreiniging en zwerfvuil,

ziektewering en effect op biodiversiteit (bodemleven, ongewenste soorten).

- **Beoogd effect** Hoogwaardige toepassing maaisel als bodemverbeteraar en grondstof voor biobased producten en sluiten lokale kringlopen.
- **Termijn** Kwaliteitsborgingssysteem (concept) opleveren in 2020, validatie daarvan door middel van pilotprojecten start in 2020 en wordt afgerond in 2021. Eventueel aanpassen van beleid en regelgeving vanaf 2021.

Doorontwikkeling van grondstoffenfabrieken

Het gaat bij de energie- en grondstoffenfabriek om het wegnemen van belemmeringen voor de ontwikkeling van nieuwe circulaire grondstoffen uit afvalwater van RWZI's door de waterschappen. Naast het ontwikkelen van een markt wordt de afvalstoffenregelgeving, vooral de afvalstatus, gezien als een belemmering.

Op basis van de meetresultaten die inmiddels beschikbaar zijn, wordt najaar 2020 door de waterschappen een rapport gepubliceerd op basis waarvan het RIVM zal adviseren over de einde-afvalstatus. Op basis daarvan kan een besluit worden genomen over het rechtsoordeel einde-afval voor struviet.

Voor komende jaren staat cellulose uit afvalwater op het programma. Ook hiervoor moeten op basis van metingen de risico's voor gezondheid en milieu worden beoordeeld door het RIVM. In komende jaren zullen andere grondstoffen van de Grondstoffenfabriek, zoals bioplastics, algiinaat (Kaumera) en water uit effluent, worden doorontwikkeld en onderzocht. Door de waterschappen wordt de komende jaren verder gewerkt aan innovatieve technieken om de afvalwaterketen te verduurzamen.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Unie van Waterschappen, Aqua-minerals, IenW en LNV
- **Activiteiten komend jaar** De komende jaren worden voor diverse grondstoffen uit de energie- en grondstoffenfabriek, op basis van onderzoek, bekeken of er geen risico's zijn voor gezondheid en milieu. Op basis van de resultaten wordt door de waterschappen in samenwer-

king met IenW en het RIVM bekeken of kan worden onderbouwd dat er met de toepassing van deze grondstoffen geen overwegend ongunstig effect op mens en milieu is. Ook wordt gekeken naar mogelijk andere belemmeringen. Het onderzoek naar struviet wordt de komende tijd afgerond en het onderzoek naar cellulose wordt opgepakt.

- **Beoogd effect** Vermindering CO₂-uitstoot en regionaal sluiten van kringlopen.
- **Termijn** 2023

Nationaal Programma Landbouwbodems

De privaat-publieke samenwerking (PPS) duurzaam bodembeheer komt eind 2020 met een integrale praktijkgerichte rapportage van maatregelen voor duurzaam bodembeheer en de effecten op de verschillende ecosysteemdiensten. Binnen slimmer landgebruik heeft een nulmeting van de koolstofvoorraad in Nederlandse landbouwbodems plaats gevonden, die momenteel wordt uitgebreid met een nulmeting van de brede bodemkwaliteit (chemisch, fysisch en biologisch). Tevens worden maatregelen duurzaam bodembeheer door lange-termijnexperimenten en praktijkpilots, verspreid over Nederland, gevalideerd op de effecten voor koolstofvastlegging. In juli 2019 is een eerste gestandaardiseerde meetset voor het meten van de brede bodemkwaliteit opgeleverd die nu in de praktijk getoetst wordt en die diverse ketenpartijen eveneens willen gaan gebruiken. De kennisverspreiding van duurzaam bodembeheer en koolstofvastlegging is gestart in het zogenaamde 'groene onderwijs', in een opleiding tot 'brede' bodemadviseurs en in bijscholingscursussen voor erfbetreders. Een groot meerjarig programma voor kennisverspreiding over duurzaam bodembeheer en koolstofvastlegging binnen het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW) is in voorbereiding en zal na de zomer starten.

Verder zijn voorbereidingen gestart om een aantal beleidskaders zodanig bij te stellen dat duurzaam bodembeheer daarmee sterker bevorderd kan worden. Dat geldt met name voor de pachtherziening, het nieuwe Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) en de herbezinning van het mestbeleid. Rond de zomer van 2020 zal LNV de Tweede Kamer nader informeren over de vorderingen van het Nationaal Programma Landbouwbodems.

- **Trekker** LNV
- **Actoren** Kennisinstellingen, groen onderwijs, adviesorganisaties, partijen uit de agroketen en de regionale waterketen.
- **Activiteiten komend jaar** Rapportage van maatregelen duurzaam bodembeheer en de effecten op de verschillende ecosysteemdiensten, experimenten en pilots, start meerjarig programma kennisverspreiding, bijstelling enkele beleidskaders ter bevordering duurzaam bodembeheer.

- **Beoogd effect** Beter benutten biomassa in landbouwboedems zodat die langer in de kringloop blijft.
- **Termijn** 2019-2020

Maatschappelijk Programma Natuurlijk Kapitaal

In een circulaire economie worden hulpbronnen (onder andere bodem, water, biodiversiteit) en grondstoffen optimaal gebruikt en beheerd. Het Maatschappelijk Programma Natuurlijk Kapitaal speelt daar een belangrijke rol in. Het programma is een samenwerkingsverband van MVO Nederland, IUCN NL en het Ministerie van LNV. Het programma versnelt duurzaam met natuurlijk kapitaal bij MKB en grootbedrijf. Het faciliteert duurzaam innoveren in de praktijk en samenwerken in kennisnetwerken. Duurzame ondernemers in de sectoren agrifood, bouw en chemie initiëren innovatieprojecten met support van MVO Nederland, financiers en experts. Met als doel positieve impact op biodiversiteit, bodem, water en klimaat vanuit een verbeterde businesscase. Resultaten worden gedeeld met relevante partijen en zo mogelijk opgeschaald.

Het programma heeft in 2018 en 2019 een belangrijke bijdrage geleverd aan een tiental innovatieprojecten en partnerships in de sectoren agrifood, bouw en chemie. Ruim 100 bedrijven en organisaties zijn direct hierbij betrokken. De online 'NaturalCapital Futureproof Community' is gegroeid naar ruim 1.800 professionals en faciliteerde 300 matches.

In 2020 en 2021 wordt de inzet op het verbinden van veelbelovende initiatieven in 'coalitions of the willing' en het verbeteren van businesscases voor natuurlijk kapitaal gecontinueerd. Nog sterker ligt de nadruk op cross-sectorale samenwerking in agrifood, bouw en chemie. En op het betrekken van investeerders, inkoopmanagers en marktpartijen. Zij spelen een sleutelrol als "enabler" van grootschalige verandering voor de benodigde systeemtransitie.

Geplande activiteiten zijn onder andere:

- Uitvoer innovatieprojecten, zoals 'De werkelijke Prijs van Koffie' (vertalen naar inkoopcriteria en repliceren naar andere productgroepen), 'KIEM' (grondprijzen en -eigendom als driver voor meer natuurlijke vormen van landbouw), 'Biokeerwand' en 'Natuurinclusief bouwen'.
- Ontwikkeling en start 2 Communities of Practice, respectievelijk gericht op Bosakkerbouw (nieuwe verdienmodellen) en Business in Landscapes (sourcing grondstoffen en producten en de wisselwerking met het landschap waar de productie plaats vindt).
- Ronde tafel 'Agro & Chemie' over het verbeteren van de businesscase voor natuurlijk kapitaal. Verkennen samenwerkingsmogelijkheden rondom stikstof en biodiversiteit met koplopers in beide sectoren. Opstellen actieagenda. En de verbinding leggen met investeerders.
- Stimuleren en activeren van het Nederlands bedrijfsleven om ambities en commitment op biodiversiteit op te

- stellen en te delen in het kader van de Convention on Biodiversity (CBD) begin 2021 in Kunming (China).
- **Community management 'NaturalCapital Futureproof Community'**, realiseren groei naar +2.000 professionals, faciliteren onderlinge matchmaking. Maandelijks updaten natuurlijk kapitaal.com met kennisbronnen, netwerken en tools. Uitvoering campagne over natuurlijk kapitaal.
- **Trekker** Het Ministerie van LNV en MVO Nederland
- **Actoren** Bedrijven uit de agrifood, bouw- en chemieketen, financiers, kennisinstellingen, adviesorganisaties, IUCN NL, de NBA, FNLI en MVO Nederland - de ketenorganisatie voor oliën en vetten.
- **Activiteiten komend jaar** Veelbelovende initiatieven verbinden in 'coalitions of the willing' door onder andere ronde tafels, experimenten en pilots binnen het Maatschappelijk Programma Natuurlijk Kapitaal, waarin nieuwe businessmodellen met positieve impact op biodiversiteit, bodem, water en klimaat worden verkend. En waarbij inzichtelijk wordt gemaakt welke impact de interventies hebben op natuurlijk kapitaal.
- **Beoogd effect** Versnellen van duurzaam omgaan met natuurlijk kapitaal bij MKB en grootbedrijf.
- **Termijn** 2020-2021

Ontwikkeling insectensector

In 2019 is in samenwerking met de sector en onderzoeksinstellingen een Werkgroep insecten gestart waarin wordt gewerkt aan een visie en een agenda voor de ontwikkeling en innovatie van de Nederlandse insectenketen (als bijdrage aan humane en diervoeders). Het visiedocument zal naar verwachting in verband met Covid-19 pas na de zomer 2020 worden opgeleverd. Deze visie maakt onderdeel uit van de brief die vorig jaar is toegezegd aan de Tweede Kamer. Inmiddels vindt ook uitgebreid onderzoek plaats onder meer in de vorm van een onderzoeksprogramma van de Nederlandse Wetenschapsagenda (NWA) waarin insecten als veevoer centraal staan (WUR 2019), 'Insects as sustainable feed for a circular economy: interdisciplinary approach to value chain development (INSECTFEED)'. Dit onderzoek is gestart op 6 januari 2020 en wordt uitgevoerd door het Laboratorium voor Entomologie van Wageningen Universiteit in samenwerking met onder andere Wageningen Livestock Research, de Rijksuniversiteit Groningen, NVWA, Rabobank en partners uit de insectensector. Op 1 oktober 2019 is een Europees project gestart: 'SUSINCHAIN – Sustainable Insect Chain' met een looptijd van vier jaar. Dit project met 35 Europese partners wordt gecoördineerd door Wageningen Livestock Research. Het doel van het project is om bij te dragen aan de eiwittransitie in humane voeding en diervoeders door het wegnemen van de belangrijkste belemmeringen voor een economisch levensvatbare insecten-waardeketen.

- **Trekker** LNV
- **Actoren** Insectensector, WUR
- **Activiteiten komend jaar** Visiedocument ontwikkeling en innovatie Nederlandse insectenketen, doorloop project SUSINCHAIN.
- **Beoogd effect** Verschuiving van traditionele grondstoffen naar duurzame grondstoffen.
- **Termijn** 2019-2023

Grondgebonden melkveehouderij

Per veehouderijsector zijn afspraken gemaakt over een integraal pakket aan doelen om verduurzaming en de omslag naar kringlooplandbouw te realiseren, inclusief emissiereductie (waaronder broeikasgassen en ammoniak). De ambities van de melkveehouderij zijn hier een onderdeel van. De Kamer is inmiddels geïnformeerd¹. De sectoren zijn gestart met de implementatie van hun plannen.

- **Trekker** NZO, LTO vakgroep Melkveehouderij
- **Actoren** Melkveehouders, zuivelverwerkende industrie
- **Activiteiten komend jaar** Implementatie plannen
- **Beoogd effect** Kringlopen zijn meer lokaal en sluiten beter.
- **Termijn** 2018-2025

Actieplan Bos en Hout

In 2018 en 2019 zijn pilots uitgevoerd waarin de mogelijkheden zijn verkend om te komen tot meer bos, meer bomen buiten bos, revitalisering van het bestaande bos, lichte stijging van de oogst en meer hoogwaardig gebruik van hout zoals in de bouw. Het resultaat is een 'gereedschapskist' die via de website van de Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE)² is te raadplegen. De afspraken uit het Klimaatakkoord voor Bomen, Bos en Natuur worden nader uitgewerkt door een werkgroep onder leiding van de provincie Overijssel. Voor wat betreft bossen gebeurt die uitwerking grotendeels via een door rijk en provincies op te stellen gezamenlijke bossenstrategie. Doel van deze strategie is om meer samenhang aan te brengen tussen het bossen-, natuur- en klimaatbeleid. Beoogd wordt om voor het einde van het zomerreces van 2020 samen met provincies een complete Bossenstrategie met een uitvoeringsprogramma en de daarbij behorende instrumenten vast te stellen. In het reeds beschikbare ambitiesdocument is een bosuitbreidingsopgave van 37.000 hectare bos tot 2030 opgenomen. BZK is een strategische verkenning biobased bouwen gestart naar mogelijkheden voor meer bouwen met biobased materialen zoals hout in relatie tot ruimtelijke ontwikkeling.

Met deze ontwikkelingen zal een aanzienlijk deel van het Actieplan Bos en Hout worden gerealiseerd. De partners in

¹ Kamerstuk 28973, nr. 218

² www.vbne.nl/klimaatslimbosennatuurbeheer/

de Coalitie Bos en Hout bezien het komend jaar wat dit betekent voor hun werkprogramma.

- **Trekker** LNV
- **Actoren** Consortium van WUR, bos- en houtsector, natuur- en milieuorganisaties, kennisinstituten, hout en papierbedrijven, bio-energie producenten, recyclingindustrie.
- **Activiteiten komend jaar** Herbezinning actieplan Bos en Hout in relatie tot bossenstrategie.
- **Beoogd effect** Vergroting binnenlands aanbod van duurzaam hout waardoor minder niet-duurzame grondstoffen nodig zijn.
- **Termijn** 2019-2020, met vervolg

Samen tegen Voedselverspilling

In januari 2020 is tijdens de Horecava het #Verspillingsvrij logo voor de horeca en de Foodybag-campagne gelanceerd. Tegelijkertijd zijn de resultaten van de Food Waste Challenge bekend gemaakt. In 2020 wordt de consumentencampagne #Verspillingsvrij voortgezet. Houdbaarheid van voedsel wordt hierin vanaf de zomer een hoofdthema, om aan consumenten duidelijker te maken wat de 'te gebruiken tot' (TGT) en 'tenminste houdbaar tot' (THT) data betekenen en hoe zij daarmee om kunnen gaan om zo min mogelijk voedsel te verspillen.

Er is een eerste inventarisatie gereed van EU- en Nederlandse wet- en regelgeving en private (keten)afspraken die belemmeringen kunnen opwerpen voor het tegengaan van voedselverspilling. Deze inventarisatie is tot stand gekomen op basis van een open consultatie met het bedrijfsleven en een brede stakeholderbijeenkomst voor bedrijven en vertegenwoordigers uit de hele keten. Een High Level Expert Group met deskundigen uit overheid, wetenschap, bedrijfsleven en ngo's (met een breed palet van expertise op het gebied van levensmiddelenrecht, voedselveiligheid en duurzaamheid) komt voor de zomer met een top 10 van meest kansrijke mogelijkheden om spelregels te veranderen. Daarbij wordt onder meer gekeken naar omvang van impact en de haalbaarheid van het wijzigen van regelgeving.

- **Trekker** Stichting 'Samen tegen Voedselverspilling'
- **Actoren** LNV, topsectoren, Sustainable Food Initiative
- **Activiteiten komend jaar** Vaststellen top 10 meest kansrijke mogelijkheden ter voorkoming voedselverspilling en start campagne op houdbaarheid;
- **Beoogd effect** Halvering voedselverspilling in 2030
- **Termijn** 2018-2021

Programma Circulaire Tuinbouw 2020 – 2025

Het samenwerkingsverband Innovatie Glastuinbouw (SIGN) heeft het initiatief genomen een open programma Circulaire Tuinbouw te starten en daarbij organisaties aan te laten haken: de lokale Greenports, onderwijsinstellingen, en ondernemers met circulaire projecten. De inhoudelijke

lijnen in het programma zijn:

1. Het (her)gebruik van meststoffen;
2. Input van substraat, zaden/stekmateriaal, potten ten behoeve van het productieproces;
3. Verpakkingsmaterialen en overige input ten behoeve van logistiek en marketing;
4. Afvoer van grotendeels organische reststromen en substraatmatten;
5. Circulaire (tuinbouw)gebouwen.

Het programma onderscheidt verschillende werkpakketten, waarvoor de financiering deels lokaal, deels landelijk wordt ingevuld. De aanpak bevat de volgende elementen:

- Living Labs Circulaire tuinbouw;
- Challenges programma;
- Circulaire Community waarin primaire tuinbouw, verwerkers, en toeleveranciers samenwerken aan business cases;
- Buying Community (bedrijven en instellingen) om markt voor circulaire producten en diensten te vergroten (Cirkelstad-formule);
- Wet- en regelgevingskaders.

Voor het werkpakket rond wet- en regelgeving is de complexe juridische situatie van organische reststromen in kaart gebracht, verwerkt in een folder en vragenhulp en begin 2020 gecommuniceerd naar de tuinbouw. Met verschillende ondernemingen wordt gezocht naar rendabele circulaire toepassingen van reststromen, zowel laagwaardig (kortcyclische brandstof), als hoogwaardig ('kweken' van vliegtuigstoelen in samenwerking met Airbus). Op twee locaties (Bleiswijk en Venlo) is nu gestart met de voorbereidingen van een Living Lab, waar praktijktoepassingen getest kunnen worden. Verder is een methodiek voor een Challenges programma uitgewerkt. Het onderzoek naar scheiden van gewasresten voor diverse toepassingen dat in 2019 is gestart, is onderdeel van dit Programma.

- **Trekker** SIGN in alliantie met LNV
- **Actoren** Biobased Westland, Greenport West-Holland, Greenport Aalsmeer, Biotreat Center Venlo, Dijkshoorn, onderwijsinstellingen (onder andere InHolland en de Universiteit Utrecht).
- **Activiteiten komend jaar** Naar verwachting kan Living Lab in Bleiswijk in juni starten; Bio Treat Center in Venlo gaat tien businesscases uitwerken. Met provincies is overlegd over het starten van een Buying Community voor circulair en biobased. Besluitvorming Challenges programma is mede als gevolg van Covid-19 opgeschort.
- **Beoogd effect** Hoogwaardige toepassingen realiseren met de 180.000 ton per jaar organische reststromen die nu grotendeels gecomposteerd worden. Daarmee wordt circa 0,1 Mt aan broeikasgassen bespaard.
- **Termijn** 2020- 2025

Nationaal Actieplan Groente en Fruit

Het Nationaal Actieplan Groente en Fruit (NAGF), een samenwerkingsverband van overheid, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties, heeft als doel de consumptie van groente en fruit in Nederland te stimuleren en is gestart met een eerste looptijd van 2017-2020. Op dit moment wordt een plan ontwikkeld voor een doorstart na 2020. Het NAGF beheert een informatie- en communicatieplatform en richt zich met name op jonge gezinnen, out-of-home consumptie en gezondheidszorg. Voor de uitvoering van alle activiteiten is steeds samengewerkt met telers en handelaars in groenten en fruit en/of met retailers en maatschappelijke organisaties. Daardoor is een groot kennisnetwerk ontstaan.

Het online kennisplatform Veggipedia voorziet NAGF partners en consumenten van onafhankelijke en betrouwbare informatie over groenten en fruit. Dit platform wordt steeds verder uitgebreid met informatie en is al ruim 1 miljoen keer geraadpleegd. Het aantal bezoekers stijgt nog steeds. De 'Ga voor Kleur'-campagne van het NAGF wordt steeds meer ingezet bij supermarkten en cateraars. Zo was er bij de Lidl een nieuwe Vitamini's spaaractie, was het NAGF actief op de Negenmaanden- en de Huishoudbeurs. JOGG en steeds meer cateraars werken samen met het NAGF aan het verhogen van de groente- en fruitconsumptie. Met de actie Filefruit is ingezet op andere eetmomenten en werd een consumentenonderzoek gehouden. Een expertbijeenkomst 'Kinderen kiezen voor groenten en fruit' heeft erin geresulteerd dat bij McDonald's de verkoop van groente en fruit van juli t/m oktober 2019 met 250% is gestegen.

In samenwerking met de koksopleidingen en Dutch Cuisine zijn video's met groente-bereidingstechnieken ontwikkeld om (toekomstige) professionals te stimuleren groente in de hoofdrol te zetten. Er is een verkenning gehouden naar wat artsen beweegt om met groente en fruit in hun praktijk aan de slag te gaan. In het komende jaar zal hier een vervolg aan worden gegeven. In aansluiting op de positieve resultaten van de test met nudges op de winkelvloer, zijn en worden vervolgonderzoeken ontwikkeld: bij de catering van Artis, een locatie van de Belastingdienst en een Spar supermarkt. Op internationaal niveau is een samenwerking met The Food Foundation uit het Verenigd Koninkrijk gestart. Met al deze activiteiten en diverse netwerkbijeenkomsten legt het NAGF met relevante partijen verbindingen en zet zij in op het versnellen van de consumptie van groenten en fruit.

- **Trekkers** Vereniging GroentenFruit Huis, LNV
- **Actoren** Maatschappelijke partners
- **Activiteiten komend jaar** Diverse campagnes en projecten ter stimulering van de consumptie groente en fruit.

- **Beoogd effect** Verschuiving naar voedingspatroon met meer plantaardige eiwitten. Neveneffect is gezondheidswinst.
- **Termijn** 2017- 2020 (met mogelijke doorstart na 2020).

Duurzaamheidskader biomassa

De Sociaal-Economische Raad (SER) is door het Kabinet gevraagd een advies op te stellen voor het duurzaamheidskader biomassa. De SER heeft op 8 juli 2020 het advies 'Biomassa in Balans' gepubliceerd. Het Kabinet zal hierover een standpunt aan de Tweede kamer doen toekomen.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Stakeholders, ngo's, LNV, EZK, Buitenlandse Zaken, BZK.
- **Activiteiten komend jaar** Op basis van het advies van de SER wordt bekeken welke vervolgstappen genomen worden.
- **Beoogd effect** Vervanging van niet hernieuwbare in hernieuwbare grondstoffen.
- **Termijn** Afhankelijk van de nog te nemen vervolgstappen.

Nationale routekaart biograndstoffen

Zoals gemeld in de Kamerbrief van juli 2019, wordt in het Klimaatakkoord ingezet op het vergroten van de beschikbaarheid en gebruik van nationale biograndstoffen³. De partijen van de tafel Landbouw en landgebruik hebben samen met LNV gewerkt aan een nationale routekaart met als doel het bieden van inzicht in praktische wegen om betere benutting en vergroting van het binnenlands aanbod duurzame biograndstoffen te bereiken. De routekaart is opgeleverd voor de zomer van 2020.

- **Trekker** LNV
- **Actoren** Partijen van de tafel Landbouw en landgebruik.
- **Activiteiten komend jaar** Oplevering routekaart biograndstoffen.
- **Beoogd effect** Vergroting aanbod biograndstoffen
- **Termijn** 2020

Programma ProSeaweed: Zeewier voor voedsel en veevoeder

De Noordzee kan voor Nederland en omliggende landen een grote rol spelen bij het bereiken van een duurzame energievoorziening door uitbreiding van het aantal windmolenparken. Dergelijke windmolenparken bieden ook kansen voor het creëren van natuurnetwerken, duurzame visserij en een duurzame aquacultuur waaronder zeewierteelt. Op dit moment is de Nederlandse zeewierteelt een kleine sector met enkele bedrijven die voornamelijk langs de kust gesitueerd zijn.

³ Kamerstuk, 32813, nr. 375

Doel van het onderzoeksprogramma ProSeaweed is om met Wageningse kennis bij te dragen aan het oplossen van vraagstukken verbonden aan het ontwikkelen van een grootschalige, rendabele en duurzame zeewierteelt op de Noordzee. Dit vergt nog een groot aantal stappen waarbij naast de overheid ook het bedrijfsleven aan zet is. Het programma bestaat uit 7 publiek-private samenwerkingsprojecten. Deze projecten worden medegefinancierd door bedrijven die mede de onderzoeksvraag bepalen. Daarnaast worden in het programma vijf LNV-projecten uitgevoerd. Deze zijn gericht op vraagstukken die vooral voor het LNV-beleid relevant zijn, denk daarbij aan voedselveiligheid en draagkracht van de Noordzee.

Bij de onderzoeksvragen spelen aspecten mee zoals de selectie en veredeling van hoogproductieve Nederlandse zeewiersoorten, de ontwikkeling van nieuwe en robuuste teeltsystemen die geschikt zijn voor de Noordzee, bewerkingsstechnieken van geoogst materiaal om zoveel mogelijk waardevolle componenten te winnen en toepassingsmogelijkheden van zeewier en zeewierproducten in voedingsproducten voor mens en dier, en in producten voor bijvoorbeeld de industrie.

Het programma is in 2017 gestart en loopt tot en met december 2021. In 2020 en 2021 worden de resultaten verwacht van de onderzoekprojecten. Het onderzoek wordt uitgevoerd door diverse onderzoeksgroepen van Wageningen University & Research. De Stichting Noordzeeboerderij is betrokken bij coördinatie- en communicatieactiviteiten. Stichting Noordzeeboerderij is een zeewierplatform waaraan inmiddels meer dan 95 bedrijven, belangenorganisaties en kennisinstellingen deelnemen.

- **Trekker** Wageningen University & Research en Stichting Noordzeeboerderij.
- **Actoren** Bedrijven, belangenorganisaties en kennisinstellingen.
- **Activiteiten komend jaar** Resultaten onderzoeksprojecten, en op basis daarvan bezien welke vervolgacties nodig zijn.
- **Beoogd effect** Rendabele zeewiersector, vermindering afhankelijkheid eiwit van buiten Europa.
- **Termijn** 2017-2021.

Meervoudige verwaarding van dierlijke mest in de Achterhoek

In de 'Groene Mineralen Centrale' (GMC) van Groot Zevert Vergisting in de Achterhoek wordt varkensmest uit de regio duurzaam verwerkt tot waardevolle meststoffen, energie en schoon water. Groot Zevert vergist ongeveer 130.000 ton product per jaar, waarvan circa 90-100.000 ton varkensmest. Biogas uit vergisting van de mest wordt gebruikt door FrieslandCampina als energiebron voor de zuivelfabriek. Uit

het digestaat wordt deels schoon water (40-65%) geproduceerd, de gehygiëniseerde dikke fractie wordt tot nu toe geëxporteerd en de geconcentreerde dunne fractie wordt als kunstmest in de regio afgezet in het project Kunstmestvrije Achterhoek. Binnen de PPS Meerwaarde Mest en Mineralen (waar de GMC deel van uitmaakt) is een methode ontwikkeld om fosfaatarme organische stof en een geconcentreerde fosfaatmeststof (struviet of calciumfosfaat) te winnen uit deze fractie. De GMC produceert verder twee typen groene weide meststoffen (stikstof/kali of stikstof/zwavel).

In 2019 was er een toename in het aantal deelnemende bedrijven aan de pilot Kunstmestvrije Achterhoek (van 10 in 2018 naar 57 in 2019). Dit pilotproject is gekoppeld aan de GMC en is bedoeld om te laten zien dat in de regio kunstmest kan worden vervangen door teruggewonnen nutriënten uit de regio zelf. In opdracht van LNV is door de WUR onderzoek uitgevoerd naar de landbouwkundige en milieukundige effectiviteit van de herwonnen meststoffen ten opzichte van een minerale meststof en is in 2019 een veldproef gestart met snijmais waarbij is gekeken naar uitspoelingseffecten en stikstofvervangingswaarde. De resultaten van de demovelden uit 2018 zijn in juli 2019 door de WUR gepubliceerd⁴. Op basis van de resultaten lijken er vrijwel geen verschillen te zijn tussen bemesting met de herwonnen meststoffen en kunstmest. De rapportages over de demovelden van 2019 en die van de veldproef zijn in voorbereiding. Resultaten die voor Nederland ook van belang zijn om bij de Europese Commissie te bepleiten dat mestverwerkingsproducten niet meer de status van dierlijke mest in het kader van de Nitraatrichtlijn hoeven te houden. Deelnemende agrariërs zijn overwegend positief. Men vindt de herwonnen meststof een volwaardige kunstmestvervanger en de meeste deelnemers hebben zich weer aangemeld voor 2020.

- **Trekker** LTO en WUR
- **Actoren** Veehouderijen en akkerbouwbedrijven, kennisinstellingen, overheden, LTO en LNV
- **Activiteiten komend jaar** Het komende jaar wordt verder gegaan met het uitvoeren van veldproeven (gras en mais), monitoring en worden risicoanalyses uitgevoerd die moeten leiden tot een protocol voor het produceren, mengen, transporteren en aanwenden van circulaire meststoffen.
- **Beoogd effect** Reductie van broeikasgassen en reductie fosfaatoverschot in de vorm van dierlijk mest als kunstmestvervanger.
- **Termijn** 2018-2021

Bioasfalt van hout

Afgelopen jaar is in diverse consortia verder gewerkt aan de verbreding van de toepassing van (de natuurlijke bindstof)

⁴ <https://kunstmestvrijeachterhoek.nl/wp-content/uploads/2020/06/Toetsing-van-de-Groene-Weide-Meststof-in-de-praktijk-2018-WENR-rapport-3007.pdf>

lignine in asfalt. Lignine komt in grote hoeveelheden vrij bij de productie van papier en karton. Met de huidige technologie (50% vervanging bitumen door lignine) zijn in 2019 weer meerdere demonstratiewegen gerealiseerd in Nederland. De performance van het lignine bio-asfalt blijkt heel goed en zeker vergelijkbaar met fossiel asfalt. De oudste weg is inmiddels bijna 5 jaar oud.

Een voorwaarde voor toepassing van bio-asfalt in de Grondweg- en waterbouw (GWW-)sector is opname in de Nationale Milieu Database (NMD). Daarvoor is een Levenscyclusanalyse (LCA) nodig, waarmee de milieuprestaties op uniforme wijze worden vastgesteld. Er zijn 2 studies uitgevoerd naar de LCA van lignine asfalt. Eén door de universiteit van Utrecht (Prof. Martin Junginger) en één door de Wageningen Food & Biobased Research (WFBR) in samenwerking met TNO. Deze studies laten zien dat er een grote CO₂ reductie mogelijk is door toepassing van lignine in asfalt en dat de biogene CO₂ voor lange tijd wordt vastgelegd in een weg (product) en dus uit de atmosfeer wordt gehouden. De studie is afgerond, maar er is nog niet voldoende informatie verkregen om bioasfalt op te nemen in de NMD. Dit zal verder worden opgepakt in 2 nieuwe projecten die dit jaar zijn gestart en die worden gesubsidieerd door RVO: a. CHAPLIN TKI BBEG (coördinator WFBR) en b. CHAPLIN XL met DEI subsidie (coördinator Universiteit Utrecht). Deze projecten zullen veel ontbrekende data gaan opleveren en kunnen daarmee een enorme boost geven aan het gebruik van lignine in asfalt. Onder andere wordt gekeken naar in Nederland geproduceerde lignine, verschillende lagen in de weg, recycling en vervolg TEA en LCA. De hiervoor genoemde projecten zijn mede gestart dankzij het opzetten van een groot CHAPLIN programma 'Collaboration in asphalt Applications with Lignin' in Nederland, waarin veel stakeholders zijn vertegenwoordigd inclusief opdrachtgevers, overheden, asfalt producenten, lignine producten en kennis instellingen. WFBR speelt daarin een centrale rol.

- **Trekker** WUR
- **Actoren** WUR, TNO, RVO, Rijkswaterstaat, diverse regionale overheden en maatschappelijke partners.
- **Activiteiten komend jaar:** CHAPLIN projecten
- **Beoogd effect** Grootschalige toepassing van lignine in asfalt, 20% CO₂ reductie en 50% minder fossiele brandstoffen ten opzichte van productie en toepassing fossiel asfalt.
- **Termijn** 2020-2021

Transitieagenda Kunststoffen

Plastic Pact NL

De afgelopen vijftig jaar heeft het gebruik van plastics een enorme vlucht genomen. Mede door de veelzijdige eigenschappen ervan is de wereldwijde toepassing vertwintvoudigd. Maar gebruik van plastics heeft ook een keerzijde: het zwerfafval, culminerend in de plastic soup. Daarom hebben de overheid, koplopende bedrijven en andere organisaties de handen ineengeslagen en het Plastic Pact NL getekend. Het Plastic Pact NL probeert eenmalige plastic producten en verpakkingen terug te dringen en is gericht op een strategische (keten) samenwerking tussen bedrijven en de Nederlandse overheid. Partijen hebben de gezamenlijke ambitie om in 2025 substantieel minder plastic afval te produceren en plastic materiaal beter te hergebruiken en te recycleren. Het gedrag van consumenten is hierbij een belangrijke factor.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Bij het Plastic Pact NL zijn meer dan honderd ondertekenende partijen vanuit bedrijfsleven (individuele bedrijven, producenten, supermarktketens, festivals, cateraars, horeca 'on the go', verpakkers, recyclers en toepassende industrie) en overige organisaties, zoals brancheorganisaties, natuur- en milieuorganisaties en specialistische consultants betrokken.
- **Activiteiten komend jaar**
 - Twee bijeenkomsten met alle ondertekenaars
 - Monitoringsrapport
 - Werkgroepbijeenkomsten
 - Faciliteren van verschillende pilots
 - Website voor het delen van informatie, successen en innovaties.
- **Beoogd effect** Minder single-use plastics, plastic verpakkingen die worden hergebruikt of gerecycled en producten waarin meer recycelaat is toegepast. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan CO₂-reductie, minder lekkage naar het milieu en aan het doel om minder primaire fossiele grondstoffen te gebruiken.
- **Termijn** 2019-2025
- **R-ladder** rethink, reduce, recycle

Microplastics

In overeenstemming met het beleidsprogramma dat aan de Tweede Kamer is aangeboden op 4 juni 2018⁵, is door het ministerie van IenW in samenwerking met verschillende belangenorganisaties het programma microplastics opgesteld.

⁵ Kamerstukken II, 30872, nr. 219

Dit programma is erop gericht om:

- Bewust toegevoegde microplastics in producten op EU-niveau te beperken;
- De emissie van microplastics als gevolg van uiteenvallen van zwerfvuil aan te pakken;
- De emissie van microplastics als gevolg van slijtage van producten zoals autobanden, verf en kleding terug te dringen;
- Meer kennis en inzicht te verkrijgen in de effecten van microplastics in het menselijk lichaam.

Daarnaast is dit onderwerp één van de thema's binnen het doorbraakproject Dutch Circular Textile Valley in Het Versnellingshuis Nederland Circulair! met betrekking tot de emissie van microplastics uit textiel.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Stichting Natuur & Milieu, ZonMW, RIVM, Rijkswaterstaat en riviercommissies, Europese Commissie, kleding- en textielbranche, autobandenbranche
- **Activiteiten komend jaar**
 - Rapport ZonMW over microplastics en volksgezondheid (2020);
 - Onderzoek naar afvangsystemen voor zwerfafval in rivieren (2020-2021);
 - Pilots bronaanpak zwerfafval rondom rivieren (2020) en opschaling naar andere gebiedsbeheerders (2021);
 - European Chemical Agency komt met een voorstel voor de restrictie van bewust toegevoegde microplastics (2020);
 - Communicatiecampagne Kies de beste band in samenwerking met de auto- en bandensector;
 - Gesprek kleding- en textielbranche over gezamenlijke aanpak minder microplastics;
 - Meetmethodieken voor (micro)plastics in rivieren worden ontwikkeld (2020 - 2022);
 - RIVM onderzoekt de mogelijkheden om microplastics uit verf te verminderen, met focus op innovatie (2020);
 - Ook brengt het RIVM in kaart wat we weten over microplastics in lucht (2020).
- **Beoogd effect** Vermindering van emissies van microplastics naar bodem, water en lucht en meer kennis en inzicht omtrent de effecten van microplastics voor de volksgezondheid.
- **Termijn** 2020-2022
- **R-ladder** rethink, reduce

Hergebruik plastics

Aantrekkelijke herbruikbare alternatieven voor single use producten kunnen een flinke bijdrage leveren aan het meer circulair maken van de kunststofketen. Tot nu toe was dit nog een weinig belicht aandachtspunt in de transitieagenda, terwijl er wel veel aandacht voor meer en betere recycling is. Het is dan ook een van de complexere uitdagingen in de transitie. Het vraagt immers een veel wezenlijker gedragsverandering van zowel bedrijven in de

keten als van consumenten. Dat organiseert zich in de praktijk niet vanzelf.

- **Trekker** Stichting Natuur & Milieu, IenW, Nederlandse Rubber- en Kunststofindustrie (NRK)
- **Actoren** Rijkswaterstaat en individuele bedrijven die hergebruik-oplossingen bieden
- **Activiteiten komend jaar** Uitvoeren van de acties uit het actieplan Reduce & Reuse. Het gaat om een aantal pilots, waaronder een pilot in Utrecht met herbruikbare koffiebekers.
- **Beoogd effect** Herbruikbare oplossingen worden een serieus alternatief in een markt waarin vanwege snelheid, gemak en prijs, het single-use product nu nog vaak de voorkeursoptie is. Langere levensduur van plastic producten en verpakkingen zorgen voor minder gebruik van virgin plastic en laten daarmee CO₂-emissies afnemen. Daarnaast hebben herbruikbare oplossingen een lager risico op lekkage naar het milieu.
- **Termijn** 2020-2025
- **R-ladder** reuse

Chemische recycling

Chemische recycling is een veelbelovende technologie voor de Nederlandse ambities op circulaire economie en voor CO₂-emissiereductie, waarmee kunststofafval dat nu niet geschikt is voor hoogwaardige mechanische recycling, kan worden verwerkt tot nieuwe hoogwaardige grondstoffen. Chemische recyclingprocessen zijn onder te verdelen in monomeer recycling (depolymerisatie en oplossen) en feedstock recycling (pyrolyse en vergassing). De efficiëntie bij monomeer recycling is hoger dan bij feedstock recycling maar vergt een hoger niveau van sortering van afvalstromen. Afvalstoffen die niet geschikt zijn voor monomeer recycling zijn vaak wel geschikt voor feedstock recycling. De technieken zijn dus complementair.

Met het Actieplan chemische recycling wordt gestuurd op minimaal 10% chemische recycling van plastics in 2030. In 2020 wordt verder voortgebouwd op dit actieplan en wordt in het kader van het doorbraakproject chemische recycling van het Versnellingshuis Nederland Circulair! strategisch overleg georganiseerd waarbinnen met het bedrijfsleven belemmeringen en randvoorwaarden voor de doorontwikkeling van chemische recycling worden geadresseerd. Op basis hiervan wordt een roadmap chemische recycling ontwikkeld. Op initiatief van de Topsector Chemie wordt gewerkt aan de totstandkoming van een Nationaal Platform Chemische Recycling, met als primair doel het stimuleren en tot stand brengen van R&D op dit onderwerp.

- **Trekker** Topsector Chemie in samenwerking met IenW en EZK.
- **Actoren** Individuele bedrijven in de chemie of kunststofafvalverwerking, Koninklijke Vereniging van de

Nederlandse Chemische Industrie (VNCI), VNO/NCW, Vereniging Afvalbedrijven (VA), Stichting Natuur & Milieu, Rijk, provincies, Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV), Rebel, TNO, Wageningen University & Research (WUR), Stenden, Versnellingshuis Nederland Circulair!

- **Activiteiten komend jaar**
 - Verduidelijken positie chemische recycling in LAP3;
 - Versnellingsafel chemische recycling;
 - Roadmap chemische recycling;
 - Nationaal platform chemische recycling.
- **Beoogd effect** Meer hoogwaardige recycling van plastic, minder verbranding van kunststoffen, minder productie van fossiele kunststoffen, meer CO₂-reductie.
- **Termijn** Minimaal 10% (250 kton) chemisch gerecycled plastic in 2030.
- **R-ladder** recycling

Biobased plastics

Biobased plastics verschillen van conventionele plastics doordat de grondstof van biobased materiaal gemaakt is. Met 'biobased' worden materialen bedoeld die gemaakt zijn van hernieuwbare grondstoffen zoals zetmeel, suiker, celuloose, melkzuur, eiwitten of via micro-organismen. Deze zijn meestal afkomstig uit organische reststromen van mais, biet, suikerriet, hout en dergelijke.

In 2020 is het actieplan opgesteld om de markt voor – duurzaam geproduceerde - biobased plastics in 2030 met 15% te laten groeien ten opzichte van 2016.

Om dat te bereiken richt het actieplan zich op het stimuleren van de vraag naar biobased plastics (bijvoorbeeld door te verkennen voor welke toepassing dit een logisch materiaal is) en op onderzoek naar productie en marktinstrumenten om de gewenste transitie te realiseren. Ook wordt een update gemaakt van het integrale toetsingskader van duurzaamheidscriteria voor de grondstoffen voor biobased kunststoffen (in het verlengde van de Green Deal Groen certificaten) ten opzichte van fossiel gebaseerde kunststoffen.

- **Trekker** Corbion, NRK, Stichting Natuur & Milieu
- **Actoren** Holland Bioplastics, IenW, EZK, Plastics Europe, Unie van Waterschappen (UvW), VA, onderzoeksinstituten (onder andere WUR), toepassende industrie.
- **Activiteiten komend jaar** Uitvoering geven aan het actieplan biobased plastics. Onder andere door een Duurzaamheidskader te ontwikkelen, onderzoek te doen naar de mogelijkheden om financiële belemmeringen weg te nemen, het stimuleren van biobased productie en toepassing door toepassers van plastics te overtuigen dat zij biobased materiaal kunnen gebruiken, een groene lijst Bio-afbreekbaar in LAP/regelgeving op te nemen en de beleidslijn biobased uit te dragen.
- **Beoogd effect** De markt voor - duurzaam geproduceerde - biobased plastics te laten groeien tot een volume van 370 kton in 2030. Minder productie van fossiele kunststoffen, meer CO₂-reductie.

- **Termijn** 2020-2030
- **R-ladder** rethink

Meer en betere sortering

Er gaat veel kunststof de verbrandingsoven in. Dit is een verspilling van het materiaal, dat duurzamer en economisch rendabeler kan worden ingezet. Kunststofrecyclingbedrijven richten zich op het inzamelen, sorteren en verwerken van kunststof afvalstromen. De bedrijven maken deze afvalstromen weer geschikt voor toepassing in nieuwe producten. Een goede sortering in monostromen is cruciaal om ervoor te zorgen dat uiteindelijk na recycling al het recycelaat weer (hoogwaardig) wordt toegepast in nieuwe producten.

In 2019 is een actieplan opgesteld voor meer en betere sortering. Het actieplan richt zich op uitbreiding van de sorteercapaciteit en het ontwikkelen van prikkels om tot een betere kwaliteit van gesorteerde kunststoffen te komen. In 2020 wordt gestart met het ten uitvoer brengen van dit actieplan zodat meer plastic wordt ingezameld, gesorteerd en uiteindelijk gerecycled. Doel is het verhogen van de kwaliteit van uitgesorteerde kunststof afvalstromen tot 95% monostromen in 2025 (ten opzichte van 55% in 2017). Dat betekent: meer ingezamelde kunststoffen, meer sorteercapaciteit voor kunststoffen (met name niet-huishoudelijke PMD-stromen) en beter en schoner kunststofafval (monostromen die te recyclen zijn) ten opzichte van de stroom aan vervuild/gemengd kunststofafval.

- **Trekker** Stuurgroep met onder meer Rijkswaterstaat, Suez, Van Werven.
- **Actoren** Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), VA, Branchevereniging Recycling Breken en Sorteren (BRBS), NRK Recycling, NRK, NVRD, IenW, Nedvang, Afvalfonds Verpakkingen.
- **Activiteiten komend jaar**
 - Inzetten op efficiënte inzameling PMD bij huishoudens en bedrijven
 - Kunststof inzamelen bij elke milieustraat
 - Onderzoek sorterplicht/ verbrandingsverbod
 - Investeren in sorteerinstallaties zowel kwantitatief als kwalitatief
 - Inzetten van brede aanwezigheid kennis en testcentra
- **Beoogd effect** Meer plastic materiaal beschikbaar voor sortering en recycling en betere sortering in monostromen waardoor minder plastic wordt verbrand en minder virgin fossiele plastics nodig zullen zijn.
- **Termijn** Doel is het maximaliseren van de kwantiteit en kwaliteit van de te recyclen monostromen en het daarop aanpassen van de recycling capaciteit. Looptijd actieplan 2020-2025.
- **R-ladder** Recycle

Toepassing kunststof recycklaat

De toepassing van meer kunststofrecycklaat in nieuwe kunststofproducten is noodzakelijk om het gebruik van fossiele grondstoffen terug te dringen en de kunststofketen te verduurzamen. Beoogd wordt een groei ten opzichte van 2016 met 300% tot circa 750 kton/jaar in Nederland in 2030. Uniforme standaarden voor de kwaliteit van gerecyclede kunststoffen, die gebaseerd zijn op wat afnemende en verwerkende bedrijven nodig hebben, zullen naar verwachting leiden tot een grotere toepassing van recycklaat.

In 2019 is geïnventariseerd wat de marktvraag naar recycklaat is en welke productspecificaties cruciaal zijn om aan de marktvraag te voldoen: welke bedrijven willen het toepassen, voor welke producten zal het worden gebruikt, om welke volumes gaat het en welke kunststoffen betreft het? Die informatie vormt de basis van de te ontwikkelen standaarden, die van invloed zijn op de keten van afvalverwerking tot recycklaatproductie. Het leidt ertoe dat in een meer transparante markt precies dat recycklaat wordt geproduceerd waar vraag naar is.

In 2020 worden drie vraaggestuurde standaarden voor toepassing van kunststofrecycklaat in een product ontwikkeld, wordt de Green Deal betrouwbaar bewijs verder uitgewerkt en wordt met een actieplan toepassing kunststof recycklaat opgeleverd.

- **Trekker** NRK, Polymer Science Park (PSP) en Provincie Overijssel.
- **Actoren** Kennisinstituten (w.o. WUR), Topsector Chemie, Nedvang, NEN en bedrijven in de waardeketen zoals merkeigenaren (bijv. Unilever, Philips), fabrikanten, recyclers, 'compounders' en afval inzamelende bedrijven en sorteerinrichtingen.
- **Activiteiten komend jaar**
 - Actualiseren en (verder) uitvoeren van het programma Vraaggestuurde standaarden voor toepassen recycklaat;
 - Ontwikkelen van drie vraaggestuurde standaarden/normen door NEN en de toepassing ervan in drie show cases. De show cases vertellen het verhaal van de noodzaak van standaarden en illustreren de waarde door alle stappen van de inzet van recycklaat daadwerkelijk uit te voeren;
 - Verkennen mogelijkheid (inhoudelijk en consortium) om het voorstel Plastic Recycling in a Circular Europe (Price) voor vraaggestuurde standaarden in te dienen bij Life call 2020. Tevens verkennen van mogelijkheid om Price in te dienen bij European Green Deal call in september 2020.
 - Uitvoeren van het project Di-Plast binnen de Europese subsidieregeling Interreg. In dit project worden ICT-

instrumenten die documentatie en kwaliteitsborging van gerecyclede materiaalstromen mogelijk maken, ontwikkeld en geïmplementeerd. In 2019 zijn pilotbedrijven gezocht en vanaf 2020 worden vouchers om bedrijven te stimuleren ICT tools in te zetten om meer recycklaat te verwerken onder de aandacht gebracht van de industrie;

- Ontwikkelen voorstel (onder andere TNO/ WUR) in het kader van de Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie (MOOI)-regeling, waarmee invulling wordt gegeven aan het Meerjarige Missiegedreven Innovatie Programma (MMIP)⁶: Sluiting Industriële ketens (onderdeel van de KIA Energietransitie & Duurzaamheid en KIA Circulaire Economie).
- Uitwerken Green Deal betrouwbaar bewijs voor toepassen kunststof recycklaat;
- Opstellen actieplan toepassing kunststof recycklaat;
- Onderzoek mogelijkheden tariefdifferentiatie.
- **Beoogd effect** Meer hergebruik van plastic, minder verbranding van kunststoffen, minder productie van fossiele kunststoffen, meer CO₂-reductie door minimaal 750 kton mechanisch en 250 kton chemisch recycklaat toe te passen in nieuwe producten in 2030.
- **Termijn** 2019-2025
- **R-ladder** Nuttige toepassing

Transitieagenda Maakindustrie

Urban Mining Electronica (incl. Circular Circuits)

Urban Mining van met name kritieke- en edelmetalen, is een verdienmodel in opkomst. Elektronica, zoals smartphones, bestaat uit een complexe samenstelling van een flink aantal kritieke grondstoffen en is veelal gemaakt voor een beperkte gebruiksduur. Op dit moment kan men een aantal van deze materialen terugwinnen, maar nog lang niet allemaal. Doel is om met behulp van pilots dit aantal de komende jaren op te schroeven naar een veelvoud hiervan. Circular Industries wil bijvoorbeeld de komende jaren van zes terug te winnen metalen nu, naar 26. Urban Mining businesscases staan of vallen bij voldoende retourstromen, als ook bij het garanderen van voldoende afnemers van de herwonnen materialen. Met behulp van een CIRCO-track starten we een brede ketenaanpak, die focust op het sluiten van kringlopen van kritieke metalen, primair gericht op leveringszekerheid, en nadruk op grondstoffen voor de energietransitie. Een verkenning van de Nederlandse markt zal plaatsvinden, met een casusbeschrijving van pilots. Het initiatief Circular Circuits, geïnitieerd vanuit de wetenschappelijke hoek (TNO, TU Delft, en vele anderen), voegt zich bij dit traject.

⁶ <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/meerjarige-missiegedreven-innovatie-programmas-mmip>

- **Trekker** Team realisatie UPCM
- **Actoren** UPCM, Circular Circuits, Circular Industries, Simss, WeeCirculair, Viatim, Thuiswinkel, Waste Vision, Snew-it, Signify, Rijkswaterstaat, en anderen.
- **Activiteiten komend jaar** De stakeholders worden verder in kaart gebracht, een verkenning naar retourlogistiek, urban mining technologie en toepassing van herwonnen materialen in onder andere zonnecellen wordt uitgevoerd. Hiertoe is een CIRCO cluster track van start gegaan in de eerste helft van 2020.
- **Beoogd effect** Verhogen leveringszekerheid, verlagen milieudruk.
- **Termijn** 2020
- **R-ladder** recycle

Kritieke materialen energietransitie

Producten die afhankelijk zijn van kritieke metalen in de context van de energietransitie zijn benoemd als prioritaire productgroepen vanwege hun eigenschappen: complexe samenstelling, hoog gehalte aan kritieke grondstoffen, geringe levensduur en geringe recyclebaarheid. Elk van deze productgroepen zorgt voor aanzienlijke milieudruk en zorgwekkende leveringszekerheid bij gebruik van nieuwe grondstoffen. Daarom wordt er een circulaire strategie met routekaart voor deze prioritaire productgroepen ontwikkeld. Centraal staan zonnecellen, elektromotoren, warmte as a service en batterijen, waarbij de laatste twee reeds zijn gestart.

- **Trekker** Team realisatie UPCM
- **Actoren** Batterijen: UPCM, TNO, Brainport, Automotive Campus, Nyrstar, Umicore, diverse Midden- en Kleinbedrijven.
- **Activiteiten komend jaar**
 - Zonnecellen: Verkenning, stakeholdercommitment, pilot project, routekaart: onderdeel van CIRCO-track Urban Mining, daarna apart op te pakken. Doel is toewerken naar circulair ontworpen zonnecellen
 - Warmte as a service: Integraal afwegingsmodel warmtevisie energie & circulariteit.
 - Batterijen: Verkenning, stakeholdercommitment, pilot project, routekaart. Op het onderwerp batterijen is op dit moment zodanig veel initiatief / beweging, dat we daar reeds voorbereidingen treffen om, via een vergelijkbaar traject als dat voor Urban Mining, stakeholders te verzamelen voor een nader uit te schrijven CIRCO-track. De komende tijd wordt gewerkt aan een bredere analyse van behoeften van/aan batterijrecycling Nederland, het industriële veld en de rol van Circulaire Maakindustrie daarin, en aan een concreet voorstel voor de Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie (MOOI) call en/of andere instrumenten met industriële en kennisprijzen.
 - Elektromotoren: Verkenning, stakeholdercommitment, pilot project, routekaart.

- **Beoogd effect** Verlagen milieudruk, verhogen leveringszekerheid en waardebehoud / langere levensduur
- **Termijn** 2020
- **R-ladder** recycle

Doorontwikkeling

CE Smart Industry – CIRCO-tracks

Binnen het project Circulaire Economie Smart Industry (CESI) worden circulaire strategieën geïdentificeerd voor de 'smart industry'. Bij deze circulaire strategieën (R-ladder) zien we vergelijkbare ondersteunende processen die nodig zijn om de strategieën naar concrete businessmodellen te vertalen. Op basis van deze kennis willen we in overleg met CIRCO kijken naar het verder doorontwikkelen van de CIRCO-tracks, gericht op het bij elkaar brengen van bedrijven die gezamenlijk deze ondersteunende processen kunnen vormgeven. Bijvoorbeeld op het gebied van Smart Industry/digitalisering, inkoopproces en retourlogistiek. Met deze doorontwikkeling versterken we resultaatgerichtheid van de CIRCO-aanpak voor deze doelgroep en kunnen we tevens de bedrijven uit het CESI-traject direct vervolgondersteuning met CIRCO aanbieden.

- **Trekker** Team kennisintegratie UPCM
- **Actoren** TNO en CIRCO
- **Activiteiten komend jaar** Er worden maatwerkmodules ontwikkeld. Deze worden uitgerold in het CIRCO programma.
- **Beoogd effect** Verhogen leveringszekerheid, verlagen milieudruk, focus op businesscase.
- **Termijn** 2020
- **R-ladder** rethink

Circulaire Economie & Smart Industry

TNO heeft in de afgelopen periode het verband tussen (ontwikkelingen in) smart maakindustrie en circulaire economie (CESI) op de kaart gezet in diverse projecten met betrokken stakeholders waaronder betrokken regio's. EZK wil ervoor zorg dragen dat de ervaringen, lessons learned en follow-up een integraal onderdeel gaat uitmaken van het UPCM. Dit in nauwe afstemming met het Smart Industry programma. Hiervoor is een concreet plan van aanpak opgesteld met de volgende stappen;

1. Verkenning: De plek van CESI in het huidige UPCM
2. Analyse van de ervaringen en lessons learned
3. Ontwikkeling technologielijn: de rol van data in transitie naar servitization
4. Ontwikkelen en inrichten fieldlab(s) rond 'servitization'
5. Programma-ontwikkeling

- **Trekker** Team kennisintegratie UPCM
- **Actoren** Provincies Gelderland, Zuid Holland, Overijssel en Noord-Brabant, EZK, de ondernemersorganisatie voor de technologische industrie (FME), Metaalunie, TNO.

- **Activiteiten komend jaar** Uitvoering plan van aanpak tot en met programma-ontwikkeling.
- **Beoogd effect** Verhogen leveringszekerheid, verlagen milieudruk, focus op businesscase.
- **Termijn 2020**
- **R-ladder** rethink, redesign

Procesondersteuning CESI

Ten behoeve van het project CESI (zie hierboven), ondersteunt het UPCM het proces van kennisintegratie en vertaling van regionale resultaten naar landelijke strategie. Om een concrete aanpak voor de uit het project te identificeren specifieke clusters of sectoren te ontwikkelen en innovatie te bevorderen gaan we instrumenten ontwikkelen en implementeren binnen de CE smart industry.

- **Trekker** Team kennisintegratie UPCM
- **Actoren** Provincies Gelderland, Zuid Holland, Overijssel en Noord-Brabant, EZK, de ondernemersorganisatie voor de technologische industrie (FME), Metaalunie, TNO
- **Activiteiten komend jaar** Analyse resultaten, instrumenten ontwikkeling, implementatie plan van aanpak, uitrol
- **Beoogd effect** Verhogen leveringszekerheid, verlagen milieudruk, focus op businesscase
- **Termijn 2020**
- **R-ladder** rethink, redesign

Onderzoek kwetsbaarheid waardeketens

In de context van waardeketens wordt vaak gesproken over een toeleveringsketen terwijl gezien de complexiteit van de maakindustrie, het eigenlijk gaat om een toeleveringsnetwerk. Om beter zicht te krijgen op de risico's in dergelijke netwerken zijn complexe simulaties nodig van meerdere, en soms parallelle, veranderingen c.q. ingrepen in de ketens in een netwerk. Sommige risico's kunnen, in geval van gelijktijdige veranderingen, elkaar meer dan recht evenredig versterken of juist reduceren. Dergelijke simulaties kunnen worden gemodelleerd met een zogenaamd agent based model waarin het effect van de actie en interactie van de afzonderlijke onderdelen op het systeem als geheel wordt bestudeerd.

In samenwerking met de Technische Universiteit Eindhoven wordt een simulatiemodel voor risicofactoren in de supply chains van kritieke materialen ontwikkeld.

- **Trekker** Team kennisintegratie UPCM
- **Actoren** TU/e
- **Activiteiten komend jaar** Het model wordt gedefinieerd, ontworpen en er vindt validatie plaats van een lineair en een circulair model.
- **Beoogd effect** Analyse van beleidsopties ter voorkoming van netto-uitstroom metalen.
- **Termijn 2020**
- **R-ladder** rethink

Warmte as a service

Nederland bevindt zich in een energietransitie waarbinnen ook aardgasvrij worden een van de opgaven is. Jaarlijks worden in Nederland 350.000 cv-ketels vervangen in een lineaire stroom voor recycling. In samenwerking met marktpartijen is een businessmodel ontwikkeld voor de levensduurverlenging van ketels. In deze pilot wordt het businessmodel getest in een casus voor wooncoöperatie Domein bij 27 woningen in één straat. Het betreft hier woningen waarvoor Domein Warmte as a service gaat inkopen, startend met een levensduurverlenging van de bestaande ketels (nu 16 jaar oud) als overbrugging naar een aardgasvrije oplossing. Op basis van deze pilot wordt een standaard uitvraag c.q. aanpak (technisch, organisatorisch, financieel en juridisch). Parallel aan de pilot wordt gewerkt aan het uitwerken van circulaire oplossingen voor Warmte aansluitend op de Transitievisie warmte.

In de ontwikkeling van warmtenetten ligt ook een rol voor de drinkwaterbedrijven via inzet van aquathermie en bestaande infrastructuur.

- **Trekker** Team kennisintegratie UPCM
- **Actoren** Vereniging van Nederlandse Installatiebedrijven (NVI), FME, Domein, Atag, Geas, Wasco
- **Activiteiten komend jaar** Pilot 27 woningen domein, opstellen afwegingskader en casusbeschrijving.
- **Beoogd effect** Sluiten ketens, verlagen milieudruk
- **Termijn 2020**
- **R-ladder** reuse

Circulair Materiaalpaspoort

Om een circulaire keuze te maken is eenduidige en transparante informatie over producten en diensten van belang. Binnen de gebouwde omgeving zijn goede stappen gemaakt in eenduidige milieu-impact informatie en gebouwpaspoorten. Ook de Infrabeheerders (Groene Netten coalitie) en de samenwerkende drinkwaterbedrijven (Blauwe Netten Coalitie) zetten hierin stappen. Tevens is dit een thema binnen de Dutch Circulair Textile Valley onder het Versnellingshuis omdat materiaalpaspoorten hier gewenst zijn om vezelherkomst te traceren. Europees zijn er veel ontwikkelingen rondom de Product Environmental Footprint (PEF), ecodesign en andere productregelgeving gericht op milieu c.q. circulaire data vastleggen voor producten. Met dit project willen we verkennen wat het draagvlak is en wat de ontwikkelingen en de technische en organisatorische mogelijkheden zijn om te komen tot een circulair materiaalpaspoort voor de maakindustrie. Om te beginnen zullen hiervoor een drietal pilots uitgevoerd worden voor drie productgroepen – machinebouw, elektromotoren en ICT Hardware in de maakindustrie. Het doel is om een materiaalpaspoort te ontwikkelen voor de maakindustrie ten behoeve van beleidsmakers, inkopers en aanbieders.

- **Trekker** Team kennisintegratie UPCM
- **Actoren** Dienst ICT Uitvoering (DICTU), IenW, Metaalunie, FME, drinkwaterbedrijven, infrabeheerders, MVO Nederland.
- **Activiteiten komend jaar** Verkenning sector, validatie relevante aspecten paspoort, opstellen en toetsen leidraad.
- **Beoogd effect** Sluiten ketens, verlagen milieudruk, vergroten leveringszekerheid.
- **Termijn** 2020
- **R-ladder** rethink, redesign

ICT-tool CESI

Binnen het Circulaire Economie Smart Industry (CESI) project (Zuid-Holland) is een digitale toolkit ontwikkeld. Met deze toolkit wordt de kennis vanuit het CESI-project op een laagdrempelige manier vertaald naar ondernemers in de maakindustrie. De toolkit moet functioneren als een digitaal toepasbaar model dat door ondernemers kan worden gebruikt om de eigen stand van zaken op het gebied van Smart Industry en Circulariteit in beeld te brengen. Tevens geeft de toolkit aan welke kansen (handelingsperspectieven) er zijn voor het bedrijf. Met de digitale toolkit verwachten we meer bedrijven uit de maakindustrie op een laagdrempelige manier te betrekken bij de transitie naar een circulaire economie.

- **Trekker** Team verbreding UPCM
- **Actoren** Zuid Holland, TNO
- **Activiteiten komend jaar** Validatie via bijvoorbeeld workshops en uitrol via website.
- **Beoogd effect** Innovatiebevordering gericht op sluiten van ketens, verlagen van de milieudruk, en vergroten leveringszekerheid.
- **Termijn** 2020
- **R-ladder** rethink

Kennisplein en Grondstoffenscanner

Voor het ontsluiten van relevante informatie en handelingsperspectief vanuit de grondstoffenscanner wordt een (internationale) digitale omgeving ingericht. Tevens wordt er een publiciteitsplan gemaakt dat gericht is op de activatie van ondernemers en dat het gebruik van de grondstoffenscanner wil verhogen.

- **Trekker** Team verbreding UPCM
- **Actoren** RVO, TNO, FME, Metaalunie
- **Activiteiten komend jaar** Inventarisatie stakeholder behoefte, organiseren stakeholder betrokkenheid in beheer, ontwikkelen kennisplein. Vertaling strategie DIG (Design Innovation) groep naar publiciteitsplan en activiteiten.
- **Beoogd effect** Vergroten leveringszekerheid
- **Termijn** 2020
- **R-ladder** rethink

Werkpakket kennisoverdracht

Via de circulaire metaalketen verspreiden van ontwikkelde kennis, best practices en instrumenten. Ontwikkelen van contact aanbod zoals nieuwsbrief, uitvragen, bijeenkomsten. Jaarlijks organiseren van een ondernemersgericht symposium.

- **Trekker** Team verbreding UPCM
- **Actoren** FME en Metaalunie
- **Activiteiten komend jaar** Vertaling strategie DIG groep en resultaten UPCM naar communicatie en activiteiten (website, nieuwsbrieven, bijeenkomsten, symposium).
- **Beoogd effect** Sluiten ketens, verlagen milieudruk, vergroten leveringszekerheid.
- **Termijn** 2020
- **R-ladder** rethink

Ontwikkeling en beheren grondstoffenscanner

Leveringszekerheid en/of het gebruik van kritieke materialen is binnen de maakindustrie een relevant thema. Veel (MKB) bedrijven kopen niet rechtstreeks grondstoffen of halffabricaten maar vaak handelsproducten waarin deze grondstoffen verwerkt zijn. Het ontbreekt vaak aan inzicht welke kritieke materialen in dergelijke onderdelen aanwezig zijn en welke leveringszekerheidsrisico's daaraan verbonden zijn op de korte en lange termijn. De grondstoffenscanner geeft vanuit het productniveau bedrijven hier wel inzicht in en geeft tevens handelingsperspectief om de risico's te verkleinen. De komende jaren wordt de grondstoffenscanner verder uitgebouwd. Op dit moment wordt in opdracht van het ministerie van LNV gewerkt aan de toevoeging van biotische grondstoffen in de scanner. Ook zullen de resultaten uit het Metaalconvenant op het gebied van IMVO (internationaal maatschappelijk verantwoord ondernemen) worden verwerkt.

- **Trekker** Team verbreding UPCM
- **Actoren** FME en Metaalunie
- **Activiteiten komend jaar** Dataverzameling, update instrument.
- **Beoogd effect** Vergroten leveringszekerheid
- **Termijn** 2020
- **R-ladder** rethink

Project sectorale routekaarten

De maakindustrie is een brede en diffuse doelgroep waardoor het noodzakelijk is om tot clusteraanpak te komen om daadwerkelijk projecten te definiëren die (effectief) bijdragen aan de doelstellingen voor een circulaire maakindustrie. Bij het opstellen van de agenda is een eerste aanzet voor deze clusteraanpak gedaan door het maken van een mapping van de maakindustrie gemaakt naar SBI-codes en karakteristieken van circulariteit. Op basis van de inzichten in het werken aan de agenda is deze mapping doorontwikkeld naar vijf clusters waarvan de onderlinge samenhang zodanig is dat er een clusteraanpak mogelijk is. Van deze

clusters wordt in kaart gebracht welke innovatiesystemen op welke manier ontwikkeld zijn en ontwikkeld moeten worden om zo een doelgerichte routekaart te ontwikkelen. Met deze routekaart krijgen we beter zicht op welk type activiteiten met name gestimuleerd moeten worden om de transitie te versterken.

Trekker Team KIA CM

- **Actoren** Universiteit Utrecht, TNO
- **Activiteiten komend jaar** Cluster analyse, workshops stakeholders, routekaarten.
- **Beoogd effect** Concrete doelen op verschillende tijdshorizonten.
- **Termijn** 2020
- **R-ladder** Rethink

Kennisuitwisseling NWA cross-over en KIA CM calls

In 2020 wordt een Kennis- en Innovatie- Agenda voor de maakindustrie (KIA-CM) vastgesteld samen met de relevante stakeholders in deze sector en in samenwerking met de KIA voor de circulaire economie (KIA-CE). Het framework voor de KIA-CM geeft het onderlinge verband weer met onder andere de KIA-CE en verschillende MMIP's (Meerjarig Missiegedreven Innovatie Programma). De onderwerpen waar de KIA-CM zich op richt zijn gedeeld tijdens de online kennis sessie van UPCM op 13 mei 2020:

1. *Uniforme Data – Informatie – (LCA)Modellen*: Om inzicht te hebben in de materiaalstromen en voorraden aan grondstoffen (in de producten van vandaag) en de impact van interventies in huidige manieren van productie, gebruik en recycling te kunnen berekenen;
2. *(Advanced) Materialen en aspecten ZZS (zeer zorgwekkende stoffen)*: Om het veilig gebruik van secundaire & circulaire grondstoffen te stimuleren en bij het ontwikkelen van nieuwe (advanced) materialen het aspect van circulariteit specifiek mee te nemen (ZZS / recyclebaarheid);
3. *Smart Industry & digital technology toepassing voor de maakindustrie*: Deze technologie vanuit de smart industry projecten heeft veel potentie voor de circulaire economie. Dataverzameling en data-security zijn daarbij belangrijke vraagstukken;
4. *R-strategies – incl. Urban Mining & recyclingtechnologie (focus op non-ferro metalen)*: De huidige mechanische recycling technologie loopt tegen haar grenzen aan. Om maximaal secundaire grondstoffen te kunnen gebruiken zijn nieuwe of verbeterde processen nodig;
5. *Key enabling methodologies*: Als dwarsdoorsnijdend thema, waarbij ook de manier waarop een transitie wordt vormgegeven vanuit de maakindustrie een apart thema is;
6. *Circulaire productie processen & sluiten van industriële kringlopen (MMIP-2 & MMIP-6)*.
7. *Vertrouwen, gedrag en acceptatie (MMIP-3)*
8. *Circular Design / Ontwerp (MMIP-1)*

Daar waar specifiek een MMIP genoemd is, wordt primair aansluiting gezocht bij bestaande onderzoeksprogramma's en ligt de focus op het borgen van de belangen vanuit de maakindustrie. De andere thema's zijn hierboven kort toegelicht.

- **Trekker Team KIA CM**
- **Actoren** KIA CE deelprogramma en anderen, onder andere Cirkelstad.
- **Activiteiten komend jaar** Selectie relevante vraagstukken, kennisbijeenkomsten
- **Beoogd effect** Versnelling kennisontwikkeling
- **Termijn** 2021
- **R-ladder** rethink, redesign, recycling

Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) strategie circulaire maakindustrie

De Nederlandse overheid pakt zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) met voorrang aan. Dit zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu omdat ze bijvoorbeeld kankerwekkend zijn, de voortplanting belemmeren of zich in de voedselketen ophopen.

Op basis van een RIVM-verkenning over ZZS in de circulaire maakindustrie⁷ en in samenwerking met de actielijn Safe-by-Design (H 4.3 en bijlage II.3 onder circulair ontwerpen), wordt gekeken hoe we ZZS kunnen meenemen in onze beoordeling met welke productgroepen we het beste aan de slag kunnen gaan.

- **Trekker Team** kennisintegratie
- **Actoren** KMU, IenW
- **Activiteiten komend jaar** Projectdefinities, stakeholder commitment en verkenning van impact.
- **Beoogd effect** Verbetering van zoekproces voor ZZS aanpak/Safe by design
- **Termijn** 2021
- **R-ladder** recycle

Circulaire Windparken

Het doel van een circulaire maakindustrie is om te komen tot behoud van de waarde van de gebruikte grondstoffen en in het bijzonder kritieke materialen (al dan niet in de vorm van componenten waar deze materialen in verwerkt zijn). Tussen de transitie naar een circulaire economie en de energietransitie liggen interessante raakvlakken die elkaar nadrukkelijk kunnen versterken. Op dit moment is die cross-over nog niet specifiek geadresseerd. Een specifiek onderdeel daarvan zijn windmolens/windparken waar vraagstukken voor ondernemers liggen op het gebied van de kritieke materialen die in de motor van de molen worden gebruikt maar ook vraagstukken in de verdere opbouw van de molen (zoals de bladen). Op het gebied van circulaire

⁷ <https://www.rivm.nl/publicaties/zeer-zorgwekkende-stoffen-in-circulaire-maakindustrie>

economie draait het hier niet alleen om het uiteindelijk terugwinnen van de materialen en grondstoffen, maar ook om andere cycli binnen CE zoals levensduurverlenging/reuse/ remanufacturing. Het Versnellingshuis Nederland Circulair! ondersteunt dit doorbraakproject circulaire windmolenparken (zie ook H 3.10).

Windmolens zijn hier een interessante casus vanwege de hoge investeringswaarde en tevens nog een relatief lange termijn voordat deze systemen in een tweede levensfase komen dan wel gerecycled moeten gaan worden. In dit verband is relevant dat gewerkt wordt aan een verkenning voor mogelijke uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor duurzame energievoorzieningen. Zie hiervoor verder onder het dwarsdoorsnijdend thema Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (H 4.1 en bijlage II.1).

- **Trekker** Team NSP
- **Actoren** Bij IMVO-convenant betrokken partijen, windenergiebranche, Het Versnellingshuis Nederland Circulair!, Europese Commissie en WindEurope.
- **Activiteiten komend jaar** Concrete netwerkanalyse inclusief risico's van circulaire windparken. De aanpak in bredere zin omvat ook een mapping en risicoanalyse van materialen uit windmolenparken en een CIRCO-traject voor validatie van de circulaire strategieën, mogelijk ook in internationaal verband.
- **Beoogd effect** Versterken leveringszekerheid voor de energietransitie.
- **Termijn** 2020
- **R-ladder** rethink, redesign, reuse, remanufacture, recycle.

Transitieagenda Bouw

1. Vraagontwikkeling en opdrachtgeverschap

Een circulaire economie heeft verscheidene financiële voordelen voor de bouw en draagt bij aan het realiseren van milieudoelstellingen. Met een jaarlijks inkoopvolume van ruim €70 miljard in de bouwsector heeft de Nederlandse overheid een sterke troef in handen om de circulaire economie aan te moedigen. Dit gebeurt onder andere door de Aanpak Duurzame Grond,- Weg- en Waterbouw (GWW) en de inzet van de MKI (Milieukostenindicator). Overheden en belangrijke partijen zoals woningcorporaties, vervullen op het gebied van beheer en circulair aanbesteden een voorbeeldrol richting de markt en andere vastgoedeigenaren en opdrachtgevers. Als grote opdrachtgevers en beheerders van vastgoed en infrastructuur geven deze partijen een grote impuls aan de vraagontwikkeling.

Binnen deze prioriteit wordt nauw samengewerkt met het dwarsdoorsnijdende thema Circulair Inkopen. Hier staan bijvoorbeeld ook de projecten van de waterschappen op dit gebied.

Buyer groups

Voortbouwend op de ervaringen uit de leernetwerken circulair en klimaatneutraal inkopen en CO₂ beprijzing, de Green Deal Circulair Inkopen en de subsidie Advies Klimaatneutraal en Circulair Inkopen (AKCI) worden in 2020 en 2021 met steun van BZK en IenW buyer groups ingericht waarvan er een groot aantal gericht zijn op de woning- en utiliteitsbouw en GWW. Buyer groups zijn praktijkgerichte samenwerkingsverbanden van (semi-)publieke opdrachtgevers die in het kader van een bepaald thema werken aan een gezamenlijke en gedeelde visie op het verduurzamen van een productcategorie en op basis van die uniforme marktvisie en -strategie eigen aanbesteding op de markt zetten (zie verder bij H 4.4 en bijlage II.4, Circulair Inkopen). De buyer groups gericht op de woning- en utiliteitsbouw en GWW zijn: nieuwbouw scholen, renovatie corporatiewoningen, circulaire bouwmaterialen, houtbouw/houtrenovatie, circulaire nieuwbouw woningen, zero-emissie bouwmatériel, CO₂-arm beton, duurzame wegverharding en verkeersborden en bewegwijzering.

Modulair viaduct

RWS heeft samen met marktpartijen een modulair viaduct ontwikkeld dat in 2019 is gerealiseerd. Het viaduct bestaat uit veertig betonnen elementen met een levensduur van 200 jaar en is volledig en ongeschonden gedemonteerd, verplaatst en ligt klaar om te worden herbouwd. Het is het eerste betonnen viaduct in Nederland dat zo is gebouwd.

Rijkswaterstaat wil de doorontwikkeling naar circulaire viaducten een extra prikkel geven en heeft daarom in 2019 parallel aan dit traject de Leeromgeving Circulair Viaduct voor marktpartijen, kennisinstellingen en opdrachtgevers ingericht. Daarin is door een brede vertegenwoordiging van partijen op zes thema's kennis gedeeld en visie ontwikkeld. Het integrale advies over het circulaire viaduct en een learning history over de opgedane lessen zijn te downloaden via www.circulairviaduct.nl.

Rijkswaterstaat wil de doorontwikkeling naar circulaire viaducten en bruggen in 2020 verder stimuleren. Er bestaan wel voorstellen voor circulaire viaducten en bruggen, maar op dit moment is vooralsnog onvoldoende aanbod van gevalideerde aanpakken. Hierdoor kan de vraag naar circulaire viaducten niet van de grond komen. In de periode 2020-2022 gaat Rijkswaterstaat met de zogenoemde Strategic Business Innovation Research (SBIR)-regeling op zoek naar productinnovaties die zij fysiek kan toepassen in haar areaal. De invalshoeken daarbij zijn 'modulair/losmaakbaar', 'hoogwaardig hergebruik' en 'toepassing van hernieuwbare materialen'.

- **Trekker** IenW/RWS
- **Actoren** Van Hattum en Blankevoort, Consolis Spanbeton, Bouwcampus, marktpartijen, kennisinstellingen.
- **Activiteiten komend jaar** Haalbaarheidsonderzoek (fase 1).

- **Beoogd Effect** Gevalideerde en opschaalbare totaalconcepten voor een circulair viaduct.
- **Termijn** Medio 2022
- **R-ladder** rethink, reuse, reduce

Stationsgebied Arnhem

Het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) heeft een grootschalig ontwikkelproject in Arnhem in het kader van het Regionaal Ontwikkelprogramma. Samen met de gemeente Arnhem en de provincie Gelderland heeft het RVB een Manifest ondertekend met de afspraak samen te willen werken aan ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid in de diverse deelgebieden. Het gaat om een duurzame ontwikkeling van de lokale rijkskantoren en om het inzetten op circulair beheer. In het project is aandacht voor losmaakbaarheid, hoogwaardig hergebruik en de inzet van biobased materialen zoals hout. Ook wordt gekeken naar de restwaarde van bouwwerken in de toekomst, omdat een bouwwerk steeds meer een donor van materialen wordt.

- **Trekker** RVB, gemeente Arnhem, Provincie Gelderland
- **Actoren** Bewoners, overheden, kennisinstellingen, het bedrijfsleven, woningcorporaties en netbeheerders
- **Activiteiten komend jaar** Verkenning circulair oogsten met corporatie, landelijke challenge smart circulair met ROC voor circulair paviljoen, protocol hoogwaardig hergebruik constructie, verkenning hoogwaardig hergebruik
- **Beoogd effect** Synergie op gebiedsniveau ten behoeve van leefbaarheid, grondstoffenbesparing en CO₂-reductie
- **Termijn** 2020 – 2023 e.v.
- **R-ladder** reuse

Strategie klimaatneutrale en circulaire infra van RWS en ProRail

Rijkswaterstaat en ProRail hebben als ambitie om in 2030 circulair en klimaatneutraal te werken. Deze verbinding van ambities is nieuw maar niet verrassend; beide thema's versterken elkaar immers en komen ook samen in de strategie klimaatneutrale en circulaire infra. Rijkswaterstaat werkt aan het realiseren van deze ambitie in een impulsprogramma, dat onder meer vier inhoudelijke programmalijnen bevat:

- Data en meten van circulariteit;
- Circulair ontwerpen en beheren;
- Circulair materiaalgebruik;
- Circulair aanbesteden.

Deze lijnen worden toegepast op verschillende transitiepaden, waaronder kunstwerken, wegverharding en bovenbouw spoor. Opdrachtgevende regionale overheden en marktpartijen worden meegenomen via onder meer de Green Deal Duurzame GWW 2.0. Als vervolg hierop verkent het kennisplatform CROW de mogelijkheid om een praktisch overzicht per thema van het

Ambitiweb DGWW met bruikbare inkooptools en andere handvatten op te leveren.

- **Trekker** IenW/RWS
- **Actoren** ProRail, regionale overheden, marktpartijen
- **Activiteiten komend jaar** In 2020 werken we alle transitiepaden samen met marktpartijen en decentrale overheden uit tot uitvoeringsstrategieën voor de projecten en komt er een voorstel voor de financieringsstrategie.
- **Beoogd effect** Klimaatneutrale en circulaire infra in 2030.
- **Termijn** Lopend – 2030, tussenevaluatie in 2024
- **R-ladder** rethink, reuse, reduce

2. Circulair bouwen integreren in aanbiedingen van marktpartijen

Als grote spelers de komende jaren serieus werk gaan maken van circulair aanbesteden, is het cruciaal dat marktpartijen hier met goede aanbiedingen op aansluiten. Een dialoog tussen opdrachtgever (vraagzijde) en opdrachtnemer (aanbodzijde) heeft in dit stadium van de transitie veel meerwaarde. Waar gaat het over als we het hebben over circulariteit in een specifiek project, ook al zijn normen, meetmethodes en maatlaten nog niet uitontwikkeld? Welke oplossingsrichtingen zijn waardevol? Door ook de bestuurlijke ambities zichtbaar te maken en de aanbodzijde hier bij te betrekken, leren bedrijven wat belangrijk is voor opdrachtgevers en krijgen ze inzicht hoe ze zich kunnen onderscheiden met hun circulaire oplossingen. Daarnaast krijgen opdrachtgevers begrip voor de mogelijkheden en voorwaarden voor succesvolle circulaire innovaties. Deze interactie zal kwaliteit en draagvlak van circulair bouwen ten goede komen.

Betonakkoord

In het Betonakkoord 2018 hebben producenten, opdrachtgevers en aannemers afgesproken om vergaand samen te werken aan duurzaamheid. Doel is meer transparantie in de keten en toename van de vraag naar 'groen beton' door duurzaamheidscriteria op te nemen in aanbestedingen. De ambitie is 100% hoogwaardig hergebruik van betonafval in 2030 en in dat jaar ook een vermindering van minstens 30% CO₂-uitstoot ten opzichte van 1990.

Er zijn zeven uitvoeringsteams actief (Roadmap CO₂-reductie, Circulair ontwerpen, Hergebruik betonreststromen, Impact op natuurlijk kapitaal, Dalende MKI, Kennis en innovatie, Onderwijs en kennisdeling). Deze teams hebben in 2019 plannen van aanpak opgesteld voor ieder thema, die moeten leiden tot een compleet instrumentarium waarmee de ondertekenaars en daarna de rest van de sector de doelstellingen van het Betonakkoord kunnen realiseren⁸. Het instrumentarium moet per 1 januari 2022 gereed zijn. Daarnaast zal een monitoringssysteem opgezet worden dat enerzijds aansluit op het circulaire monitoringprogramma

⁸ De plannen zijn te vinden op <https://www.betonakkoord.nl/organisatie/tussen-resultaten/>

van PBL, en anderzijds de industrie helpt om snel tot rapportages te komen waarmee de voortgang van het Betonakkoord kan worden gevolgd. Het Betonakkoord en het Bouw en Techniek Innovatiecentrum (BTIC) hebben een gezamenlijk Innovatieprogramma gepresenteerd om de verduurzaming van de betonsector te versnellen. Dat deden zij tijdens de Nationale Conferentie CE op 3 februari 2020. Onderzoek naar nieuwe technieken is noodzakelijk om de doelstellingen uit het Betonakkoord te kunnen realiseren. Inhoudelijk staat het programma in de steigers. Nu gaat het om het gezamenlijk met de markt uitwerken van innovatieprojecten die voor financiering in aanmerking komen. Daarom voeren het BTIC en het Betonakkoord gesprekken om tot realisatie en financiering van het programma te komen.

- **Trekker** Partijen in het Betonakkoord
- **Actoren** Partijen in de betonbranche zoals opdrachtgevers, bouwbedrijven, toeleveranciers en overig bedrijfsleven.
- **Activiteiten komend jaar** Productie instrumentarium, communicatie, randvoorwaarden voor innovaties creëren.
- **Beoogd Effect** Ondertekenaars (en volgers) zijn in staat de afspraken na te komen en innovaties worden versneld toegepast.
- **Termijn** 2018-2030
- **R-ladder** rethink, reuse, reduce

Gevelbouwers

Eind 2019 is gestart met de verkenning van de Circulaire Geveleconomie. Deze verkenning van het Rijk samen met de gevelindustrie, te verstaan VMRG, VKG en NBvT, Vakgroep Glasrecycling en Vakgroep Hang- en Sluitwerk, bestaat uit het bepalen van de huidige status en het (theoretisch) potentieel wat betreft de circulariteit en het klimaateffect van de totale gevelbouw op jaarbasis.

In het laatste kwartaal van 2020 wordt een principebesluit genomen over een systeem van producentenverantwoordelijkheid, waarna in 2021 een ketenakkoord kan worden afgesloten.

Trekker Brancheverenigingen in de gevelbouw in samenwerking met het Rijk (IenW voortouw, BZK).

- **Actoren** Bedrijven en koepelorganisaties in de gevelbouw.
- **Activiteiten** Komend jaar uitwerken van een systeem voor producentenverantwoordelijkheid in de gevelbouw.
- **Beoogd Effect** Meer hoogwaardig hergebruik van materialen (metaal, kunststof, hout, glas en hang- en sluitwerk) in de gevelbouw.

- **Termijn** 2020-2021
- **R-ladder** rethink, reduce, reuse

3. Ontwikkeling uniforme meetmethode voor circulariteit

Circulair bouwen levert een bijdrage aan de vermindering van de milieubelasting van de bouw. Het is van belang dat partijen onderling dezelfde 'taal' spreken; dat de markt en de overheid circulair bouwen op een uniforme manier meten. De bevordering van uniform meten wordt langs twee lijnen gedaan.

- a. De stichting SBK/NMD werkt aan het meetbaar maken van de milieueffecten van circulair bouwen; de meetmethode hiervoor is opgenomen in de bouwregelgeving.
- b. Marktpartijen en deskundigen werken tegelijkertijd onder de coördinatie van Platform CB'23 aan het meetbaar maken van de circulariteit van bouwproducten en bouwwerken. Naast het meten van de milieueffecten van circulair bouwen is het belangrijk om de mate van circulariteit van een materiaal, product, bouwwerk of gebied inzichtelijk te maken in aspecten als de economische waarde en de toekomstwaarde. Ook hiervoor is een uniforme meetmethode onmisbaar.

Partijen werken hierbij nauw samen zodat beide meetmethoden consistent zijn.

Milieueffecten van circulair bouwen

Circulair bouwen is een middel om te komen tot beperking van de milieubelasting van de bouw. Nederland heeft al sinds 2006 een actief beleid hiervoor. Kern is de beperking van de milieubelasting van bouwwerken over de hele levensduur, dus vanaf de winning van de primaire grondstoffen tot de verwerking van bouw- en sloopafval. Hiervoor hanteert de bouw de Bepalingsmethode milieuprestatie van gebouwen en GWW-werken. Deze bepalingmethode is aangewezen in de bouwregelgeving voor de berekening van de wettelijke milieuprestatie-eis voor gebouwen. Daarnaast wordt deze methode gebruikt voor aanbestedingen door ProRail, Rijkswaterstaat en het Rijksvastgoedbedrijf. Ook private opdrachtgevers en private keurmerken maken er gebruik van.⁹ De Bepalingsmethode milieuprestatie van gebouwen en GWW-werken wordt beheerd, onderhouden en geactualiseerd door de Stichting SBK/NMD. Dit is een onafhankelijke stichting die deze activiteiten uitvoert op verzoek van de bouwsector. Bij alle wijzigingen wordt de Stichting geadviseerd door zowel de bouwsector als door deskundigen. De prioriteit in 2020 is de verwerking van de milieuef-

⁹ De Bepalingsmethode is gebaseerd op de Europese normen EN15804 en EN15978. In deze methode worden de milieueffecten over de levensduur van het materiaal of product berekend op basis van een levenscyclusanalyse. Dit betekent dat milieueffecten worden berekend voor alle fasen in het leven van een bouw materiaal of -product: de winning van grondstoffen, de fabricage van de bouwmaterialen en -producten, het bouwen zelf, onderhoud tijdens het gebruik van het bouwwerk en de uiteindelijke sloop. Voor meer informatie zie www.milieudatabase.nl

fecten van circulaire materialen, producten en methoden in de Bepalingsmethode. Zoals hierboven aangegeven, gebeurt dit in nauwe samenwerking met Platform CB'23.

- **Trekker** Stichting SBK/NMD
- **Actoren** Bouwsector, deskundigen, BZK, IenW, CB'23, transitieteam CBE
- **Activiteiten komend jaar** Milieueffecten van circulaire bouwmaterialen, producten en methoden verwerken in de Bepalingsmethode.
- **Beoogd Effect** Circulair bouwen met minder milieupact.
- **Termijn** Doorlopend
- **R-ladder** rethink

Circulariteit van bouwproducten en bouwwerken

Voorkomen moet worden dat verschillende methoden tot verschillende resultaten leiden waardoor vergelijking onmogelijk wordt en 'cherry picking' tot de mogelijkheden gaat behoren. In 2019 zijn de hoofdlijnen hiervoor vastgelegd in de 'Leidraad meten van circulariteit' gepubliceerd door CB'23. Platform CB'23 is een bouwbreed programma van de ministeries van IenW en BZK, Rijkswaterstaat en het Rijksvastgoedbedrijf en dat wordt uitgevoerd door NEN. CB'23 draagt bij aan de transitie naar een circulaire bouwsector door zich te richten op opbouwen en delen van kennis, inventariseren en agenderen van belemmeringen en met name het opstellen van bouwsector-brede afspraken. Hiervoor brengt CB'23 alle relevante partijen samen. De focus ligt komend jaar op de uitwerking van de kernmeetmethode in indicatoren en hun bepalingmethode op de thema's behoud van waarde (financieel, functioneel), hoogwaardig hergebruik en beschikbaarheid van grondstoffen, waaronder schaarste, alsmede adaptiviteit.

- **Trekker** Platform CB'23
- **Actoren** Bouwsector, deskundigen, BZK, IenW, SBK/NMD, RVB, RWS, Transitieteam CBE.
- **Activiteiten komend jaar**
 - Oplevering leidraad 2.0 (juli 2020): Uitwerking aspecten waarde (financieel, functioneel), hoogwaardig hergebruik en beschikbaarheid van grondstoffen als elementen voor een uniforme meetmethode.
 - Gebruik en testen van de leidraad in de praktijk 2020-2021.
- **Beoogd Effect** Meer circulair bouwen door het meetbaar maken van circulariteit in alle fasen van het bouwproces en op alle schaalniveaus.
- **Termijn** 2020-2023
- **R-ladder** rethink

Circulair bouwen in de bouwregelgeving

Op 8 oktober 2019 heeft de minister van BZK haar beleidsvoornemens voor maatregelen voor het bevorderen van circulair bouwen in bouwregelgeving in een brief aan de Tweede Kamer gepresenteerd¹⁰. In deze brief stelt de minister vast dat de wettelijke milieuprestatie-eis een goed instrument is voor de bevordering van circulair bouwen en dat ze de toepassing ervan wil uitbreiden naar circulaire prestaties. In de brief doet ze de volgende drie voorstellen:

1. Een uniforme berekening van circulaire maatregelen in de milieuprestatie voor gebouwen;
2. Een strengere milieuprestatie-eis in 2021 en verdere aanscherping hiervan richting 2030;
3. De uitbreiding van het toepassingsgebied van de milieuprestatie.

Het eerste voorstel is onder 3a (Uniform meten van circulair bouwen) al uitgewerkt. Het voorstel voor de strengere eis in 2021 is half mei 2020 bij Tweede Kamer voorgehangen. Daarnaast is een doel om de eis stapsgewijs scherper te stellen en uiterlijk in 2030 te halveren. Een strengere milieuprestatie-eis dwingt partijen om met minder milieubelasting te bouwen; dat kan met circulaire maatregelen. De milieuprestatie-eis geldt nu alleen voor nieuwe woningen en kantoren (groter dan 100 m²), daarom is het voorstel ook om het toepassingsgebied van de milieuprestatie-eis de komende jaren uit te breiden.

- **Trekker** BZK en IenW
- **Actoren** Transitieteam CBE, Bouwsector, deskundigen, SBK/NMD
- **Activiteiten komend jaar** Kamerbrief over aanpak voor halvering van de milieuprestatie-eis in 2030 (medio 2020) Onderzoek naar mogelijkheid voor uitbreiding reikwijdte milieuprestatie-eis naar andere gebruiksfuncties (2020) Onderzoek naar mogelijkheid voor uitbreiding reikwijdte milieuprestatie-eis naar verbouw en transformatie (2020) Beleidsvoorstellen voor aanpassing van de reikwijdte van de milieuprestatie-eis (2021)
- **Beoogd Effect** Stimulering bouwen met minder milieubelasting door toepassing van circulaire maatregelen
- **Termijn** 2020 – 2030
- **R-ladder** rethink

Materialenpaspoort

Voor het realiseren van hoogwaardig hergebruik van bouwwerken, elementen of materialen is het van belang hierover de juiste informatie(stromen) te ontwikkelen. Om dat vast te leggen zijn momenteel verschillende marktpartijen actief. Medio 2020 zullen de ministeries van BZK en IenW aangeven wat de voorziene ontwikkelingen zijn op het

¹⁰ Tweede Kamer, vergaderjaar 2019–2020, 32 852, nr. 94

gebied van het materialenpaspoort. Het Transitieteam CBE heeft op 2 juni advies uitgebracht¹¹ ten behoeve van het Rijk en bouwt daarbij voort op de inhoudelijke resultaten van het actieteam Paspoorten in de bouw van CB'23, onder meer gebruikmakend van het initiatief van een aantal infra-bedrijven: de "Expeditie Materialenpaspoort Infra". De markt heeft behoefte aan praktijkervaringen met het materialenpaspoort en gedurende een jaar worden acht pilots uitgevoerd met opdrachtgevers.

- **Trekker** BZK, IenW
- **Actoren** Bouwsector, Transitieteam CBE, Platform CB23, RVB, RWS, ProRail, mede-overheden, Bouwend Nederland.
- **Activiteiten komend jaar**
 - Leidraad 'paspoorten voor de bouw 2.0' van platform CB'23 opleveren (juli 2020) en testen in de praktijk (2020-2021).
 - Kabinet informeert Tweede Kamer over ontwikkelingen m.b.t. het paspoort.
 - Ontwikkeling kennis, kunde en draagvlak.
 - Pilots Materialenpaspoort Infra: Lessons Learned opgeleverd september 2020.
- **Beoogd Effect** Uniform raamwerk van informatievoorziening als basis voor alle paspoorten, inclusief datastromen en randvoorwaarden.
- **Termijn** 2020 – 2023
- **R-ladder** repair, reuse, reduce

4. Ontwikkeling kennis en draagvlak

Kennis en draagvlak is een belangrijk onderwerp voor de circulaire transitie. Door zorg te dragen voor kennisoverdracht en heldere communicatie omtrent circulair bouwen wordt draagvlak gecreëerd en worden vakmensen opgeleid. Dit is een belangrijk aandachtspunt voor het inrichten van het basiskamp van 2023.

Convenantprogramma 'samen versnellen'

Cirkelstad wil de beweging naar steden zonder afval en uitval groter en sterker maken. Het is een platform voor (koplopers in) de circulaire bouwsector. Doel is om kennis en ervaring te delen, toe te passen en op te schalen. Ook gaat het om het ontwikkelen van projecten en het aanjagen van innovaties over circulair en inclusief beleid, inkoop en ontwerp tot en met het circulair en inclusief ontwikkelen en realiseren van bouw en sloop.

De koplopers zetten zich drie jaar in om de thematiek circulair bouwen inhoudelijk uit te werken en houvast te krijgen bij de implementatie. Met de opgedane ervaring wordt een toolbox (oplevering in 2022) ontwikkeld die ook aan andere

partijen concrete handvatten biedt om met circulair bouwen (verder) aan de slag te gaan.

In 2019 is een concreet plan opgesteld, is het programma gestart en hebben vijf bouwers en zes opdrachtgevers zich geëngageerd. In 2019 hebben de vijf bouwers (Dura Vermeer, van Wijnen, BAM, Volker Wessels en Synchron) en zes opdrachtgevers (G4, RVB en RWS) elk één project ingebracht, in 2020 worden dat elk twee projecten en in 2021 elk vier projecten. De projecten worden gemonitord/geaudit, en met de kennis en ervaring die wordt opgedaan wordt een toolbox circulair bouwen gevuld. Er is een auditstructuur opgezet door Acez en de eerste audits hebben plaatsgevonden. De opgedane kennis over circulair bouwen wordt landelijk gedeeld en ook wordt aandacht besteed aan het implementeren ervan in de betrokken organisaties. Hieraan worden de regionale bouwprogramma's van het MRA, de regio Rotterdam/Den Haag en het gemeentennetwerk regio Utrecht gekoppeld (de zogenaamde U10). Zodoende wordt de kennis direct verspreid en wordt opschaling bewerkstelligd.

- **Trekker** Platform Cirkelstad
- **Actoren** G4-gemeenten, RVB, RWS, BAM, Dura Vermeer, Van Wijnen, Volker Wessels, BZK, Synchron, TUDelft, Acez. Daarnaast ook partijen als NewHorizon, Madaster, Bouwprogramma MRA, Copper8, Alba Concepts en Metabolic.
- **Activiteiten komend jaar** Uitvoeren 22 audits. De in de audits opgehaalde kennis en ervaring met circulair bouwen wordt via Building Holland in oktober landelijk (op 25 juni 2020 had dit project een plek op een digitaal event dat samen met Building Holland is georganiseerd) en levert input voor de Toolbox die in 2022 wordt opgeleverd.
- **Beoogd Effect** Vergroten hoogwaardig hergebruik en opschaling van de circulaire bouweconomie realiseren via het aanhaken van de vermelde bouwprogramma's. Vergroten kennisdeling door via de audits opgehaalde kennis en ervaringen te verspreiden via Building Holland en via uitrollen Toolbox (2022)
- **Termijn** 2020-2022
- **R-ladder** rethink, reuse, reduce

Hoogwaardig hergebruik – kwaliteitseisen: Beslisboom hergebruik bouwelementen

Doel van het project is om met de markt antwoorden te vinden op de vraag hoe om te gaan met de toetsing van kwaliteit bij het hoogwaardig hergebruik van bouwelementen en –componenten in een tweede of derde leven (scyclus) en te komen tot een beslisboom hergebruik bouwelementen. Het proces is inmiddels ingericht, in 2020 wordt, in wisse-

¹¹ <https://circulairebouweconomie.nl/wp-content/uploads/2020/06/Definitief-advies-Transitieteam-Materialenpaspoort-voor-het-Rijk-2-juni.pdf>

lende samenstelling, een viertal werksessies georganiseerd, in de eerste helft van 2021 wordt de beslisboom opgeleverd.

- **Trekker** Platform Cirkelstad/SGS Search Ingenieursbureau B.V.
- **Actoren** Diverse partijen waaronder Vereniging BWT, WE adviseurs, TNO, CB'23, VERAS, Nibe, SBK, gemeenten, sloopbedrijven, architecten, omgevingsdiensten
- **Activiteiten komend jaar** Er is een startnotitie opgesteld en er hebben inmiddels twee werksessies plaatsgevonden in 2020. Er volgen nog twee werksessies die begin 2021 moeten uitmonden in een beslisboom hergebruik bouw-elementen.
- **Beoogd effect** Meer hoogwaardig hergebruik van materialen. Kennisontwikkeling bij deelnemende partijen via verspreiding van de beslisboom hergebruik bouw-elementen.
- **Termijn** 2020-2021
- **R-ladder** rethink, reduce, reuse

Nulmeting materiaalstromen GWW

Om de voortgang van de circulaire bouwconomie te kunnen monitoren is inzicht nodig in de uitgangssituatie. Hiertoe heeft het Economisch Instituut voor de Bouw in samenwerking met Metabolic en SGS Search in opdracht van RVO.nl voor het uitvoeringsprogramma circulaire bouwconomie een eerste beeld geschetst voor de woning- en utiliteitsbouw in 2014 met een doorkijk naar 2030. Dit eerste beeld bevat inzichten in de materiaalstromen die gepaard gaan met nieuwbouw-, herstel- en verbouw- en sloopwerkzaamheden van woningen en utiliteitsgebouwen. Aan de hand van de materiaalstromen is daarnaast de milieu-impact uitgedrukt in MKI (Milieu Kosten Indicator) in beeld gebracht en is gekeken naar het energieverbruik en de CO₂-uitstoot.

In 2020 wordt een vergelijkbare bepaling uitgevoerd, rekening houdend met de specifieke eisen voor de GWW en de daarbij betrokken partijen, waarbij ook conclusies over de gehele sector worden getrokken door een combinatie van beide onderzoeken. Aanvullend is een update van de situatie van woningen en kantoren voorzien.

- **Trekker** IenW/RWS
- **Actoren** Transitieteam CBE, RVO, Onderzoeksinstituten, IenW, BZK, UvW, PBL, NVTB, BRBS, VERAS
- **Activiteiten komend jaren** Uitvoeren onderzoeken en delen resultaten.
- **Beoogd effect** Inzicht in materiaalstromen in de bouw als basis voor monitoring en beleid.
- **Termijn** 2020-2021
- **R-ladder** rethink

Pilot fiscale vergroening

In 2019 is verkend of en hoe een project kan worden gestart waarin de kosten van arbeid worden verlaagd en de (milieu)

kosten van grondstoffen worden verhoogd, en of dit zal leiden tot economische aantrekkelijkheid van circulair bouwen. Bezien wordt of door het aldus aanpassen van wet- en regelgeving circulair bouwen kan worden gestimuleerd. In 2020 wordt dit onderzoek uitgevoerd.

- **Trekker** Copper8
- **Actoren** The Ex'Tax project, Het Groene Brein, Superuse, New Horizon, DOOR, TT, van Liempd, IenW, BZK
- **Activiteiten komend jaar** Uitvoeren van het project en aanbevelingen doen voor beleid.
- **Beoogd effect** Inzicht in de business case voor circulair bouwen, en of deze belemmerd wordt door het huidige belastingstelsel.
- **Termijn** 2020-2021
- **R-ladder** refurbish, repair, reuse

Financieel instrumentarium gericht op circulaire bouw

Er worden momenteel veel stimuleringsinstrumenten ingezet die gericht zijn op de klimaatopgave in de bouw. Ook zijn er diverse fondsen, subsidies e.d. die nog niet "circulair" zijn. Het project is er op gericht inzicht te krijgen hoe financieel instrumentarium meer bij kan dragen aan circulair bouwen.

- **Trekker** IenW en BZK
- **Actoren** Transitieteam circulaire bouwconomie
- **Activiteiten komend jaar** Verkenning
- **Beoogd Effect** Meer op bouw toegespitst financieel instrumentarium.
- **Termijn** 2021
- **R-ladder** rethink

Innovatietrajecten voor asfalt, beton, staal, biobased

Zoals in Hoofdstuk 2.6 (beschikbare middelen) aangegeven, zijn middelen uit de klimaatenvolp en de Urgenda-gelden vrijgemaakt voor circulaire maatregelen die CO₂-reductie opleveren. Voor de GWW gaat het onder meer om concrete toepassingen van duurzamere materialen en producten; zo is in 2019 bijvoorbeeld gerecycled en biobased ZOAB toegepast en past Rijkswaterstaat, vanuit haar rol als launching customer, circulair biobased wegmeubilair toe bij de A1. Anderzijds is er ook aandacht voor het stimuleren van innovaties, zoals testen en monitoren van nieuwe toepassingen. Zo loopt er een project waarin proefvakken voor levensduurverlengende materialen worden ingericht, zodat dit verder getest en opgeschaald kan worden. Ook is een monitoringsprogramma opgezet waarin beton op basis van geopolymeren wordt gevolgd om objectieve, betrouwbare info te verzamelen over de technische en duurzaamheidsprestaties ervan. ProRail heeft daarnaast een proeftuin duurzame dwarsliggers opgezet en onderzoekt de effecten van alternatieven voor creosootbehandeling van dwarsliggers. Ook zijn twee prijsvragen opgezet om biobased innovaties te bevorderen: een houten ontwerp voor de balgzandbrug en alternatieven voor stalen geleiderail.

- **Trekker** IenW/RWS, Prorail
- **Actoren** Aannemers, gemeenten, kennisinstellingen, adviesbureaus, grondstofleveranciers, transitieteam, maakindustrie.
- **Activiteiten komend jaar** Er wordt ingezet op innovatietrajecten voor asfalt, beton, staal en biobased producten
- **Beoogd Effect** Standaard mogelijk maken dat circulaire materialen worden toegepast in de GWW.
- **Termijn** 2020-2030
- **R-ladder** rethink

Scheiding bouw- en sloopafval op de bouwplaats

Voor het hoogwaardig kunnen hergebruiken/recyclen van materialen is kwaliteit vereist. Voor sommige materialen is goede scheiding aan de bron daarvoor essentieel terwijl in andere gevallen na-scheiding een alternatief is. Op basis van bestaande regelgeving moeten op de bouwplaats bepaalde vrijkomende materialen al gescheiden worden gehouden. Het ministerie van IenW zal in overleg met het ministerie van BZK bezien of de lijst van op de plaats waar het vrijkomt verplicht te scheiden fracties bouw- en sloopafval moet worden uitgebreid. Hierbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan cellenbeton, EPS (tempex)-isolatie en glaswol/steenwol.

- **Trekker** IenW/RWS
- **Actoren** BZK, gemeenten, bouwende partijen en inzamelaars/verwerkers bouw- en sloopafval, VERAS.
- **Activiteiten komend jaar** Aanpassing LAP en ontwikkelen van een gezamenlijke aanpak.

- **Beoogd effect** Vergroting hergebruik van bouw- en sloopafval.
- **Termijn** Voorbereiding start tweede helft 2020 – uitvoering loopt door in 2021 – eventueel aanpassen regelgeving volgt pas daarna.
- **R-ladder** reuse

Ontwikkeling UPV voor circulaire toepassingen dakbitumen, hout en gips

Dakbitumen

In een lopend ketenproject zijn diverse acties ondernomen om recycling van dakbitumen te bevorderen. Zo is er een nieuwe fabriek gebouwd (Leadax) die de folie uit autoruiten hergebruikt tot dakbedekking. Er zijn twee recyclers actief, maar men loopt nog tegen veel belemmeringen aan. In een plan van aanpak zijn acties beschreven waar partijen mee aan de gang kunnen gaan. Om de keten goed op gang te brengen willen IenW en RWS nader bekijken of Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV, zie ook H 3.1) een rol kan spelen. Een verkenning wordt dit jaar uitgevoerd. Centraal staan gesprekken met de producenten, vertegenwoordigd in Probitumen. De verkenning moet uitwijzen of UPV bij zal dragen, hoe dit kan worden vorm gegeven en of dit haalbaar en uitvoerbaar is.

- **Trekker** IenW/RWS
- **Actoren** RWS, producenten
- **Activiteiten komend jaar** Verkenning naar toegevoegde waarde en mogelijke vormgeving van UPV binnen de keten van dakbitumen(recycling)
- **Beoogd Effect** Een goed functionerende keten ter bevordering van hoogwaardige recycling van dakbitumen
- **Termijn** Verkenning is in 2020 gereed
- **R-ladder** rethink, reduce, reuse, recycle

Hout

Hout dat is gebruikt in de bouw, is na puin de grootste fractie van alle bouw- en sloopafval, rond 1 miljoen ton. Daarvan wordt het meeste nog verbrand als biomassa voor energieopwekking. Door Rijkswaterstaat en RVO zijn alternatieven op een rij gezet die beter aansluiten bij een circulaire aanpak. Voor drie routes wordt een plan van aanpak opgesteld:

1. Beter sloop en hergebruik (preventie);
2. Meer recycling in spaanplaat;
3. Bioraffinage.

Per route worden bedrijven en/of brancheverenigingen betrokken die hier samen uitvoering aan moeten geven en daar weer andere ketenspelers bij moeten betrekken.

- **Trekker** IenW/RWS
- **Actoren** RWS, BZK, RVOI, VERAS, marktpartijen (per route: branches, individuele bedrijven in sloop, recycling, timmerindustrie).
- **Activiteiten komend jaar**
Verkenning ketenakkoord hout in de bouw.
- **Beoogd effect** Hoogwaardig hergebruik hout in de bouw
- **Termijn** Per route is een eerste plan van aanpak in april 2021 gereed.
- **R-ladder** rethink, reduce, reuse, recycle

Gips

Gips is een lastig materiaal in de grote stroom bouw- en sloopafval. Slechte bronscheiding beïnvloedt de recycling van inert materiaal nadelig. Recycling van gips is nog slecht ontwikkeld en is lange tijd lastig geweest doordat gips naar Duitse mijnen mocht worden gebracht. Rijkswaterstaat heeft de keten van gips laten onderzoeken om na te gaan waarom dat materiaal nog niet goed circulair wordt aangepakt. De inventarisatie laat zien dat er wel degelijk mogelijkheden zijn, maar dat op diverse plekken in de keten nog wat aanpassingen nodig zijn.

- **Trekker** IenW/RWS
- **Actoren** BZK, VERAS, relevante brancheverenigingen, sloopbedrijven en recyclers van bouwmaterialen.
- **Activiteiten komend jaar** Verkenning naar ketenakkoord gips.
Beoogd effect Meer recycling van gips
- **Termijn** 2020-2021
- **R-ladder** rethink, reduce, reuse, recycle

Transitieagenda consumptiegoederen

Icoonproject Dutch Circular Textile Valley

In 2018 is het icoonproject Dutch Circular Textile Valley gestart. Dit wordt in samenwerking met de partners in het Versnellingshuis in de vorm van een doorbraakproject opgepakt. Het project heeft tot doel om de circulaire economie voor de textielsector concreet vorm te geven en veelbelovende initiatieven te ondersteunen en versnellen. De doelen moeten worden bereikt door een intensieve samenwerking met de vele actieve partijen in de textielketen. Vorig jaar is er een inventarisatie van 130 bestaande initiatieven gemaakt, is de samenwerking tussen de hubs versterkt en zijn netwerkevents georganiseerd. DCTV ondersteunt partijen die circulair textiel concreet vorm geven, zoals SaXcell, Lena en Wieland. De komende tijd worden nog meer concrete initiatieven verder geholpen en versneld.

- **Trekker** Het Groene Brein en IenW
- **Actoren** Modint, Circle Economy, Fashion for Good, Versnellingshuis Nederland Circulair!, MVO Nederland, Het Groene Brein, vier regionale hubs in Nederland. Daarnaast de 130 initiatieven die werken aan circulair textiel in Nederland.
- **Activiteiten komend jaar** De samenwerkingen binnen DCTV moeten bijdragen aan een circulaire textielketen. Bijvoorbeeld door een betere recyclingsinfrastructuur op te zetten en het hanteren van andere businessmodellen. Zodat uiteindelijk de consument in 2030 en ook al eerder circulaire kleding kan kopen, leasen (voor langere tijd tegen kosten in gebruik nemen) en lenen.
In de uitvoering werkt DCTV aan drie lijnen:
 1. Versnellen van innovators
 2. Vergroten en versterken van het netwerk, met name van de hubs.
 3. Helpen bij het creëren van de juiste randvoorwaarden voor circulair textiel, bijvoorbeeld door onderzoek te agenderen en helpen uit te voeren.
- **Beoogd effect** Een significant aanbod van circulair textiel in 2030.
- **Termijn** 2018-2030
- **R-ladder** recycling & re-use

Icoonproject Huishoudelijke apparaten als dienst

Landal heeft een pilot uitgevoerd om het nieuwe businessmodel Product-as-a-Service (PaaS) uit te proberen. In de pilot is door Landal gezien of de huishoudelijke producten in de Landal-huisjes, via een PaaS-model kunnen worden ingekocht. De verkoper blijft eigenaar, repareert en vervangt de producten wanneer nodig. Voordeel van dit model is dat er prikkels komen bij producenten voor optimale gebruiksduur en laag energieverbruik en dat na gebruik de fabrikant ook baat heeft bij refurbishment (renovatie). Dit pilotproject wees uit dat het PaaS model in deze situatie ingewikkeld bleek te zijn op grond van onder meer de wijze waarop de financiële prestatie wordt beoordeeld, maar ook in verband met het feit dat de huisjes op (te lange: tijd=geld) afstand zitten van de potentiële (PaaS)eigenaars van de huishoudelijke apparatuur en snelle reparaties daardoor lastig zijn (en wel wenselijk uit het oogpunt van klantvriendelijkheid). Uiteindelijk is Landal uitgekomen op een duurzaam-inkopen model. De inzichten van dit traject hebben geleid tot een rapport¹² met een aantal aanbevelingen. Om PaaS als verdienmodel verder ook breder toegankelijk te maken en op te schalen, gaan we in 2020 onderzoeken of we een aantal vuistregels kunnen maken voor Product-as-a-Service concepten. Hiervoor is het belangrijk om inzicht te krijgen in wat er verder al is aan ervaringen, onderzoeken en pilots op het vlak van Product-as-a-Service verdienmodellen, buiten de transitieagenda, en hieruit lessen te trekken. Hier

¹² https://hetgroenebrein.nl/wp-content/uploads/2019/12/Producten-als-service-inkopen_-_Evaluatie-inkooptraject-landal-Greenparks.pdf

wordt ook aansluiting gezocht met verkenningen vanuit de maakindustrie.

- **Trekker** IenW en Het Groene Brein
- **Actoren** TNO
- **Activiteiten komend jaar** Een rapport met algemene vuistregels voor Product-as-a-Service verdienmodellen.
- **Beoogd effect** Kennis over toepassen van nieuwe businessmodellen gebaseerd op 'Product-as-a-Service'.
- **Termijn** medio 2021
- **R-ladder** rethink t.a.v. nieuwe businessmodellen.

Icoonproject consumentenaanpak circulaire economie

De consumentenaanpak circulaire economie heeft als doelstelling om de consumenten te informeren over alternatieven voor nieuw kopen: delen, repareren, tweedehands; hen activeren om circulaire alternatieven te verkennen; gedragsinzichten op te doen over keuzegedrag en om mogelijkheden van circulaire producten en diensten met retailers en brancheorganisaties te verkennen. Dit gebeurt in de vorm van pilots, waarbij steeds een combinatie van een circulaire vorm, een productgroep en een bijpassende doelgroep centraal staat. Milieu Centraal en Stichting Natuur & Milieu willen met het icoonproject de consument en producent betrekken bij andere manieren van consumeren.

In 2019 is gestart met consumentenonderzoek op een aantal geïdentificeerde thema's waarop handelingsperspectief voor de consument bestaat (refurbished telefoons, autodelen via een leaseconstructie, gebruiksduurverlenging van gereedschap door beter onderhoud). Deze onderzoeken zijn of worden afgerond in 2020, waarna inzichten verder zullen worden gebruikt voor pilotcampagnes dan wel als input voor (nieuwe) concrete projecten.

Verder zal voor het komend jaar voor een nieuwe pilot een nieuwe combinatie van circulaire vorm, productgroep en doelgroep worden geïdentificeerd, waarschijnlijk binnen de categorie meubels.

- **Trekker** Milieu Centraal, Stichting Natuur & Milieu
- **Actoren** IenW, RWS, Het Groene Brein
- **Activiteiten komend jaar**
 - Afronding consumentenonderzoeken refurbished telefoons, autodelen, gebruiksduurverlenging gereedschap; inzichten gebruiken voor pilotcampagnes en input voor concrete projecten;
 - Pilot voor nieuwe vorm, productgroep en doelgroep identificeren (bijvoorbeeld meubels)
- **Beoogd effect** Het maatschappelijk effect is dat producenten steeds vaker en beter onderbouwd kiezen voor het doen van 'circulaire aanbiedingen', zodat deze keuze steeds meer het nieuwe normaal wordt voor consumenten.

ten. De betrokken consumenten worden ambassadeurs voor deze nieuwe vormen van consumeren en zorgen voor groei van dit type consumptie.

- **Termijn** 2020-2021
- **R-ladder** rethink, reuse, repair, remanufacture

Icoonproject Groene deeleconomie

Het doel van het Icoonproject Groene deeleconomie is meer bekendheid te creëren bij burgers/consumenten over het delen van goederen in plaats van het bezit van goederen, en hen aan te zetten om zelf ook meer te gaan delen en lenen. En om gemeenten handelingsperspectieven te bieden om delen te bevorderen. De deeleconomie staat hoog op de R-ladder, het zorgt voor minder aankoop van nieuwe producten, en beter gebruik van bestaande producten (refuse, reuse, reduce). Daarom heeft Milieu Centraal in 2019 nader onderzocht wat de belangrijkste drivers en barrières zijn om te lenen of te delen, en hoe je mensen aan kunt zetten om meer gebruik te maken van die diensten binnen de deeleconomie. Op basis van deze uitkomsten zal in 2020 in samenwerking met Stichting Natuur & Milieu worden bekeken hoe deze gedragsinzichten ingezet kunnen worden om de consument verder te bewegen in de richting van de deeleconomie.

Net als in 2019, zullen in 2020 opnieuw een aantal deelinitiatieven een extra zetje krijgen in het opschalen van hun initiatief door een aantal (kleine) geld vouchers toe te kennen. Deze aanpak is in 2019 erg goed bevallen en leidt niet alleen tot concrete impact binnen een aantal deelinitiatieven, maar ook tot kennis over de drempels en belemmeringen die lopende deelinitiatieven ervaren.¹³

- **Trekker** Milieu Centraal, Stichting Natuur & Milieu
- **Actoren** HeelNederlandDeelt, gemeenten, IenW, RWS, Circulaire Ambachtscentra.
- **Activiteiten komend jaar** Op basis van onderzoek naar gedrag consument in deeleconomie: verdere stimulering gebruik deeleconomie; duwtje deeleconomie-initiatieven (vouchertraject).
- **Beoogd effect** Meer bekendheid bij consumenten en bedrijven over en gebruik van delen i.p.v. bezit.
- **Termijn** 2020 en 2021
- **R-ladder** reuse

Icoonproject Circulaire ambachtscentra

Belangrijk project met een grote maatschappelijke impact en bovendien hoog op de R-ladder, is het icoonproject Circulaire ambachtscentra. Onze samenleving is gegroeid naar een wegwerpmaatschappij. Hierdoor wordt de levensduur van producten niet volledig benut en zijn er telkens meer spullen nodig. Door een toegankelijke plek te creëren waar reparatie en hergebruik centraal staan, ziet de burger

¹³ Zie ook het persbericht 'Extra zetje voor Nederlandse deeleconomie' op www.duurzaamheid.nl

dat het ook anders kan. Uit recent publieksonderzoek van Kantar¹⁴ blijkt dat 77% van de Nederlanders open staat voor het kopen van tweedehands spullen. Dat is een gunstig uitgangspunt voor de verdere doorontwikkeling van Circulaire Ambachtscentra. Onnodig weggooiën wordt verminderd en/of uiteindelijk voorkomen, doordat kringloopwinkels en milieustraten beter samenwerken en kapotte producten worden gerepareerd en weer verkocht. De verbinding zorgt ervoor dat burgers die gewend zijn hun producten naar de milieustraat te brengen, zien dat hergebruik ook een optie is. Daarom zorgt het circulair ambachtscentrum voor een combinatie van bewustwording én voorkomen van afval en beïnvloedt het op die manier ook het gedrag van de consument.

In 2019 werd via een prijsvraag aan tien gemeenten geld toegekend voor de uitvoering van door hen ingediende plannen (samen met partners 'in het veld'). Dit heeft bijvoorbeeld geleid tot nieuwe en succesvolle ideeën om lastige productstromen, zoals dekbedden, toch nog een tweede leven te geven. Daarnaast heeft Rijkswaterstaat een leernetwerk opgezet met en voor alle gemeenten die aan de slag willen met ambachtscentra. Ook zijn er onderzoeken uitgevoerd naar onder meer de koppeling met sociale werkgelegenheid.

Het project Circulaire ambachtscentra krijgt in 2020 een verder vervolg. Gedurende dit jaar zal sterk worden ingezet op de communicatie van dit concept bij decentrale overheden. Hiervoor zal het leernetwerk dienen dat in 2019 is opgezet en tot goede uitwisseling van kennis en informatie heeft geleid.

Het doel is om uiteindelijk een landelijk dekkend netwerk van Circulaire ambachtscentra te creëren, waar producthergebruik centraal staat en ruimte is voor educatie en sociale werkgelegenheid. In 2020 zal wederom via een prijsvraag een aantal gemeenten worden ondersteund bij en gestimuleerd tot het oprichten van Circulaire ambachtscentra.

- **Trekker RWS**
- **Actoren** Direct betrokken: VNG, Koninklijke Vereniging voor Afval- en Reinigingsmanagement (NVRD), Stichting Repair Café, Branchevereniging Kringloop Nederland (BKN) en IenW. Indirect betrokken: Ministerie SZW / OCW, gemeenten en provincies
- **Activiteiten komend jaar**
 - Onderzoeken doorontwikkeling Circulaire ambachtscentra (connectie met onderwijs, sociaal domein, werkgelegenheid, business case);
 - Gedragspilot met bezoekers kringloopwinkels (hoe brengers ook tot aankopen te stimuleren?);
 - Community building door leernetwerkbijeenkomsten en een excursie;
 - Nieuwe prijsvraag in 2020 (stimuleren gemeenten

- opzetten/uitbreiden Circulaire ambachtscentra);
- Communicatietraject richting burgers opzetten;
- Leerervaringen ophalen uit pilots die gestart zijn in 2019. Later ook uit pilots gestart in 2020;
- Individuele ondersteuning van gemeenten;
- Een kennisplatform realiseren.
- **Beoogd effect** Producten en grondstoffen blijven langer in gebruik en onnodig storten en verbranden wordt voorkomen.
- **Termijn** 2030 landelijk dekkend netwerk Circulaire ambachtscentra.
- **R-ladder** rethink, reuse, repair, remanufacture, recycle

Icoonproject E-commerce

In de ketens die van belang zijn voor consumptiegoederen, speelt e-commerce een steeds grotere rol. De sector biedt veel kansen, maar kent nog de nodige hobbels – ook op het vlak van duurzaamheid. De sector zelf is druk bezig met het verduurzamen en vanuit de transitieagenda Consumptiegoederen is in 2019 een pilot gedaan voor het ontwikkelen van een bewust bezorgd-tool waarmee de consument bewuste keuzes kan maken om te komen tot CO₂-reductie bij het vervoer van de pakjes; en een pilot over herbruikbare verpakkingen en retourneerbaarheid van verpakkingen. De bewust-bezorgd tool zal komende tijd worden getest. De pilot over de verpakkingen leverde op dat retourneerbaarheid van verpakkingen onder specifieke omstandigheden en met extra inspanningen zeker kan stijgen, maar ook dat deze een faciliterende informatie-aanpak nodig heeft. Met de sector zal in 2020 worden bekeken of het transitieteam hierbij nog een verdere rol kan spelen.

Retourlogistiek is een belangrijk aandachtspunt en een uitdaging voor de sector: het aantal retourzendingen is niet alleen slecht voor de duurzaamheid (meer transport, beschadigde goederen die onder de marktwaarde moeten worden verkocht; dit leidt tot het risico van vernietiging of dumping) maar ook voor de winstgevendheid van de bedrijven. De sector is zelf druk bezig met ideeën om retourneren te verminderen en te voorkomen maar heeft ook te kampen met buitenlandse concurrentie – met name van buiten de EU; dat is een bedreiging voor de sector maar ook voor de beweging richting duurzaamheid. Ter uitvoering van de motie Kröger¹⁵ om vernietiging retourgoederen tegen te gaan, is in 2019 al gestart met eerste onderzoek naar vernietiging dat nog niet veel opleverde; het is ingewikkeld om erachter te komen of inderdaad vernietiging plaatsvindt. Nader onderzoek vindt plaats in 2020. Dit onderzoek richt zich in eerste instantie op textiel (waarna andere sectoren zullen volgen), en gaat over zwakke plekken in de hele keten (ten aanzien van bruikbare stromen). Het onderzoek moet

¹⁴ www.vang-hha.nl/kennisbibliotheek/@220130/publieksonderzoek-circulaire-economie/

¹⁵ TK 2018-2019, 32852, nr. 67

uitmonden in een voorstel voor een aanpak; regelgeving is een optie, maar ook kan worden gedacht aan bijvoorbeeld het ondersteunen van betere retourlogistiek. Daarnaast wordt – mede als uitvloeisel van de bovengenoemde motie Kröger – samen met de brancheorganisatie Thuiswinkel.org en andere partijen gewerkt aan het onderzoeken naar barrières en oplossingen ten aanzien van retourneren via een expertgroep onder het uitvoeringsprogramma Shopping Tomorrow.

Internationale inzet is van wezenlijk belang: duurzame bewegingen die in de e-commerce in Nederland worden gemaakt kunnen worden tenietgedaan door concurrentie van buiten de EU die aan andere eisen mag/moet voldoen dan EU-lidstaten (bijvoorbeeld waar het gaat om kwaliteitsvereisten).

- **Trekker** Thuiswinkel.org en IenW
- **Actoren** Shopping Tomorrow
- **Activiteiten komend jaar** Uitbouw van pilots; testen bewust-bezorgd tool en mogelijk uitrol. Duidelijkheid over zwakke plekken in de keten en beleidsinterventies om die aan te pakken. Ondersteuning aanpak retourlogistieke problemen.
- **Beoogd effect** Minder verspilling van verpakkingen door online koop en verkoop. Minder CO₂ uitstoot door online koop en verkoop. Minder risico's op dumping en vernietiging retourgoederen.
- **Termijn** 2020, 2021
- **R-ladder** rethink, reuse

Icoonproject Van afval naar Grondstoffen (VANG)

Van Afval Naar Grondstof bestaat uit twee programma's. Het eerste programma, VANG Huishoudelijk afval, is ontwikkeld om gemeenten te helpen om de nodige stappen te zetten naar een circulaire economie. Naast afvalscheiding door huishoudens zijn preventie en grondstofketens sluiten belangrijke onderdelen. Het tweede programma, VANG Buitenhuis, helpt de kantoor-, winkel- en dienstensector (KWD) om het restafval dat vergelijkbaar is met huishoudelijk afval te halveren en stappen te zetten naar een circulaire bedrijfsvoering. Als het gaat om het huishoudelijk afval, laat de monitoring tussen 2012 en 2018 een duidelijke daling zien van de hoeveelheid restafval die wordt verbrand en gestort. Steeds meer afval wordt gescheiden ingezameld. Hierbij is de kwaliteit van de gescheiden deelstromen een belangrijk speerpunt.

In VANG Buitenhuis wordt gewerkt aan de knelpunten waar veel bedrijven en organisaties tegenaan lopen, zoals logistiek, gedrag, (plastic) verpakkingen en preventie. Daarnaast wordt binnen een aantal prioritaire sectoren samengewerkt met koplopers om te laten zien wat nu al mogelijk is. Dit is de basis voor kennisverspreiding en opschaling naar heel Nederland.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Rijkswaterstaat, NVRD (de publieke afvalbedrijven), VNG. In samenwerking met onder andere KWD-sector, gemeenten, provincies en Vereniging Afvalbedrijven (VA).
- **Activiteiten komend jaar**
 - **Belangrijkste activiteiten VANG Huishoudelijk afval:**
 - In 2019 het 'Aanvalsplan kwaliteit GFT & textiel' gestart, de activiteiten worden in 2020 via meerdere lijnen verbreed en geïntensiveerd. Daarbij is ook aandacht voor de kwaliteit van papier en kunststoffen.
 - Er wordt gewerkt aan meer eenduidige afvalscheiding en gedragsbeïnvloeding, bijvoorbeeld via de ontwikkeling van een wel/niet lijst voor de afvalstroom gft.
 - De staatssecretaris zal in 2020 in gesprek gaan met wethouders van gemeenten die nog achterblijven. Er zijn al vele goede ervaringen bij gemeenten die kunnen worden overgenomen.
 - In 2020 worden de resultaten gedeeld van het meerjarige innovatieproject 'Hoogbouw'. Voor deze moeilijke gebieden blijkt het mogelijk om met beperkt aantal interventies veel meer afvalscheiding te bereiken.
 - **Belangrijkste activiteiten VANG Buitenhuis:**
 - Met stakeholders worden oplossingsrichtingen voor slimme logistiek van bedrijfsafval verder verkend. Denk aan green collecting in Haarlem of de pilot in de Negen Straatjes in Amsterdam. Hierbij wordt ook gekeken naar de wet- en regelgeving. Zie hiervoor onder H 3.2 wet- en regelgeving, algemene inleiding.
 - Ondersteunen van bedrijven bij het voorkomen van afval en grondstoffenverspilling en communicatie over de mogelijkheden.
 - In 2019 is het project 'Afval op school' waaraan 140 scholen deelnamen, afgerond. De kennis hieruit wordt vanaf 2020 gebruikt voor verspreiding naar andere scholen in Nederland.
 - De koploperprojecten zoals de Green Deal met NS en ProRail en festivals, circulaire hotels en restaurants, de zero waste expeditie van de cultuursector en afvalvrije scholen en kantoren worden voortgezet. Voor de sector Winkels en handel wordt als laatste sector nu een verkenning gestart.
- **Beoogd effect** Minder afval betekent minder verspilling van grondstoffen. Beter recyclebare stromen betekent meer recycling en minder gebruik van 'virgin' grondstoffen. Beide dragen bij aan CO₂-reductie.
- **Termijn** 2020-2024
- **R-ladder** reuse, recycle

Verkenning Logistiek voor circulaire economie

Om lineaire ketens te sluiten, lopen veel circulaire initiatieven aan tegen logistieke uitdagingen. Hoe krijgen we bijvoorbeeld gebruikte producten of gerecyclede grondstoffen weer terug bij de producent die er nieuwe producten van maakt? Of hoe organiseren we een voldoende groot aanbod

en beschikbaarheid van producten in de deeleconomie? De uitdagingen zijn praktisch (voldoende en juiste logistieke kennis in huis hebben) of hebben te maken met wet- en regelgeving. Logistiek is een activiteit die voorkomt in elke sector, fungeert als schakel tussen productie en gebruik en andersom, en die plaatsvindt op elk niveau van de R-ladder. De verbinding tussen de logistieke behoefte van circulaire ondernemers enerzijds en het aanbod van logistieke expertise vanuit de logistieke sector anderzijds wordt nog onvoldoende gelegd. Desondanks loopt al een aantal projecten rondom bijvoorbeeld stadsdistributie, retourlogistiek en afvallogistiek. Nieuwe activiteiten met betrekking tot hergebruik, reparatie, refurbishment en remanufacturing zullen leiden tot veranderde logistiek in de stad. Hier liggen grote uitdagingen. De link zal hierbij gelegd worden met het nieuwe icoonproject datamethodieken om de logistiek te optimaliseren.

Het doel van de Verkenning Logistiek & Ketenregie is om te bepalen welke kansen, uitdagingen en belemmeringen er bestaan in het realiseren van circulaire (waarde)ketens en om te bepalen hoe de overheid kan bijdragen aan het realiseren hiervan. Dit onderzoek zal zich richten op praktijkcases vanuit verschillende icoonprojecten (welke precies wordt nog nader verkend). Tevens is het doel om vanuit de verkenning een aantal partijen uit de praktijk kennis en inzicht te geven zodat zij ook daadwerkelijk een start kunnen maken met een aanpak. Het belang is groot: met 10% van werkend Nederland actief in de logistieke dienstverlening draagt het circulair maken van deze sector bij aan het realiseren van de doelstellingen van het Rijksbrede Programma CE.

- **Trekker** Het Groene Brein
- **Actoren** LogiCE netwerk, IenW, Rijkswaterstaat en betrokken bedrijven vanuit relevante te selecteren projecten.
- **Activiteiten komend jaar** De verkenning logistiek bestaat uit twee delen:
 1. Een analyse waarin kansen, uitdagingen en belemmeringen worden geïdentificeerd met betrekking tot het realiseren van circulaire waardeketens. Daarbij wordt over sectoren heen gekeken naar een aantal interdisciplinaire en keten-overstijgende logistieke vraagstukken vanuit enkele te selecteren icoonprojecten.
 2. Parallel aan en op basis van de resultaten van de analyse, wordt samen met stakeholders een plan ontwikkeld voor de opvolging van de aanbevelingen in 2021. Met een aantal partners worden daarbij tegelijkertijd zaken in werking gezet zodat zij bij hun eigen bedrijven al kunnen werken conform de uitkomsten van de analyse, zodat het icoonproject een snelle start kan krijgen.
- **Beoogd effect** Levensduurverlenging van producten (hoger percentage van producten dat wordt hergebruikt, gerepareerd, gerefreshed en geremanegeerd en minder afval door het realiseren van circulaire waardeketens en logistieke waardeproposities).

- **Termijn** tweede helft 2020
- **R-ladder** rethink

Verkenning circulair plaatmateriaal

Jaarlijks worden in Nederland tonnen behandeld en onbehandeld plaatmateriaal als afval aangeboden aan de afvalverwerkende bedrijven. Dit materiaal wordt derhalve grotendeels nog niet hoogwaardig benut. Het is belangrijk een onderscheid aan te brengen tussen onbehandeld en behandeld plaatmateriaal. Onbehandeld plaatmateriaal wordt samen met hout- en zaagafval (a-hout) op beperkte schaal al verwerkt tot nieuwe platen en nieuwe houtproducten. De verwerking van behandeld plaatmateriaal (b-hout) gebeurt minder goed. Het overgrote deel van dit plaatmateriaal wordt na gebruik verbrand door bedrijven in de afvalverwerking of door bedrijven in de sector met een houtmotorbrander die over de juiste filters beschikt. In veel gevallen is dit materiaal beplakt of behandeld met niet-biologisch afbreekbare materialen zoals HPL, melamine en niet-biologische verven, lijmen of lakken. Jaarlijks gaat het om miljoenen vierkante meters plaatmateriaal die niet opgewerkt worden tot nieuwe grondstof.

Voor plaatmaterialen zijn diverse concrete acties nodig. Om de verwerking van plaatmateriaal een impuls te geven kunnen alle bedrijven uit de sector de handen ineen slaan en een actieagenda ontwikkelen voor het circulair produceren, gebruiken en verwerken van plaatmateriaal. Vanuit RWS en RVO is al een start gemaakt met de aanpak van de houtketen. Een aanpak voor plaatmateriaal zou daarop kunnen aansluiten.

In 2020 zal in overleg met de sector een verkennend onderzoek worden gedaan, op basis waarvan een plan van aanpak wordt gemaakt voor 2021. Aspecten die een rol spelen in dit onderzoek:

1. Hoe kan onbehandeld plaatmateriaal circulair geproduceerd, gebruikt en verwerkt worden zodat de afvalfase wordt voorkomen?;
 2. Onderzoek om nieuwe lijmen, verven, beplak- en verbindingsmethoden te ontwikkelen die beter passen in de CE;
 3. Onderzoek naar nieuwe toepassingen: het is noodzakelijk onderzoek naar recyclingopties voor hout te continueren en uit te breiden en om nieuwe biobased alternatieven te ontwikkelen voor lijmen, verven, lakken en beplakken van plaatmaterialen (design for reuse).
 4. Het project is daarnaast ook een doorbraakproject en wordt ondersteund door het Versnellingshuis Nederland Circulair!
- **Trekker** Ketenregisseur Plaatmateriaal in samenwerking met CBM (branchevereniging Interieurbouw en Meubelindustrie).
 - **Actoren** Versnellingshuis Nederland Circulair!, Het Groene Brein
 - **Activiteiten komend jaar** Verkennend onderzoek.

- **Beoogd effect** In 2030 moet 50% van al het nieuwe plaatmateriaal in Nederland circulair zijn door circulair ontwerp. Dat betekent designed for reuse (waarde behoud) en ontworpen met innovatieve materiaal-additieven die veilig zijn voor mens en milieu, ook bij hergebruik en na afdanking. Daarnaast moet 50% van de reeds in de markt aanwezige voorraad van behandeld en onbehandeld hout niet langer worden verbrand maar worden verwerkt, hergebruikt en gerecycled.
- **Termijn** 2021 voor afronden verkennend onderzoek en opzet van plan van aanpak.
- **R-ladder** rethink, design for reuse, recycle

Verkenning data benutten voor circulaire consumptiegoederen

De digitale revolutie is aan de gang en de hoeveelheid opgenomen gegevens neemt aanzienlijk toe. In dit project bestuderen we de mogelijke toepassingen van digitale technologie en data analyse om de transitie naar circulaire consumptiegoederen te ondersteunen en te versnellen.

Digitalisering kan de processen van circulaire producten en diensten gedurende de hele levenscyclus optimaliseren en daarmee het circulaire aanbod vergroten. Kunstmatige intelligentie maakt het mogelijk om grote hoeveelheden gegevens (materiaaldata bases en consumentenvoorkeuren) te analyseren en nieuwe ontwerpen te “bedenken” die het beste voldoen aan circulaire criteria. Het snel delen van data in de keten biedt efficiëntievoordelen en maakt nieuwe samenwerkingen mogelijk. Data science speelt ook een rol bij de traceerbaarheid (locatie, status en beschikbaarheid) en de voorspelling van de levensduur van de assets voor reuse, refurbishment en recycle. Het draagt bij aan de optimalisatie van supply chain management en logistiek.

Anderzijds onderzoekt dit project ook in hoeverre data analyse de vraag naar circulaire producten en diensten kan stimuleren. In welke mate zal betrouwbaar datadelen in de keten (blockchain) bijdragen aan meer transparantie en vertrouwen in de circulaire economie? Informatie beschikbaar stellen aan de consument biedt de mogelijkheid om bewuste keuzes te maken. Dit, in combinatie met data-gedreven, gepersonaliseerde en contextbewuste communicatie, kan gedragingen sneller veranderen. De mogelijkheid van open source design en nieuwe partnerschappen leidt tot co-creatie van waarde en tot nieuwe businessmodellen die aantrekkelijk kunnen zijn voor milieu, samenleving en economie.

Het project is overkoepelend voor de transitieagenda consumptiegoederen en dient idealiter ter ondersteuning van een aantal prioriteiten: in eerste instantie kan gedacht worden aan e-commerce, PaaS, consumentenaanpak CE en logistiek. Het heeft relaties met de dwarsdoorsnijdende thema's gedrag, circulair ontwerp en kennis en innovatie.

Nadere verkenning zal mogelijk ook synergie opleveren met andere projecten van de transitieagenda consumptiegoederen en met andere transitieagenda's.

- **Trekker** Duurzaamheid.nl
- **Actoren** IenW (Behavioural Insight Team); Hogeschool Utrecht, betrokken projecten zoals b.v. Thuiswinkel.org voor e-commerce, NTCP,
- **Activiteiten komend jaar** Een verkenning uitvoeren die inzicht biedt in het nut en de wijze waarop data kunnen worden gebruikt ten behoeve van (een aantal icoonprojecten voor) de transitieagenda consumptiegoederen.
- **Beoogd effect** Data benutten om CE te versnellen, ten behoeve van winstgevende circulaire ketens, die de milieu-impact verlagen, voor grondstoffenleveringszekerheid zorgen en waardecreatie opleveren.
- **Termijn** 2020/2021 verkennend onderzoek en plan van aanpak van vervolg in 2021
- **R-ladder** rethink

Verkenning Refurbishment

Refurbishment betekent zo veel als ‘vernieuwing’. Het is een van de hogere treden van de R-ladder, en refurbishment is van betekenis om producten die anders dreigen te worden afgedankt – zoals meubels, textiel en elektronische apparaten – nog goed te kunnen opknappen en gebruiken. Het leidt dus tot een langere levensduur.

Om die langere levensduur te stimuleren is het van belang dat enerzijds toegankelijke dienstverlening ontstaat die betaalbare reparatie-/refurbishment diensten aanbiedt (denk aan diensten van stoffeerders, kledingreparateurs, meubelmakers, etc.) en dat er anderzijds ook meer circulair wordt ontworpen waardoor producten gemakkelijker te repareren en op te knappen zijn.

In dit icoonproject willen we de toegankelijkheid van reparatie- en refurbishment-diensten voor consumenten vergroten. Om te onderzoeken hoe we dit het meest effectief kunnen aanbieden aan consumenten, gaan we door middel van een pilot reparatie- en refurbishment-diensten koppelen aan waarde-proposities van retailers (zoals IKEA, kringloopwinkels, Circulaire Ambachtscentra) en online platformen. Daarbij zal worden onderzocht welke productgroepen zich hier het beste voor lenen en welke waarde-propositie daar het beste bij past. We verwachten dat daarbij ook inzichten worden opgedaan over gewenste aanpassingen in wet- en regelgeving en aanpassingen van producten met betrekking tot circulair ontwerp.

Als laatste willen we ook meer aandacht vragen voor de inkoop van gerepareerde en refurbished producten door grote bedrijven en overheden om zo schaal te creëren in de vraag naar gerepareerde en refurbished producten. Met dit icoonproject willen we het bewustzijn van de (rest) waarde van anders afgedankte producten én de acceptatie-

graad van consumenten voor gerepareerde en/of gerefurbished producten verhogen. Door samen te werken met onder andere het online platform van Marktplaats bereiken we een grote groep consumenten.

- **Trekker** Het Groene Brein
- **Actoren** IenW, RWS, partijen als Marktplaats, Recover-E, Het Versnellingshuis, Milieu Centraal, nader te bepalen MKB-bedrijven en brancheverenigingen.
- **Activiteiten komend jaar** Eén of twee pilots waarin reparatie- en refurbishment diensten worden gekoppeld aan offline en online retailers.
- **Beoogd effect** Grondstoffen verminderen door verlenging levensduur.
Termijn Medio 2021 verkenning en pilot gereed. Plan van aanpak in 2021.
- **R-ladder** repair & remanufacture, reuse

Bijlage II - Dwarsdoor- snijdende thema's

1. Producentenverantwoordelijkheid

Implementatie UPV in de Kaderrichtlijn afvalstoffen

De wettelijke regeling voor Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) is gebaseerd op de bepalingen van de EU-Kaderrichtlijn afvalstoffen die een reeks minimum eisen aan UPV stelt. De onlangs geamendeerde UPV-bepalingen over de minimum systeemvereisten voor UPV moeten uiterlijk juli 2020 door de lidstaten zijn geïmplementeerd. Bestaande UPV-systemen moeten uiterlijk 2023 voldoen aan die eisen. In 2019 zijn de voorbereidingen voor deze brede operatie gestart en is als eerste stap een ontwerpbesluit gepubliceerd met minimum systeemvereisten voor UPV. Binnen Het Versnellingshuis Nederland Circulair! wordt een UPV voor textiel uitgewerkt door de Dutch Circular Textile Valley.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Alle betrokken producentencollectieven voor UPV
- **Activiteiten komend jaar** Invoering van de dwarsdoorsnijdende Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) UPV, actualisatie van de regeling algemeen verbindend verklaring (AVV) en nadere inventarisatie van de noodzakelijke aanpassingen voor de bestaande systemen.
- **Beoogd effect** Verplichte omzetting EU wetgeving en adequaat juridisch kader.
- **Termijn** Gehele implementatie circa begin 2023 afgerond conform wettelijke termijn.

UPV voor matrassen, textiel

UPV wordt voor specifieke productgroepen gestimuleerd. Zo zijn de afgelopen jaren gesprekken gevoerd met producenten, importeurs, inzamelaars en gemeenten om matrassen en textiel gescheiden in te zamelen. Zowel voor matrassen als voor textiel is in 2019 een voorstel ontvangen. Inmiddels is voor matrassen gekozen voor een vrijwillige UPV, voor textiel loopt de besluitvorming nog.

- **Trekker** Keten (initiatief) in samenwerking met IenW
- **Actoren** Producenten, importeurs, inzamelaars en gemeenten.
- **Activiteiten komend jaar** Besluitvorming UPV textiel en nadere invulling UPV matrassen.
- **Beoogd effect** Daadwerkelijke invoering van UPV voor matrassen en textiel.
- **Termijn:** 2020 - 2023

UPV voor kunststof wegwerpproducten

In 2019 is de Single Use Plastics (SUP)-richtlijn in werking getreden die beoogt gebruik van en zwerfafval door plastic wegwerpproducten te verminderen via onder meer verbodsbepalingen en UPV-systemen. Wat betreft UPV voor kunststof wegwerpproducten (i.c. plastic producten voor eenmalig gebruik) is hierdoor bekend voor welke typen producten UPV zal moeten worden ingevoerd. De SUP-richtlijn maakt het mogelijk de kosten voor opruimen van bepaalde typen zwerfafval te verrekenen via de UPV. In de loop van 2020 zal de wetgeving die de SUP-richtlijn implementeert, in procedure worden gebracht.

- **Trekker** IenW in samenwerking met de keten
- **Actoren** bedrijfstak; producenten, importeurs, inzamelaars en gemeenten.
- **Activiteiten komend jaar** In procedure brengen implementatie AMvB SUP.
- **Beoogd effect** Uitvoering verplichtingen SUP-richtlijn
- **Termijn** Medio 2021 invoering AMvB SUP en uiterlijk eind 2024 alle UPV-systemen (voor verpakkingen, ballonnen, hygiëne doekjes, tabaksfilters en visnetten) .

UPV voor gevelbouw

In 2019 is de verkenning UPV voor de gevelbouw gestart. Deze vrijwillige UPV is van toepassing op de doelgroep bouwbedrijven en heeft tot doel tot een circulair businessmodel te komen voor alle elementen in de gevelbouw. Voor vlakglas bestaat al een vrijwillige UPV en deze zal in de

integrale afweging worden meegenomen. Na afronding van de verkenning met de gevelbouwers in 2020 zal de nadere implementatie worden uitgewerkt

- **Trekker** IenW en keten
- **Actoren** BZK en keten voor de gevelbouw
- **Activiteiten komend jaar** Afronding verkenning UPV gevelbouw.
- **Beoogd effect** Invoering UPV voor de gevelbouw
- **Termijn** 2021-2022

UPV voor duurzame energievoorzieningen

Een verkenning UPV zal plaatsvinden voor producten die van belang zijn voor de energietransitie. Achtergrond voor deze actielijn is dat producenten van duurzame energievoorzieningen zich moeten inspannen om tot een circulair businessmodel te komen waarbij de kritische en schaarse materialen die langdurig nodig zijn voor de energietransitie behouden blijven in de keten. In 2019 is gestart met een focus op grootschalige windparken door de werkgroep projecten van het transitieteam maakindustrie. In de loop van 2020 zal duidelijk worden welke route, zowel nationaal als internationaal, het meest effectief kan zijn.

- **Trekker** EZK in samenwerking met keten
- **Actoren** IenW, EZK en keten voor windparken
- **Activiteiten komend jaar** Keuze maken in toegesneden aanpak in het project grootschalige windparken.
- **Beoogd effect** Invoering circulaire businessmodellen of een UPV-systeem voor grootschalige windparken.
- **Termijn** 2020-2021

Tariefdifferentiatie

Deze actie betreft invoering van tariefdifferentiatie in UPV-systemen en bevordering daarvan in de EU: De Europese Commissie werkt momenteel aan een richtsnoer voor de lidstaten over de toepassing van tariefdifferentiatie door de lidstaten. In Nederland is nu één jaar ervaring opgedaan met tariefdifferentiatie voor recyclebare verpakkingen. Andere vormen van tariefdifferentiatie zullen bezien worden bij de implementatie van UPV-systemen. De Nederlandse ervaring met tariefdifferentiatie zal in Brussel worden ingebracht via de gebruikelijke gremia voor afvalregelgeving.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** EU Commissie, EU-lidstaten, bedrijfsleven
- **Activiteiten komend jaar** Evaluatie van één jaar recyclebare verpakkingen, inzet bepalen aan de hand van het richtsnoer UPV van de EU Commissie.
- **Beoogd effect** Op langere termijn opschaling naar meer toepassingen.
- **Termijn** 2020 - 2023

Verkenning UPV Vloerbedekking

Op 12 december 2019 is de motie van Eijs aangenomen waarin de regering wordt verzocht om voor alle vloertypen, met voorrang aan tapijten, een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid te verkennen. Om opvolging te geven aan deze motie zal in 2020 een verkenning worden uitgevoerd samen met de producenten en importeurs van vloerbedekking.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Keten (branches en bedrijven) van producenten en importeurs van vloerbedekkingen.
- **Activiteiten komend jaar** Verkenning uitvoeren conform verzoek Kamer.
- **Beoogd effect** Basis bieden voor een nadere politieke keus voor het vervolg na 2020.
- **Termijn** 2020-2021

Ontwikkeling UPV voor circulaire toepassingen dakbitumen, hout en gips

Dakbitumen

- In een lopend ketenproject zijn diverse acties ondernomen om recycling van dakbitumen te bevorderen, er zijn echter nog veel belemmeringen. IenW en RWS gaan nader bekijken of productenverantwoordelijkheid een rol kan spelen. Een verkenning wordt daartoe in 2020 uitgevoerd. De verkenning moet uitwijzen of een vrijwillig UPV-systeem effectief is, hoe dit kan worden vormgegeven en of dit haalbaar en uitvoerbaar is.
- **Trekker** IenW
- **Actoren** RWS, producenten, relevante brancheverenigingen.
- **Activiteiten komend jaar** Verkenning naar toegevoegde waarde en mogelijke vormgeving van UPV binnen de keten van dakbitumen (recycling).
- **Beoogd effect** Een goed functionerende keten t.b.v. hoogwaardige recycling van dakbitumen.
- **Termijn** Verkenning is in 2021 gereed.

Hout

Hout dat is gebruikt in de bouw is na puin de grootste fractie van alle bouw- en sloopafval, circa 1 miljoen ton. Daarvan wordt het meeste nog verbrand als biomassa voor energieopwekking. Door RWS en RVO wordt voor drie routes een plan van aanpak opgesteld, dit betreft 1. Betere sloop en hergebruik (preventie), 2. Meer recycling in spaanplaat en 3. Bio-raffinage. Per route worden bedrijven en/of brancheverenigingen betrokken die samen een uitvoering moeten geven en daar weer andere ketenspelers bij moeten betrekken, een vrijwillig UPV-systeem is daarbij een optie.

- **Trekker** IenW/RWS
- **Actoren** RWS, BZK, RVO, marktpartijen (per route: relevante brancheverenigingen, individuele bedrijven in sloop, recycling, timmerindustrie).
- **Activiteiten komend jaar** Ketenakkoord hout in de bouw.
- **Beoogd effect** Hoogwaardig hergebruik hout in de bouw.
- **Product** Per route is een eerste plan van aanpak in 2020 gereed.

Gips

Gips is een lastig materiaal in de grote stroom bouw- en sloopafval. Slechte bronscheiding beïnvloedt de recycling van inert materiaal nadelig waardoor recycling van gips nog slecht ontwikkeld is. RWS heeft de keten van gips laten onderzoeken om na te gaan waarom dat materiaal nog niet goed circulair wordt aangepakt. De inventarisatie laat zien dat er wel degelijk mogelijkheden zijn waaronder de optie van een vrijwillig UPV-systeem.

- **Trekker** IenW/RWS
- **Actoren** BZK, relevante brancheverenigingen, sloopbedrijven en recyclers van bouwmaterialen.
- **Activiteiten komend jaar** Verkenning naar ketenakkoord gips.
- **Beoogd effect** Meer recycling van gips
- **Termijn** 2020-2021

2. Wet- en regelgeving

Verkenning generieke instrumenten voor de beoordeling afvalstof of product

Het rapport van de Commissie Herijking Afvalstoffen beveelt aan om te kijken naar meer generieke stromen en bijbehorende instrumenten voor de beoordeling of een materiaal een afvalstof is of een product. Naar aanleiding van dit advies is besloten tot een verkenning. Er zal een verkenning worden uitgevoerd naar enerzijds het instrumentarium en anderzijds een afwegingskader dat inzicht moet bieden in welk instrument voor welke reststroom kan worden ingezet met daarbij een prioritering. Hierbij zal ook de mogelijkheid van einde-afval- en bijproductcriteria worden betrokken. Doel van dergelijke criteria is tweeledig: creëren van meer duidelijkheid voor de sector over de vraag wanneer bepaalde stromen geen afvalstof zijn en het creëren van specifieke waarborgen ter bescherming van het milieu en de menselijke gezondheid ten behoeve van handhaving en toezicht.

Als er meer duidelijkheid is over generieke instrumenten, zal het eenvoudiger worden voor bedrijven en bevoegd gezag om de status van een materiaal te beoordelen (afvalstof of product). Dit draagt bij aan de versnelling van en opschaling naar een circulaire economie omdat dit bedrij-

ven meer en sneller zekerheid geeft over de status van het materiaal en de regelgeving die op hen van toepassing is.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Uitvoeringsorganisaties, relevante departementen, decentrale overheden, relevante sector onder andere via brancheverenigingen.
- **Activiteiten komend jaar** In 2020 wordt de verkenning uitgevoerd in samenwerking met de stakeholders. Op basis van de verkenning worden vervolgstappen gezet.
- **Beoogd effect** Afwegingskader met bijbehorend instrumentarium en prioritering.
- **Termijn** 2020

Verkenning experimenteerruimte

- Experimenteerruimte voor innovaties is cruciaal voor de transitie naar een circulaire economie. Bedrijven moeten de mogelijkheid krijgen om op een gepaste manier te experimenteren. Ook de Taskforce Herijking Afvalstoffen heeft dit belang onderstreept in haar rapport. Daarom wordt gezien of in de huidige en toekomstige kaders (zoals de Omgevingswet), de ruimte die Europese regelgeving biedt, voldoende benut wordt om experimenten mogelijk te maken.
- **Trekker** IenW
- **Actoren** Uitvoeringsorganisaties, relevante departementen, decentrale overheden, relevante sectoren, onder andere via brancheverenigingen.
- **Activiteiten komend jaar** In 2020 wordt een rapport opgeleverd naar aanleiding van de verkenning. Op basis van de verkenning worden vervolgstappen gezet.
- **Beoogd effect** Meer duidelijkheid over beschikbare ruimte voor experimenteren binnen huidige kaders. Eventueel inzicht in waar nog ruimte te creëren valt voor experimenteren.
- **Termijn** 2020

Verkenning naar de mogelijkheden voor de modernisering van de Wet milieubeheer

IenW start een verkenning naar de modernisering van de Wet milieubeheer, zodat deze wet de beleidsopgaven van IenW beter kan faciliteren. Dit kan door:

- Regels herkenbaar en toepasbaar te maken voor de transities, waaronder de transitie CE;
- Instrumenten waar nodig te herijken;
- Nauwer aan te sluiten bij (het systeem van) de Europese milieuregelgeving;
- Inzichtelijkheid, begrijpelijkheid en gebruiksgemak van de regelgeving te vergroten.
- De verkenning zal weergeven of en waar de Wet milieubeheer beter kan aansluiten op de transitie naar een circulaire economie.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Externe consultant, belanghebbende branches, decentrale overheden.
- **Activiteiten komend jaar** Aan de hand van verkenning vervolgacties en beleidsmatige inzet bepalen.
- **Beoogd effect** De regelgeving inzichtelijker, begrijpelijker en beter bruikbaar maken zonder afbreuk te doen aan het beschermingsniveau.
- **Termijn** 2020

Verkenning naar meer dwingende afvalpreventiemaatregelen

IenW verkent de komende tijd de mogelijkheden voor dwingende afvalpreventiemaatregelen. Hierbij wordt gekeken naar wat Europees en wat eventueel nationaal geregeld kan worden en welke rol het Landelijke afvalbeheerplan (LAP3) hierin kan spelen. Dwingende afvalpreventiemaatregelen zullen ervoor zorgen dat afvalpreventie minder vrijblijvend wordt en de transitie naar een CE sneller gaat verlopen.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** RWS, belanghebbenden
- **Activiteiten komend jaar** Een verkenning naar mogelijkheden voor dwingende afvalpreventiemaatregelen in samenhang met de ambities voor afvalpreventie. Inzet in EU.
- **Beoogd effect** Meer resultaat op preventie
- **Termijn** Doorlooptijd 1 tot 5 jaar

Afvalinzameling basisscholen

Met dit project wordt vooruitlopend op maatregelen die gescheiden afvalinzameling in de kantoor-, winkel- en dienstensector moeten stimuleren, gewerkt aan oplossingen voor basisscholen, zodat zij nu al hun afval op een goede en betaalbare manier kunnen laten inzamelen. Bij een succesvol verloop van dit project laten scholen hun afval gescheiden inzamelen. Scholen hebben ook een belangrijke symbolische en educatieve functie. De impact kan zich dan ook breder verspreiden richting huishoudens en naar het toekomstige gedrag van de leerlingen.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** NVRD, VA, RWS en basisscholen
- **Activiteiten komend jaar** Er is uitvoerig overleg gevoerd met de Koninklijke vereniging voor afval- en reinigingsmanagement (NVRD) en Vereniging Afvalbedrijven (VA). De VA heeft aangegeven een landelijk netwerk van gescheiden inzameling aan te bieden aan scholen. De NVRD heeft een manifest gepresenteerd met daarin de ambitie van de publieke afvalsector. De NVRD biedt elke school en andere maatschappelijke organisaties gescheiden afvalinzameling aan “tegen aanvaardbare kosten”,

wanneer dit bij de huidige inzamelaar niet mogelijk is. Daarmee is er in principe voor scholen een mogelijkheid om hun afval gescheiden te laten inzamelen. IenW zal bezien of de knelpunten van de gescheiden afvalinzameling bij scholen voldoende zijn opgelost en bezien of er aanleiding tot overheidsinterventie resteert. Met deze actie wordt uitvoering gegeven aan het amendement Schonis¹⁶.

- **Beoogd effect** Scholen laten hun afval gescheiden inzamelen.
- **Termijn** 2020

Herzien richtlijn afvalscheiding voor bedrijven

In LAP3 is aangekondigd dat de richtlijn voor afvalscheiding voor bedrijven geëvalueerd en zo nodig aangepast zal worden. Deze richtlijn is de uitwerking van de wettelijke verplichting onder de Wet milieubeheer. De richtlijn is al 20 jaar hetzelfde en blijkt te complex en niet effectief. Een herziene richtlijn moet leiden tot meer en betere afvalscheiding door bedrijven en daarmee verbetering van recycling.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** IenW, RWS, stakeholders
- **Activiteiten komend jaar** Aanpassing van de richtlijn, te publiceren in de tweede herziening van LAP3.
- **Beoogd effect** Meer afvalscheiding door bedrijven
- **Termijn** 2021

3. Circulair ontwerpen

Actielijn opschalen CIRCO

De ambitie is dat in de periode 2019-2023 het aantal bedrijven dat heeft deelgenomen aan CIRCO (en concreet aan de slag is met circulair ontwerpen) groeit van 600 (eind 2019) naar 4000 in 2023. Deze ambitie komt overeen met 10% van het aantal productiebedrijven met meer dan 10 werknemers.

Om dat voor elkaar te krijgen worden bedrijven, ontwerpers, architecten en anderen in de sectoren van consumptiegoederen, kunststoffen, maakindustrie en bouw actief benaderd en bevraagd op hun behoefte en problemen. Per sector, productgroep of regio biedt CIRCO vervolgens maatwerk, de CIRCO track. Dat leidt ertoe dat bij elk nieuw product bewust gekozen kan worden voor bepaalde circulaire materialen, grondstoffen en producten. Ook gaat CIRCO – waar relevant - concrete problemen rondom materialen adresseren in hun tracks. Denk aan materialen die zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) bevatten of aan kritische materialen die nodig zijn voor de energietransitie. De transitieketen biomassa & voedsel zal vanaf 2020 kunnen

¹⁶ Kamerstukken II 35 267, nr. 13 (amendement); toezegging Kamerstukken II 13386

worden bediend met CIRCO tracks. Ten behoeve van en samen met hogescholen zal een specifiek CIRCO-programma worden ontwikkeld, dat zal bijdragen aan de inbedding van circulair ontwerpen in de onderwijs-curricula.

Om de beoogde opschaling te kunnen realiseren zullen relaties worden ontwikkeld met nieuwe netwerkpartners, en zullen nieuwe CIRCO trainers worden opgeleid. De samenwerking met het Versnellingshuis Nederland Circulair! zal worden geïntensiveerd. Tevens zal de internationale ontwikkeling worden opgeschaald, om ook elders in de wereld te komen tot circulair ontwerp als nieuwe 'default'. Tenslotte worden ook digitale hulpmiddelen ontwikkeld en ingezet.

- **Trekker** Programmteam CIRCO
- **Actoren** CIRCO, transitieteams kunststoffen, consumptiegoederen, maakindustrie, bouw.
- **Activiteiten komend jaar** Voortzetting uitvoering werkplan 2020 met het oog op verdere opschaling in deelname bedrijven, ontwikkeling online-versie CIRCO-track, opbouw kennisplatform en internationale activiteiten
- **Beoogd effect** Jaarlijkse opschaling naar het doel van 4000 bedrijven in 2023.
- **Termijn** 2020-2023

Actielijn Safe-by-Design

Ongewenste milieu- en gezondheidseffecten die tijdens de levenscyclus van (hergebruikte) materialen en producten kunnen optreden, kunnen worden voorkomen door reeds in het ontwerp stadium van deze materialen en producten hiermee rekening te houden. Hiertoe is het belangrijk dat het 'Safe-by-Design'-concept geïntegreerd is in de 'Circular Design'-aanpak, onder meer in onderwijs en in tools. Daarbij gaat met name aandacht uit naar zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) die in producten gebruikt worden. In 2019 hebben RIVM en CIRCO hun kennis op het gebied van ZZS respectievelijk kennis van de CIRCO methodiek gecombineerd tot een nieuwe trainingsmodule. Deze module wordt inmiddels ingezet in CIRCO-tracks voor relevante bedrijven, om veilige, circulaire producten en businessmodellen te ontwerpen. De komende jaren zal deze trainingsmodule verder worden ontwikkeld en worden ingezet in uiteenlopende CIRCO-tracks, bijvoorbeeld op het gebied van veilige, circulaire zonnepanelen en energieopslagtechnieken.

Het kabinet faciliteert initiatieven gericht op samenwerking in de keten gericht op het ontwerpen van veilige alternatieven ter vervanging van ZZS. Daarbij wordt voortgebouwd op een recent voor dit doel ontwikkelde innovatie-agenda (Safe Chemicals Innovation Agenda) en de ervaringen die opgedaan zullen worden bij het Plastic Pact op dit punt.

Bronaanpak tegengaan gebruik van PFAS.

In dit kader wordt ook uitvoering gegeven aan de motie Kröger¹⁷, die vraagt om binnen het uitvoeringsprogramma circulaire economie aandacht te besteden aan een bronaanpak voor het tegengaan van PFAS-gebruik. In de context van Safe-by-Design wordt een bronaanpak beoogd die per saldo leidt tot een lager risico op blootstelling door inzet op beïnvloeding van het productontwerp. Voor de groep PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) geldt dat op meerdere sporen al wordt ingezet om het gebruik ervan tegen te gaan, of – als dit niet kan – blootstelling te vermijden. Het kabinetsbeleid voor PFAS is dat bezien moet worden waar het mogelijk is deze (voor niet essentiële functies) uit te faseren; dat is het meest effectief via het Europese spoor van de REACH-verordening. NL zet actief in op het opstellen van zo'n restrictie die in REACH moet worden opgenomen¹⁸. Wat betreft een nationale bronaanpak binnen het uitvoeringsprogramma, zal worden bezien op welke wijze binnen de transitiepaden uit de transitieagenda's kan worden ingezet op een specifieke actie gericht op PFAS-gebruik. Een nationale bronaanpak zal in balans moeten zijn met de aanpak die zich zal ontwikkelen binnen REACH. In Nederland worden momenteel meerdere onderzoeken uitgevoerd naar de aanwezigheid van PFAS in producten, productieprocessen en afval. Op basis van deze onderzoeken zal een nadere keuze voor een bronaanpak met toepassing van Safe-by-Design principes worden gemaakt, waarbij het ook kan gaan om alternatieve (innovatieve) functievullingen. Een aanpak gericht op minimalisering van de blootstelling kan overigens breder zijn dan uitsluitend een productgerichte aanpak. Het kan daarbij gaan om emissiereductie bij productieprocessen, producentenverantwoordelijkheid gericht op inzameling en correcte verwerking en het bieden van PFAS-informatie aan de consument bijvoorbeeld via een milieulabel.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Transitieteams: consumptiegoederen, kunststoffen, maakindustrie, bouw, biomassa en voedsel.
- **Activiteiten komend jaar** Doorontwikkeling van informatie ten dienste van CIRCO, uitvoering motie Kröger (bronaanpak PFAS-gebruik).
- **Beoogd effect** Veilig, circulair ontwerp van materialen en circulaire producten.
- **Termijn** 2020-2023

¹⁷ Kamerstuk 35334, nr. 54

¹⁸ Kamerstuk 35334, nr. 46

4. Circulair inkopen

Experimenteren en leren via buyer groups

Met middelen uit de Klimaatenvolp hebben inkopende overheden in 2019 in thematische leernetwerken geleerd van elkaar en van experts, en zijn praktische tools en ondersteuning geboden, en hebben overheden met behulp van subsidie extern advies ingewonnen bij het circulair en klimaatneutraal maken van hun inkoopproces. Zoals aangegeven in het Klimaatakkoord wordt hierop in 2020 en 2021 voortgebouwd. Dit krijgt vorm middels thematische buyer groups. Een buyer group is een praktijkgericht samenwerkingsverband van (semi-)publieke opdrachtgevers. Zij werken in het kader van een bepaald thema aan een gezamenlijke en gedeelde visie op het verduurzamen van een productcategorie. Zij zetten op basis van die uniforme marktvisie en -strategie een eigen aanbesteding op de markt. De bedoeling is dat, naast van elkaar leren, opdrachtgevers hierbij ook echt tot actie komen. Daarmee wordt ook een belangrijk signaal aan de markt gegeven.

- De 13 buyer groups betreffen:
 - 1) Polymeren bij afvalwaterzuiveringen, 2) Nieuwbouwscholen, 3) Renovatie corporatiewoningen, 4) ICT hardware en datacenters, 5) Circulair textiel, 6) Circulaire bouwmaterialen, 7) Houtbouw / houtrenovatie, 8) Circulaire nieuwbouwwoningen, 9) Zero-emissie bouw materieel, 10) Mobiliteit: Zero-emissie voertuigen en implementatie (Europese richtlijn Clean Vehicles Directive), 11) CO₂-arm beton, 12) Duurzame wegverharding, 13) Verkeersborden en bewegwijzering.

De buyer groups zijn opgebouwd in drie schillen: de kerngroep, die de daadwerkelijke marktvisie- en strategie gaat ontwikkelen en zich committeert aan het ook binnen twee jaar ten uitvoer brengen in een aanbesteding/inkoop, een tweede schil die de resultaten ook actief wil toepassen en een derde schil die graag geïnformeerd blijft.

Deze groepen worden door PIANOo en Rijkswaterstaat ondersteund met een secretaris en budget waaruit onderzoeksvragen kunnen worden uitgezet of expertise aangehaakt. De bedoeling is dat zij gezamenlijk een intentieverklaring ondertekenen en een plan van aanpak opleveren dat in 2020-2021 zal worden uitgevoerd en uiteindelijk leidt tot een circulaire uitvraag. Door de organisaties in de tweede en derde schil nauw bij het proces aan te haken wordt de olievlékwerking en daarmee opschaling van de resultaten verder bevorderd. De opgedane kennis wordt geborgd bij PIANOo zodat meer partijen hier ook gebruik van kunnen maken. Eind 2020 worden de buyer groups tussentijds geëvalueerd. In de buyer groups worden thema's en oplossingen gekozen die eenvoudig opgeschaald kunnen worden en impactvol zijn ten aanzien van grondstoffengebruik en CO₂. Het RIVM zal in 2020 en 2021 de resultaten en effecten van de buyer groups monitoren.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Unie van Waterschappen, IPO, VNG, Klimaatverbond, BZK, EZK, participerende overheden, RWS en PIANOo (expertisecentrum aanbesteden), Versnellingshuis Nederland Circulair! en partners Green Deal Circulair Inkopen.
- **Activiteiten komend jaar** Formeren van de 13 groepen, regelen van de juiste ondersteuning, zorgen voor commitment en daarna aan de slag, komen tot een gezamenlijke inkoopstrategie en zorgen dat gemeten wordt wat er bereikt wordt.
- **Beoogd effect** Ertoe bijdragen dat aanbestedingsplichtige partijen maatschappelijk verantwoord inkopen en hen de instrumenten bieden om hen hierin te ondersteunen.
- **Termijn** 2020 - 2021 (en voortzetting bij succes) met meerjarig effect.

Schaduw prijzen

CO₂-schaduwbeprizing is één van de instrumenten, die inkopende organisaties naar vrije keuze kunnen inzetten om klimaatbewuster in te kunnen kopen door de kosten van CO₂-uitstoot mee te wegen bij inkoop. In 2019 zijn pilots gedaan en is een start gemaakt met bewustwording en verdere instrumentontwikkeling. De volgende stap is om met de resultaten van de pilots de bewustwording verder te vergroten. IPO, VNG en UvW organiseren kennisdeling en communicatie, en werken verder aan de methodiek zodat deze waar zinvol kan worden ingezet als onderdeel van de instrumentenmix.

Dit kan een flinke impuls geven in een aantal belangrijke sectoren, met name in de bouw, waar heel veel overheden nu nog inkopen op de laagste prijs en waar grote kansen liggen om op CO₂ en primaire grondstoffen te besparen.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Unie van Waterschappen, IPO, VNG, Klimaatverbond, BZK, EZK
- **Activiteiten komend jaar**
 - Brede communicatie van de resultaten en mogelijkheden in samenwerking met de bestuurlijke koepels;
 - Specifieke doorontwikkeling van het instrument op een aantal relevante onderdelen;
 - Verdere uitrol van CO₂-prestatieladder bij overheden als belangrijke stap in de bewustwording.
 - Werken aan bestuurlijke afspraken over CO₂-besparing via inkoop in de meest relevante sectoren ten behoeve van circulaire producten en werken (= actie Klimaatakkoord).
- **Beoogd effect** Een aanzienlijke besparing van klimaatuitstoot en primaire grondstoffen door inkoop van met name de andere overheden.
- **Termijn** 2025

Circulair inkopen in de zorgsector

Meer dan 200 organisaties in de zorg hebben met het ondersteunen van de Green Deal Duurzame Zorg aangegeven zich te willen inspannen voor een reductie van de CO₂-uitstoot, circulair werken in de zorg, reductie van medicijnresten in oppervlaktewater en een gezonde leefomgeving. Er ligt een behoefte bij zorgprofessionals, inkopers, en andere medewerkers om circulair te werken en afval te verminderen. Het programma duurzame zorg ondersteunt partijen bij het behalen van de doelen, zoals omschreven in de Green Deal. Om het circulair inkopen in de zorgsector te stimuleren is een meerjarig programmaplan gemaakt voor de periode tot oktober 2022 (looptijd Green Deal Duurzame Zorg). Hierbij wordt uitgegaan van het 10 R model van prof. J. Cramer (inclusief bijvoorbeeld 'refuse' en 'recycling').

- **Trekker** Regiegroep Programma Duurzame Zorg (Green Deal 2.0 Zorg voor een gezonde toekomst). VWS faciliteert door mensen en middelen voor de ondersteuning ter beschikking te stellen.
- **Actoren** Intrakoop, Vereniging voor Inkoop- en Supplymanagement (NEVI), MVO Nederland, MPZ, Stichting Nederlands Normalisatie-Instituut. Branches: Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU), Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ), GGZ-NL, de branchevereniging zorgorganisatie Actiz en Vereniging Gehandicaptenzorg (VGN).
- **Activiteiten** De bovengenoemde actoren (in aanvulling op de individuele activiteiten van deze actoren) werken samen met VWS aan de volgende activiteiten:
 - Bewustwording en stimuleren door verschillende bijeenkomsten, waaronder een congres circulair inkopen in de zorg begin 2021;
 - Workshops voor inkopers;
 - Pilots op de thema's technisch onderhoud, voeding en afval
 - Verkennen meerwaarde criteriadocumenten;
 - Verkennen ketenaanpak op zorgspecifieke producten, zoals voeding in zorginstellingen, incontinentiemateriaal en medische producten.
- **Beoogd effect** Bewustwording, stimuleren en handelingsperspectief bieden gericht op inkopers in de zorg, zodat zij bij inkoop van bijvoorbeeld medische hulpmiddelen, rekeninghouden met circulariteit.
- **Termijn** Tot oktober 2022

Internationaal ICT-partnership

Diverse grote spelers in de ICT-branche willen graag verduurzamen, maar kunnen dat niet of slechts langzaam zonder een meer eenduidige vraag. Dit project probeert die vraag internationaal te organiseren en te richten. Met dit project wil IenW grote internationale ICT-inkopende organisaties en marktpartijen bij elkaar brengen om via inkoop stappen te zetten in de duurzaamheid en circulariteit van smartphones, laptops en datacenters. Hiervoor is ook het

platform ARCTIC opgericht (Alliance for Responsible, Circular and Transparent procurement of ICT). Dit project is gekoppeld aan het VN One Planet Network en aan het Platform for Accelerating the Circular Economy (PACE). Bij de opzet zijn de leerervaringen meegenomen uit de Green Deal Circulair Inkopen. In 2019 is in overleg met inkopende organisaties, marktpartijen, beleidsmakers en andere organisaties verkend hoe dit initiatief vorm kan krijgen.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Rijkswaterstaat, ARCTIC, Local Governments for Sustainability (ICLEI), Finland, Duitsland, Vlaanderen, TCO development, Green Electronic Council, Responsible Business Alliance, PACE en diverse andere landen en ICT-bedrijven.
- **Activiteiten komend jaar**
 - Oprichten samenwerking door middel van een Circular ICT Pact.
 - Opstellen gezamenlijke basis ICT-criteria en die up-to-date houden.
 - Start pilots en opzetten internationale learning netwerken.
 - Start uitwerken joint statement of demand (gezamenlijke visie welke stappen inkopers de komende jaren gaan vragen).
- **Beoogd effect** Verduurzaming van de ICT-sector. Omdat dit een wereldwijde markt is met hele grote spelers, kan dit alleen door met veel inkopende organisaties internationaal samen op te trekken.
- **Termijn** 2030

Borging circulair gebruik in looptijd contracten

Uit het onderdeel 'circulair inkopen' van de CE-monitor blijkt dat borging van het daadwerkelijke circulaire handelen in de contractbeheerfase, dus na aanbesteding, nog zwak is en dat deze borging tegelijk van groot belang is voor de uiteindelijk te realiseren impact. Hiervoor wordt gereedschap ontwikkeld zoals een handleiding en onderdelen van de MVI-criteriatool. Leerervaringen uit de Green Deal circulair inkopen worden meegenomen.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** PIANOo, RIVM, CE-Delft
- **Activiteiten** In 2020 worden de uitgangspunten geformuleerd en toegepast op twee productgroepen
- **Beoogd effect** Beter garantie voor toepassing van circulair gebruik in de looptijd van contracten en daarmee "hardere meetbare effecten".
- **Termijn** 2021-2022

Monitoring Circulair inkopen

Voor het opschalen van circulair inkopen is ambitie bij bestuurders en opdrachtgevers van groot belang. Een helder verhaal over het effect van 'circulair inkopen' in termen van reductie van het grondstoffengebruik en van de CO₂-

emissies, inclusief goede beschrijving van de methodiek, is daarbij onmisbaar. Om die reden heeft in de CE-monitor het onderdeel 'circulair inkopen' een plek. Andere (positieve en negatieve) effecten worden ook benoemd in de monitor. Het is ook belangrijk dat partijen zelf het effect van hun eigen inkoop kunnen monitoren. Zij worden hierin ondersteund en er worden tools aangereikt. Leerervaringen uit de Green Deal circulair inkopen worden meegenomen.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** PBL, RIVM, CE-Delft, Metabolic, TNO, PIANOo
- **Activiteiten komend jaar** In 2020 wordt de monitor 'circulair inkopen' (CICER) uitgebreid naar meer productgroepen. Bij elke productgroep wordt een goede methodiekbeschrijving opgeleverd. Het volgend rapport verschijnt eind 2020. In 2020 wordt gestart met het opstellen van handzame beschrijvingen voor het zelf meten, monitoren en data verzamelen. Dat wordt doorgezet in 2021.
- **Beoogd effect** Een goede verantwoording aan de Tweede Kamer, lessen voor het bijstellen van beleid, en het beschikbaar hebben van een ontwikkelde methodiek voor betere monitoring door overheden ten behoeve van advisering aan hun eigen bestuur en bijsturing van hun eigen activiteiten op circulair inkopen.
- **Termijn** Oplopend met CE-monitor

Follow up Green Deal Circulair Inkopen

- **Trekker** PIANOo, NEVI, MVO Nederland
- **Actoren** Private inkopers, buyer groups, RIVM, CIRCO, RWS
- **Activiteiten komend jaar** Verkennen hoe de kennis en ervaring van 8 jaar Green Deal Circulair Inkopen kan worden doorontwikkeld in een openbaar platform als spil op het gebied van enerzijds kennis en begrip van circulair inkopen en opdrachtgeverschap, en anderzijds op het maken van significante circulaire impact in specifieke ketens vanuit de inkoopkracht van deelnemers. Verbindend voor initiatieven m.b.t. circulair inkopen en opdrachtgeverschap. Zowel publiek als privaat. Activerend door bijvoorbeeld trainingen, hulplijn, online community en reeds ontwikkelde Wegwijzer. Opzetten van 'supplier groups', parallel aan de 'buyer groups', zodat ook circulair leveren wordt gekoppeld aan het opdrachtgeversvraagstuk.
- **Beoogd effect** Actieve ondersteuning van het realiseren van maatschappelijke doelstellingen uit bijvoorbeeld de transitieagenda's.
- **Termijn** 2020-2021

5. Marktprikkels

Verkenning samenwerking buurlanden

Beprijzing is vaak het meest effectief als dit in Europees verband of in samenwerking met omliggende landen kan worden vormgegeven. Op basis van het PBL-rapport over het grondstoffengebruik van de ons omringende landen en de milieueffecten daarvan, organiseert IenW een workshop samen met de omringende landen of, omwille van de coronamaatregelen, bilaterale gesprekken. In deze workshop of gesprekken zal worden gekeken naar de mogelijkheden om beprijzingsinstrumenten beter op elkaar af te stemmen.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** PBL, Ministerie van Financiën, andere lidstaten, de Europese Commissie.
- **Activiteiten komend jaar** Een workshop of gesprekken met verslag; plan van aanpak voor uitwerking.
- **Beoogd effect** Beter coördinatie inzet op beprijzingsinstrumenten voor circulaire economie in Europa met ons omringende landen; daardoor effectievere inzet van beprijzing.
- **Termijn** 2020

Maatschappelijke kosten: aanvulling handboek Milieuprijzen

De transitie naar een circulaire economie voorkomt milieuschade en bespaart daarmee maatschappelijke kosten. Op dit moment zijn vooral de milieuprijzen van emissies naar de lucht beschreven in het handboek Milieuprijzen dat in opdracht van IenW is opgesteld en wordt gebruikt voor maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA's). Emissies naar water en bodem blijven daarbij nu nog vaak buiten beeld. Omdat afval met name milieuschade door emissies naar water en bodem is van belang dat wordt bezien hoe de maatschappelijke kosten van deze emissies in beeld kunnen worden gebracht. IenW bereidt een opdracht voor om een rapport te maken waarin de maatschappelijke kosten in beeld worden gebracht van de emissies vanuit het afvalstelsel naar water en bodem.

- **Trekker** IenW
- **Actor** ILT
- **Activiteit komend jaar** Cijfermatige onderbouwing van milieuschade als gevolg van emissies naar water en bodem vanuit het huidige afvalstelsel door het opstellen van een openbaar rapport, te gebruiken bij andere Maatschappelijke Kosten Baten Analyses
- **Beoogd effect** Milieuschade inzichtelijk maken, verminderen maatschappelijke kosten.
- **Termijn** 2021

6. Financieringsinstrumenten

Financiering CE Regeling Groenprojecten

Via de groenregeling kunnen groenbanken groene projecten tegen gunstigere voorwaarden financieren. Bij de herziening van de Regeling wordt de ruimte voor circulaire projecten vergroot waardoor het makkelijker wordt om circulaire projecten te financieren.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Financiën
- **Activiteit komend jaar** Een wetgevingstraject waarmee de Regeling Groenprojecten voor de financiering van circulaire projecten wordt aangepast.
- **Beoogd effect** Door gunstigere financieringsvoorwaarden kunnen meer circulaire projecten worden gefinancierd.
- **Termijn** In 2021 wordt de nieuwe regeling gepubliceerd.

Werkconferentie financiering Circulaire economie

Tijdens de Nationale Conferentie Circulaire Economie op 3 februari 2020 heeft de staatssecretaris van IenW aangekondigd dat een werkconferentie zal worden georganiseerd over financiering van de circulaire economie. Deze conferentie zal eind 2020 plaatsvinden. Het doel van de conferentie is te werken aan een aantal concrete acties die de financiering van circulaire initiatieven moet vergemakkelijken. Op basis van een gezamenlijke actieagenda wordt onder meer gewerkt aan de beschikbaarheid van eigen vermogen, het meten van impact, consortiumfinanciering en de risicobeoordeling van circulaire bedrijfsmodellen. Naast financiële instellingen zullen ook bedrijven, kennisinstellingen en overheden worden uitgenodigd voor de werkconferentie. De praktijkervaring opgedaan door onder andere het Versnellingshuis Nederland Circulair! bij het ondersteunen van ondernemers is hier waardevolle input voor.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Financiële instellingen, Versnellingshuis Nederland Circulair!
- **Activiteit komend jaar** Organisatie van de werkconferentie financiering Circulaire economie.
- **Beoogd effect** Verhoging investeringen in de circulaire economie.
- **Termijn** 2020

Wijziging Regeling Groenprojecten

Bij de wijziging van de Regeling Groenprojecten worden de mogelijkheden om circulaire projecten te financieren verbeterd.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Financiën, Economische Zaken en Groenbanken
- **Activiteit komend jaar** Vormgeven van wetgevingstraject

- **Beoogd effect** Vergroten mogelijkheden voor de financiering van circulaire projecten
- **Termijn** 2020-2021

7. Monitoring, Kennis & Innovatie

Monitoring

Tweejaarlijkse Integrale CE-rapportage

Tweejaarlijks wordt een onafhankelijke en integrale CE-rapportage (ICER) uitgebracht door het PBL. Deze geeft zicht op trends en doelbereik, geeft duiding, evalueert het beleid en identificeert opties voor mogelijke vervolgstappen. Er wordt ook een link gelegd met andere thema's, zoals klimaat, natuurlijk kapitaal en de 'Sustainable Development Goals'. In de rapportage worden inzichten uit het PBL-monitoringsprogramma Monitoring & Sturing, uit aanvullende onderzoeken en literatuur, en van buitenlandse partners meegenomen.

- **Trekker** PBL
- **Actoren** Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Centraal Planbureau (CPB), Centrum voor Milieuwetenschappen (CML), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl), Rijkswaterstaat (RWS), TNO, Universiteit Utrecht.
- **Activiteiten komend jaar** Eerste ICER komt uit in januari 2021.
- **Beoogd effect** Kennisontwikkeling: zicht geven op trends en doelbereik, duiding geven, beleid evalueren en opties identificeren voor mogelijke vervolgstappen.
- **Termijn** Doorlopend

Werkprogramma Monitoring & Sturing

In het werkprogramma werkt PBL samen met kennisinstellingen aan de kennisbasis over circulaire economie om beleid te voorzien van informatie, gebaseerd op een nog verder uit te werken monitoringsystematiek. Onderdelen van het werkprogramma zijn bijvoorbeeld de materiaalmontitor, het grondstoffeninformatiesysteem (GRIS) en het ontwikkelen van een modelinstrumentarium om effecten van CE en ander beleid te kunnen analyseren. Onderzoeken die uit het werkprogramma voortkomen worden gepubliceerd op de website van het Werkprogramma: <https://www.pbl.nl/monitoring-circulaire-economie>. Ook is hier de jaarlijkse invulling van het werkprogramma te vinden. In de jaren dat geen ICER gepland staat, publiceert PBL een rapportage die de resultaten en inzichten van het werkprogramma van het jaar ervoor presenteert. Deze komt dus eveneens tweejaarlijks uit en is minder samenhangend en omvangrijk dan de ICER.

- **Trekker** PBL
- **Actoren** CBS, CPB, CML, RIVM, RVO, RWS, TNO, UU, en IenW
- **Activiteiten komend jaar** Uitvoering van verscheidene onderzoeken, waaronder de materiaalmonitor, CE-modellering en GRIS.
- **Beoogd effect** De kennisbasis versterken, waarop beleid kan worden aangepast of gevormd. Voor zover mogelijk zicht geven op doelbereik, duiding geven, beleid evalueren en opties identificeren voor mogelijke vervolgstappen.
- **Termijn** Doorlopend

Doelentraject

Het stellen van doelen in de transitie naar een Circulaire economie is belangrijk om richting te geven aan overheid, bedrijfsleven en burger. Meetbare doelen stellen beleid in staat om gericht te sturen en de voortgang te kunnen volgen mbv indicatoren. De policybrief van PBL (2019) over de kabinetsdoelstelling voor 2030 heeft nuttige inzichten opgeleverd over de operationalisering van het tussendoel. Ook concludeerde PBL dat er meerdere doelen nodig zijn om in de richting van een circulaire economie te sturen. Geadviseerd wordt om een losse koppeling te hanteren tussen de richtinggevende halveringsdoelstelling en specifieke doelensets per transitieagenda en/of productgroep. IenW werkt de komende tijd samen met betrokken partijen aan deze doelensets. Bij dit proces past een lerende en evaluerende aanpak en deze zal (net als het monitoringsprogramma) als groeimodel worden gehanteerd.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Transitieteams, kerndepartementen, dwarsdoorsnijdende thematrekkers, grondstoffenakkoordpartners.
- **Activiteiten komend jaar** Uitwerken van aanvullende doelenset voor 2030, samen met betrokken partijen.
- **Beoogd effect** Versnellen en opschalen van het transitieproces door ambitieuze, haalbare en meetbare doelen te stellen.
- **Termijn** 2020 – 2021

Internationale monitoring

Nederland behoort internationaal gezien bij de CE-monitoringskoplopers. Voor ons is het van belang dat de Nederlandse monitoringsystematiek aansluiting vindt bij wat er internationaal ontwikkeld wordt. Vanwege wereldwijde waardeketens en wereldwijde milieu en socio-economische effecten van grondstofgebruik, is het voor CE-monitoring cruciaal dat er samenhang is in hoe landen monitoren. De ontwikkeling en uitbreiding van een internationaal CE-monitoringkader dient zowel in samenwerking tussen verschillende sectoren (publiek, privaat, maatschappelijk middenveld), als tussen verschillende landen en continenten te worden uitgevoerd. Samen met het Platform for Accelerating the Circular Economy (PACE) werkt IenW

komende jaren aan het standaardiseren en versterken van internationale CE-monitoring.

- **Trekker** Platform for Accelerating the Circular Economy (PACE), PBL en IenW
- **Actoren** Internationale monitoringspartijen
- **Activiteiten komend jaar** Samen met internationale monitoringspartijen een samenwerkingsstructuur opzetten zodat actief kennis en ervaringen gedeeld worden, leemten in kennis worden blootgelegd en gewerkt wordt aan gezamenlijke indicatoren.
- **Beoogd effect** Versterking en standaardisering van internationale CE monitoring
- **Termijn** 2020 – 2022

Kennis & Innovatie

Transitieagenda-overstijgende en -gebonden vraagstukken

Transitieagenda-overstijgende vraagstukken

Transitieagenda-overstijgende vraagstukken zijn in het kader van het missiegedreven innovatie- en topsectorenbeleid vertaald naar een Kennis- en Innovatieagenda Circulaire Economie (KIA-CE). De volgende stap is nu het prioriteren en doorvertalen van kennisvragen uit de KIA-CE naar onderzoekstrajecten en –projecten en daarna het organiseren van de uitvoering daarvan. Dit laatste is onder andere afhankelijk van de beschikbare middelen.

- **Trekker** IenW en Topsector Chemie/Holland Chemistry
- **Actoren** LNV, EZK, BZK, topsectoren, prioritaire CE-waardeketens, kennis- en (Toegepast Onderzoek Organisaties, afgekort als TO2-) onderzoekinstellingen, rijksinstellingen, regio's, bedrijven.
- **Activiteiten komend jaar** Organisatiestructuur in de praktijk brengen; organiseren van (gefinancierde) onderzoeksprojecten.
- **Beoogd effect** Verrijking van de kennis op het gebied van Ontwerp voor Circulariteit, Circulaire Grondstoffenketens en (productie)processen en Vertrouwen, gedrag en acceptatie.
- **Termijn** 2020: organisatiestructuur; 2020-2023 uitvoering KIA-CE.

Transitieagenda-gebonden vraagstukken

Met het CE-Kennisnetwerk Rubber- en Kunststofketen en BTIC worden onderzoeksprojecten voorbereid voor uitvoering.

- **Trekker** IenW resp. EZK
- **Actoren** BZK, Rijkswaterstaat (RWS), Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl), NRK, BTIC
- **Activiteiten komend jaar**
 - CE-Kennisnetwerk Rubber- en Kunststofketen: voorbereiding van vijf projecten gericht op concrete vraag-

- stukken rond recycling en hergebruik van kunststoffen;
- **BTIC:** Start voorbereiding van enkele onderzoeksprojecten van het Innovatieprogramma Circulair Beton.
- **Beoogd effect** Projecten waarmee nieuwe kennis en inzichten worden ontwikkeld voor het sluiten van ketens.
- **Termijn** 2019-2021

Kennisdeling overheden

Er is een kenniscommunity gevormd waarin overheden (via een kerngroep met Rijk, IPO, VNG, UvW) op het gebied van beleid en uitvoering (dus ook RVO.nl, RWS, Omgevingsdiensten, GGD) en kennisinstellingen (met name CBS, RIVM, TNO en PBL) participeren. Met elkaar delen zij kennis en ervaringen rondom de transitie naar CE, bijvoorbeeld over strategie en sturing, monitoring en indicatoren, het omgaan met risico's en belemmeringen (bijvoorbeeld het omgaan met 'zeer zorgwekkende stoffen' in de circulaire economie, welke regels gelden als 'afval' weer als grondstof wordt gebruikt) en daarmee het faciliteren van versnelling van de circulaire economie. Onderdelen van deze kennisinfrastructuur is het organiseren van regiobijeenkomsten over circulaire economie en het ontwikkelen van een website voor kennisuitwisseling. De kenniscommunity CE bestaat sinds medio 2018 en is opgezet analoog aan andere communities (bodem en ondergrond, gezonde en veilige leefomgeving, klimaatadaptatie) onder auspiciën van het Veluweberaad.

- **Trekker** PBL (ambtelijk), VNG (bestuurlijk)
- **Actoren** IenW, EZK, IPO, VNG, UvW, RIVM, RWS, CBS, TNO, Omgevingsdiensten.
- **Activiteiten komend jaar** Regiobijeenkomsten (workshops, excursies voor bestuurders) opzetten website (met team van te raadplegen experts).
- **Beoogd effect** Delen kennis en ervaringen, vergelijkbaarheid van indicatoren, aanpak belemmeringen.
- **Termijn** 2020 en volgende jaren

Ruimtelijke consequenties circulaire economie

Gestart is met een eerste casus, waarmee de ruimtelijke effecten worden verkend van het meer circulair slopen, vernieuwen en onderhouden van een woonwijk. Het is de bedoeling voor meerdere cases kennis te ontwikkelen over hoe de transitie van een lineaire naar een circulaire economie doorwerkt op de ruimte. Voor de transities wordt gekeken naar de ketens die binnen die verschillende TA's vallen.

- **Trekker** BZK
- **Actoren** IenW, PBL en sectoren
- **Activiteiten komend jaar** Uitvoering casus ruimtelijke effecten circulair slopen, vernieuwen en onderhouden van een woonwijk.
- **Beoogd effect** Inzicht krijgen in de ruimtelijke effecten van de transitie naar een (meer) circulaire bouw
- **Termijn** 2019-2020

8. Gedrag en communicatie, Onderwijs en Arbeidsmarkt

Gedrag en communicatie

Gedragsaanpak aanschaf textiel

Consumenten zijn in het algemeen bij aankoop en onderhoud van textiel niet bezig met de effecten op het milieu. Om de milieudruk van de textielproductie te verkleinen, willen we mensen stimuleren minder nieuwe kleding te kopen (maar vaker tweedehands, of kleding te ruilen) en beter voor hun kleding te zorgen. In 2020-2021 worden mogelijke gedragsinterventies in kaart gebracht en wordt een op consumenten gerichte communicatiecampagne gevoerd. Ook de Dutch Sustainable Fashion Week wordt de komende jaren ondersteund in haar missie om te inspireren en bewustwording over duurzame mode te vergroten.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Milieu Centraal
- **Activiteiten komend jaar** Een communicatiecampagne en onderzoek naar gedragsinterventies.
- **Beoogd effect** Vermindering aanschaf textiel.
- **Termijn** 2020-2021

Studie gedragskansen gebruik herbruikbare spullen

In mei 2019 is de EU Richtlijn Single Use Plastics (SUP) vastgesteld. Deze richtlijn stelt regels voor de 10 kunststof wegwerpproducten die het meest worden aangetroffen op de Europese stranden. Een van de bepalingen gaat in op het bevorderen van zogenaamd verantwoordelijk consumentengedrag, door informatie te geven over alternatieven, afvalbeheersopties en risico's/effecten van wegwerpgedrag. Dit jaar wordt een kwantitatieve en kwalitatieve studie opgezet naar de gedragskansen om consumenten te stimuleren gebruik te maken van herbruikbare spullen in plaats van wegwerpspullen. Onderzocht wordt wat kansrijke alternatieven zijn voor verschillende doelgroepen, zodat er een aanpak op maat kan worden ontwikkeld. Binnen deze studie wordt ook de relatie gelegd met artikel 4 van SUP (gericht op consumptievermindering bекers en voedselverpakkingen).

- **Trekker** IenW (beleid en Behavioural insights team)
- **Actoren** Onderzoeksbureaus
- **Activiteiten komend jaar** Studie gedragskansen consumenten stimuleren tot minder wegwerpgedrag
- **Beoogd effect** Inzicht in drijfveren gedrag consumenten en beïnvloedingsmogelijkheden richting herbruikbaar
- **Termijn** voorjaar 2021

Hernieuwbare natuurlijke klusmaterialen

In opdracht van BZK zal Milieu Centraal aandacht besteden aan biobased (natuurlijke, hernieuwbare) klusmaterialen. Het gebruik van biobased klus- en bouwmaterialen is vanuit oogpunt van circulariteit aan te bevelen. Het is van belang dat woonconsumenten hier voldoende van op de hoogte zijn, zodat ze die keuze ook actief overwegen. Maar er wordt ook aandacht besteed aan uitzonderingen want niet alle biobased klus- en bouwmaterialen zijn vanuit een milieuoogpunt aan te bevelen. Een voorbeeld is schapenwol als isolatiemateriaal, dat heeft een hoge klimaatbelasting ten opzichte van andere isolatiematerialen.

- **Trekker** BZK
- **Actor** Milieu Centraal
- **Activiteiten komend jaar** In een consumentenonderzoek wordt nagegaan wat percepties zijn ten aanzien van natuurlijke klusmaterialen in het algemeen, en deze uitzonderingen (biobased materialen die vanuit milieuoogpunt juist niet zijn aan te bevelen) in het bijzonder; er worden communicatieactiviteiten ontwikkeld over natuurlijke klusmaterialen.
- **Beoogd effect** Zorgen dat consumenten waar mogelijk kiezen voor circulaire natuurlijke klusmaterialen.
- **Termijn** 2020

Vermindering zwerfafval

Zwerfafval hoort niet in het milieu: het is schadelijk voor het ecosysteem en verlaagt het belevingsgenot van de openbare ruimte. Bovendien is het zonde dat dit afval niet meer als grondstof hergebruikt kan worden.

In het zwerfafval zijn veel verschillende producten en verpakkingen terug te vinden. Een deel van deze producten wordt via de SUP Richtlijn¹⁹ aangepakt, zoals beschreven onder het dwarsdoorsnijdende thema Wet- en regelgeving. Ook de invoering van statiegeld op kleine flesjes en het starten van een traject voor blikjes draagt bij aan het verminderen van zwerfafval. Daarnaast vindt in 2020 een campagne plaats met het oog op gedragsbeïnvloeding t.a.v. zwerfafval en zijn er twee nieuwe onderzoeken uitgezet: een onderzoek naar hoe we goed kunnen aansluiten bij de doelgroep jongeren, en naar hoe we participatiegedrag kunnen stimuleren.

Daarnaast is in 2020 een toolkit gepubliceerd die gemeenten kunnen inzetten om kauwgom op straat te voorkomen. De middelen uit deze toolkit zijn in een experiment effectief gebleken in het verminderen van kauwgom.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** RWS, BIT IenW, gemeenten, waterschappen en provincies.
- **Activiteiten komend jaar** In 2020 wordt een gedragscam-

pagne over zwerfafval voorbereid, die begin 2021 wordt gelanceerd, met als doel het wegwerp- en opruimgedrag van burgers positief te beïnvloeden door communicatie-uitingen van schoon-stakeholders met elkaar te verbinden en daarmee te versterken. De focus ligt hierbij op de jeugd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de inzichten uit het onderzoek van gedragsbeïnvloedingsbureau D&B 'Gedragskansen zwerfafval'. Daarnaast wordt in 2020 uitgezocht wat de mogelijkheden zijn voor de overheid om kauwgom in het zwerfafval te voorkomen.

- **Beoogd effect** Vermindering van het zwerfafval in Nederland.
- **Termijn** 2020

Afvalscheiding in hoogbouw

Gemeenten met veel stedelijke hoogbouw hebben behoefte aan succesvolle interventies om meer afval als grondstof te kunnen benutten. Daarom is als onderdeel van VANG-Huishoudelijk Afval het meerjarige project 'Verbetering afvalscheiding en –inzameling hoogbouw' gestart. In het voorjaar van 2020 zijn de uitkomsten van dit traject gepubliceerd. Er is een zgn. 'menukaart' gemaakt met kansrijke gedragsinterventies die gemeenten kunnen toepassen om inwoners te stimuleren meer (GFT)afval te scheiden. Op 28 mei heeft een congres plaatsgevonden (digitaal) voor 20 beleidsmedewerkers van gemeenten om ze te helpen de inzichten uit de 'menukaart' te vertalen naar hun eigen situatie. In het najaar zullen regionale sessies worden gehouden om te helpen bij toepassing resultaten. Verder is het platform Innovatie Stedelijke Afvalinzameling (met circa 20 grote gemeenten, gefaciliteerd door RWS) een follow-up van het hoogbouwproject.

- **Trekker** Programma VANG HHA (RWS, NVRD, VNG, IenW)
- **Actoren** Gemeenten
- **Activiteiten komend jaar** Presentatie resultaten. Congres voor beleidsmedewerkers. Kennisverspreiding en ondersteuning met diverse activiteiten binnen het VANG-HHA programma.
- **Beoogd effect** Verbetering van de afvalscheiding bij gemeenten met veel stedelijke hoogbouw.
- **Termijn** 2020. Kennis wordt meegenomen in de komende jaren.

Onderwijs

Circular Skills

Het is belangrijk om vakmensen uit te rusten met circulaire vaardigheden zodat zij deze tijdens en na hun opleiding in de praktijk kunnen brengen. Het programma Circular Skills is daarom gericht op het ontwikkelen van kennis en circulaire vaardigheden in het mbo. Daarnaast richt het pro-

¹⁹ EU/2019/904

gramma zich ook op het vmbo en hbo en op een betere aansluiting tussen het beroepsonderwijs en de arbeidsmarkt en moet het zorgen voor een betere verankering van de resultaten in het beroepsonderwijs.

- **Trekker** Coöperatie Leren voor Morgen in opdracht van IenW.
- **Actoren** Bedrijfsleven, Het Groene Brein, Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB), Bouwend Nederland, Dura Vermeer, Duurzaam MBO, Goldschmeding Foundation, RVO.nl.
- **Activiteiten komend jaar** In het komend jaar wordt een iteratief proces met bedrijven, overheden, scholen en gebruikers opgezet. Dit proces is bedoeld voor de lancering van projecten, kennisontwikkeling en het delen van ervaringen. Specifiek is het programma gericht op 1. Het definiëren van circulaire vaardigheden; 2. het oefenen met (het overbrengen van) skills in pilotprojecten gericht op curriculum, didactiek, omgeving, bedrijfsvoering en professionalisering; en 3. het borgen van de skills in curriculum, organisatie en kwalificering. Het onderzoek richt zich in 2020 op de bouw- en installatiesector.
- **Beoogd effect** Vakmensen worden uitgerust met circulaire vaardigheden; dit is nodig om de projecten in de circulaire economie ook op circulaire wijze uit te kunnen voeren (bijvoorbeeld installateurs in de bouw).
- **Termijn** 2020-2021

Duurzaamheid op school po/vo/mbo (Gezonde school)

Gezonde School is een door vier ministeries (OCW, VWS, SZW, LNV) erkende aanpak, waarop ook het ministerie van IenW kan aansluiten met het onderwerp 'duurzaamheid'. Momenteel zijn 1565 scholen aangesloten. Onderzocht wordt op welke wijze 'duurzaamheid' in de aanpak geïntegreerd kan worden. Door leerlingen van jongs af aan vertrouwd te maken met duurzaamheidsvraagstukken, zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie en duurzame leefomgeving, kunnen zij op latere leeftijd gemakkelijker invulling geven aan veranderingen. Beoogd wordt om een Gezonde School aanpak te ontwikkelen en in de praktijk te brengen, die scholen helpt planmatig en structureel te werken aan duurzaamheid en een duurzame leefstijl van leerlingen.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** RVO, RIVM, RWS, Gezonde School, Leren voor Morgen, Het Groene Brein, Stichting Milieu Educatie.
- **Activiteiten komend jaar** In 2020 wordt een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd en een besluit genomen over het vervolg. Bij een positief besluit wordt in 2021 de aanpak geconcretiseerd.
- **Beoogd effect** Scholen kunnen systematisch volgens de 'whole school approach to sustainability' verduurzaming organiseren en realiseren in de onderdelen schoolbeleid,

curriculum, didactiek, professionalisering, omgeving en bedrijfsvoering.

- **Termijn** 2020-2022

Vastleggen CE in MBO-kwalificatie

Nog niet in alle kwalificatiedossiers heeft circulaire economie een plaats gekregen. Waar hiervoor toch mogelijkheden zijn en er ook gelegenheid voor is, wordt dit opgepakt. Ook neemt SBB circulaire economie als vast onderwerp op in de onderhoudsprocessen voor kwalificatiedossiers.

- **Trekker** OCW
- **Actoren** SBB
- **Activiteiten komend jaar** Circulariteit is nu onderdeel geworden van onderhoudsprocessen voor kwalificatiedossiers.
- **Beoogd effect** Bedrijfsleven en onderwijs in het mbo werken actief aan circulariteit in sectoren met betrokkenheid van mbo-studenten.
- **Termijn** Voortdurend

Onderzoek op gebied van CE

Met de KIEM-CE-regeling worden nieuwe projecten van samenwerkende hogescholen en bedrijven uitgevoerd. De projecten zijn gerelateerd aan de materiaalstromen die relevant zijn voor de vijf transitieagenda's van biomassa en voedsel, bouw, consumptiegoederen, kunststoffen en maakindustrie. In 2019 werden 26 KIEM-VANG-aanvragen gehonoreerd.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Hogescholen, sectoren, SIA (vh Stichting Innovatie Alliantie, nu regie orgaan SIA als onderdeel NWO).
- **Activiteiten komend jaar** Voortzetting KIEM-CE regeling.
- **Beoogd effect** Meer aandacht voor circulaire economie in het hbo-onderwijs, stimuleren van meer CE-innovaties, -ondernemerschap en -businessmodellen in het MKB, intensiveren van de samenwerking op het gebied van circulaire economie in de kennisketen.
- **Termijn** 2019-2021

Arbeidsmarkt

Vraag en aanbod op de arbeidsmarkt

De transitie naar een circulaire economie heeft consequenties voor de arbeidsmarkt. De kans is groot dat vooral de behoefte aan praktisch-technische arbeid toeneemt. In de komende jaren wordt dit onderzocht.

Ook wanneer door de circulaire economie de werkgelegenheid per saldo toeneemt, zullen er winnaars en verliezers zijn. Dat kan verschillen per bedrijfstak, opleidingsniveau en regio. Ook zal het gevolgen hebben voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Dat geldt overigens niet

alleen voor deze transitie, maar ook voor de klimaat- en energietransitie en voor de opkomst van nieuwe technologieën (zoals slimme mobiliteit en robotisering). Van belang is niet alleen per sector te kijken, maar ook naar de gevolgen van de verschillende transities voor arbeidsmarkt en onderwijs. Dit type vragen is in de energietransitie meegenomen in de acties in de betreffende klimaattafels (arbeidsmarkt en scholing) en een van de aanbevelingen daaruit luidt om circulaire economie mee te nemen in de ‘human capital’ agenda’s (HCA’s) waarin wordt gekeken naar de effecten voor de arbeidsmarkt, en naar instrumentering als scholing, mobiliteit e.d. Aan een extern onderzoeksbureau zal opdracht worden gegeven om onderzoek te doen naar deze aspecten van vraag en aanbod op de arbeidsmarkt ten aanzien van de transitie naar een circulaire economie. Binnen de scope van dit onderzoek wordt antwoord gevraagd op de volgende deelvragen:

- a. Wat is de actuele verwachting van de omvang (orde van grootte) van de werkgelegenheidseffecten van de transitie naar een circulaire economie.
- b. In welke regio’s (landsdelen), welke sectoren (bedrijfstakken) en op welke opleidingsniveaus doen deze effecten zich voor?
- c. In welk tempo kunnen effecten zich voordoen, moet er rekening worden gehouden met schoksgewijze veranderingen of zal sprake zijn van geleidelijke op/afbouw?
- d. Welke aantallen banen zijn in het geding bij te verwachten kwantitatieve toe- of afname, en bij (ingrijpende) kwalitatieve veranderingen die om/bijbscholing vereisen
- e. Welke kansen biedt de transitie voor mensen met afstand tot de arbeidsmarkt?
- f. Wat zijn aanbevelingen voor een ‘human capital agenda’ per sector.

Naast dit onderzoek werkt vanuit de betreffende thematafel bij het klimaatakkoord een taakgroep o.l.v. de SER aan afspraken over de opbouw van een informatiebasis om op het terrein van arbeidsmarkt en scholing de landelijke, sectorale en regionale uitvoering van het Klimaatakkoord optimaal te kunnen sturen en monitoren, voortbouwend op bestaand instrumentarium.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** OCW, SZW, SER (via klimaattafels), CPB, SCP;
- **Activiteiten komend jaar** Aanbesteding en uitvoering onderzoek .
- **Beoogd effect** Integraal inzicht in arbeidsmarkt en scholingsbehoefte verschillende transities.
- **Termijn** 2e helft 2020

Onderzoek naar de effecten van Circulaire Economie op de kwaliteit van arbeid

Naast het hiervoor genoemde onderzoek wordt een masterplan ‘Circulaire Skills’ opgesteld. Dat plan geeft concreet aan op welk niveau welke eisen gesteld kunnen worden aan (bij-, om- en na-) scholing, de benodigde leermaterialen, lesstof en vaardigheden. Denkbaar is dat behalve effecten voor werkenden er ook kansen ontstaan voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Verder stimuleert het Rijk de eigen regie van werknemers om scholing tot stand te brengen, onder meer door leerrekeningen (vouchers) en een publiek leer- en ontwikkelbudget, om te bezien op welke manier scholing richting kansberoepen kan worden gestimuleerd. Wanneer in het najaar van 2020 het hierboven vermelde kwantitatieve onderzoek naar Circulaire Economie en arbeidsmarkt is afgerond kan dit in 2021 worden gevolgd door een meer kwalitatief onderzoek:

- a. wat betekent de transitie voor arbeidsomstandigheden (bijvoorbeeld risico’s en beheersingsmaatregelen bij het werken met secundaire materialen) en arbeidsvoorwaarden (gaan bijvoorbeeld werknemers onder een andere sector en andere CAO vallen);
- b. welke scholingsbehoefte vloeit uit de ontwikkelingen voort, onderscheiden naar beroepsonderwijs en om/bijbscholing werkenden, wiens verantwoordelijkheid is dat?
- c. Welke kansen zijn er voor synergie met andere transities, zoals digitalisering en robotisering, energietransitie, klimaatadaptatie en kringlooplandbouw?

- **Trekker** IenW
- **Actoren** SER en SZW, vakbonden, bedrijfsleven en onderzoekscentra (zoals het ROA).
- **Activiteiten komend jaar** Aanbesteding en uitvoering onderzoek.
- **Beoogd effect** Inzicht in aard en omvang van veranderingen door de transitie.
- **Termijn** Q1-Q3 2021

9. Internationale inzet

Europees Plastics Pact

Op 6 maart 2020 is het Europees Plastics Pact²⁰ gelanceerd. Het is inmiddels getekend door meer dan honderd partijen, waaronder 17 regionale en landelijke overheden (ook niet-EU), drie ngo’s en tientallen bedrijven uit 19 Europese landen. Dit pan-Europese publiek-private pact van voorlopers op het vlak van circulaire economie heeft tot doel de kringloop voor plastic producten voor eenmalig gebruik en plastic verpakkingen beter te sluiten. De lancering is de start van een proces dat tot en met 2025 loopt, waarin goede praktijk-

²⁰ www.europeanplasticspact.org

ken in de hele keten en tussen landen moeten leiden tot de hieronder beschreven beoogde effecten. Het Europees Plastics Pact sluit aan op het Nederlandse Plastic Pact zoals benoemd in H 3.2, kunststoffen.

- **Trekker** Vanuit Nederland IenW
- **Actoren** Stakeholders in de plasticsketen in Europa: bedrijven die grensoverschrijdend werken in Europa, nationale (en enkele regionale) overheden van Europese landen, ngo's, kennisinstellingen, netwerkorganisaties.
- **Activiteiten komend jaar** Eerste jaarvergadering van ondertekenaars, werkgroepbijeenkomsten rondom 4-6 onderwerpen.
- **Beoogd effect** Uiteindelijk: minder lekkage van plastic in het milieu, minder plasticgebruik, meer gebruik van (hoogwaardig) gerecycled plastic, minder verbranding, stort en uitvoer van plastic. Ook een podium bieden aan oplossingen in de keten. Indirect effect: het beïnvloeden van Europese regelgeving doordat voorlopers laten zien dat meer mogelijk is dan de huidige regelgeving.
- **Termijn** 2025

Internationale opschaling plastics strategie; casus Indonesië

Indonesië is een grote vervuiler van de oceanen met plastic zwerfvuil (zie ook H 3.2, transitieagenda kunststoffen). Verbetering in de situatie in Indonesië zal een grote impact hebben op versnelling en opschaling van de circulaire economie in de rest van de wereld. Tot 2025 worden op tien locaties pilot- en demonstratieprojecten gestart waar plastic apart wordt ingezameld (inclusief roadmap voor verdere opschaling 2021-2025), vooralsnog gefocust op 3 stedelijke gebieden: Surabaya, Den Pasar en Makassar. Tot slot zal de kennis en ervaring worden ingebed in het curriculum 'circular design' van de universitaire opleiding Industrieel Ontwerp bij een Indonesische universiteit (2023). Ook worden inzichten vanuit de demonstratieprojecten over chemische recycling gedeeld met de Indonesische industrie en de overheid. Ter uitwerking hiervan zullen – voor zover de situatie rond Covid-19 het toelaat - een inkomende missie vanuit Indonesië (diverse ministeries, PRAISE-coalitie, recyclers) en een uitgaande handelsmissie worden georganiseerd in 2020/2021.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** Indonesië: PRAISE coalitie (Unilever, Nestlé, Danone, Indofood, FrieslandCampina, Tetrapak, Coca-Cola), ministeries van milieu, maritieme zaken, planning en publieke werken; Nederland: IenW, Rijkswaterstaat, CIRCO, Nederlandse ambassade in Jakarta, hoofdkantoren Unilever, FrieslandCampina.
- **Activiteiten komend jaar** Er wordt een inkomende missie vanuit Indonesië georganiseerd en er komt een advies aan de Indonesische overheid en het verpakkende bedrijfsleven aldaar hoe effectief om te gaan met UPV,

circulair ontwerp en ketensamenwerking rond plastic inzameling, sortering en recycling.

- **Beoogd effect** Substantiële vermindering kleine 'single use plastic packaging', reductie van de toevoer van plastic naar de oceanen, minder (illegale) stort en verbranding van plastic afval, forse reductie van CO₂-emissies, mogelijkheden van opschalen van pilots door de industrie, afspraken met de industrie over slimme retoursystemen voor plastic flesjes, een nieuwe hoogwaardige (chemische) recycling-infrastructuur, toepassing van plastic recycelaat in Indonesische producten en verpakking, 'showcase' voor opschaling in heel Zuidoost Azië.
- **Termijn** 2019-2025

World Circular Economy Forum

Het World Circular Economy Forum vindt sinds 2017 elk jaar plaats in Helsinki (Finland) of een ander land. Vanwege de Covid-19-crisis is WCEF 2020 (Toronto) een jaar verzet naar najaar 2021. Om het momentum te behouden organiseert Nederland op 15 april 2021 een aan WCEF gelieerde topbijeenkomst: WCEF+climate. De focus zal zijn de bijdrage van circulaire economie in het bereiken van de internationale klimaatdoelstellingen. De conferentie zal deels online, deels fysiek worden gehouden, afhankelijk van de ontwikkelingen rondom Covid-19.

- **Trekker** IenW en het ministerie van Buitenlandse Zaken
- **Actoren** Sitra (Fins Innovatiefonds, merkeigenaar WCEF), andere ministeries (EZK, BZK etc.), Holland Circular Hotspot en andere invloedrijke (buitenlandse) actoren
- **Beoogd effect** Nederland heeft hoge ambities voor een circulaire economie. Deze zijn niet te realiseren zonder internationale samenwerking. Deze conferentie biedt de mogelijkheid om anderen mee te nemen in deze ambities, ook in relatie tot de Covid-19-herstelmaatregelen. Daarnaast delen we onze ervaringen en leerpunten zodat andere actoren sneller stappen kunnen zetten en leren wij omgekeerd van ervaringen in het buitenland. Naast het delen van ervaringen en leerpunten, biedt de conferentie ook een platform om internationale afspraken verder uit te werken (bijvoorbeeld het EU CE actieplan) en om meer structuur te brengen in de internationale samenwerking. Het internationale netwerk dat de conferentie biedt, zal ook ten volle benut kunnen worden.
- **Termijn** in ieder geval t/m april 2021, met vervolgacties daarna.

Europese aanpak PFAS

Voor de groep PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) zet Nederland in het kader van de REACH-verordening, samen met Duitsland, Denemarken, Noorwegen en Zweden en in nauwe samenwerking met ECHA en de Europese Commissie, in op uitfasering van PFAS voor niet-essentiële toepassingen. De Milieuraad en de Europese Commissie hebben zich hierover positief uitgesproken.

Behalve via een restrictie onder REACH zal het tegengaan van niet-noodzakelijk gebruik van PFAS bevorderd worden door de inzet op Safe-by-Design (zie H 4.3 en bijlage II.3, Circulair ontwerpen), nationaal en in de EU. Nederland zet zich in om de Safe-by-Design aanpak te verankeren in het EU-productbeleid en in het onderzoeksprogramma Horizon Europe.

- **Trekker** IenW
- **Actoren** RIVM, VWS, Duitsland, Denemarken, Noorwegen, Zweden, ECHA, EU Commissie.
- **Beoogd effect** Uitfaseren aantal PFAS voor niet-essentiële toepassingen; veiliger ontwerp; goede informatievoorziening, adequate inzameling en borging.
- **Termijn** 2020 – 2024 voorwerk en besluitvorming; 2025 – 2030 (gefaseerde inwerkingtreding bulk van de restricties).

Inzetten diplomatieke postennetwerk voor vergroten draagvlak en kennis over circulaire economie.

Om posten te ondersteunen bij het ontplooiën van activiteiten op het gebied van circulaire economie is de roadmap 'Initiatives for a Circular Economy (I4CE)' ontwikkeld. Deze helpt de ambassades bij strategie-ontwikkeling en initiëren van kennisuitwisseling over circulaire economie. De roadmap is gebaseerd op de mogelijkheden die het PSD (Private Sector Development)-instrumentarium posten biedt. In Senegal, Nigeria, Ghana zijn pilots gestart waarbij de I4CE werkwijze wordt toegepast.

- **Trekker** BHOS
- **Actoren** IenW, LNV
- **Beoogd effect** Vergroten draagvlak en kennis CE in andere landen.
- **Termijn** 2023

Inzetten van fondsen voor het beschikbaar maken van Nederlandse circulaire kennis voor ontwikkelingslanden

Een voorbeeld van deze inzet van fondsen is ondersteuning vanuit het Small Business Innovation & Research fonds, waarmee ondernemers de haalbaarheid van hun circulaire innovaties voor snelgroeiende steden onderzoeken. Een aantal projecten komt in aanmerking voor een vervolgoopdracht. Voorbeelden van de te ontwikkelen innovaties zijn: onderdelen voor graafmachines waarmee cementloze (circulaire) drainage-goten geperst kunnen worden; herbruikbare verpakkingsmaterialen en een modulaire vergister om op wijkniveau organisch afval te verwerken. Een ander voorbeeld is het Orange Corners Innovation Fund (OCIF), waarmee jonge ondernemers in Afrika financieel worden ondersteund bij circulaire innovaties.

- **Trekker** BHOS
- **Actoren** IenW

- **Beoogd Effect** Circulaire innovaties ondersteunen in ontwikkelingslanden.
- **Termijn** 2023

Inzet op specifieke sectoren

Van twee te selecteren economische sectoren (ketenprojecten) worden grondstoffenconsumptie, CO₂-emissie en afvalstromen in ontwikkelingslanden in kaart gebracht. Om vervolgens in te zetten op hergebruik, herstel en recycling, aansluitend bij het verdienmodel ter plekke. Hiermee wordt bijgedragen aan de Sustainable Development Goals. Recent leverden het PBL en Circle Economy nuttige studies naar onder meer de denim jeans en mobiele telefoon sectoren.

- **Trekker** BHOS in samenwerking met andere deskundige organisaties zoals Holland Circular Hotspot, PBL en Circle Economy.
- **Actoren** IenW
- **Beoogd Effect** Mainstreamen hergebruik, herstel en recycling volgens lokaal/nationaal verdienmodel in ontwikkelingslanden.
- **Termijn** 2023

Mondiale activiteiten UNEP/UNEA marien zwerfvuil en microplastics

Het versterken van politiek draagvlak voor de internationale aanpak van marien zwerfvuil krijgt in multilaterale fora onverminderd aandacht. Zo steunt het kabinet de G20 Osaka Blue Ocean Vision over het tegengaan van de vervuiling van de oceanen met plastic, inclusief microplastics. In dat kader werkt Nederland samen met de G20 landen in het delen van informatie en best practices als follow-up van het G20 implementatie raamwerk voor acties op het gebied van marien plastic afval. Ook in bilaterale samenwerking zet NL dit onderwerp op de agenda, zoals in de samenwerking met Indonesië op het terrein van plastic.

- **Trekker** Vanuit Nederland IenW
- **Actoren** G20 overheden en gelijkgezinde kleinere landen.
- **Activiteiten komend jaar** Versterking van de nationale informatiepositie en kennisuitwisseling.
- **Beoogd effect** Beter inzicht in de nationale activiteiten op het terrein van marien afval van de deelnemende landen, wat kan leiden tot aanscherping en betere afstemming van nationale plannen. Uiteindelijk moet dit leiden tot minder lekkage van plastic in het milieu. Indirect effect: het beïnvloeden van een mondiale aanpak van marien zwerfafval (in VN-verband).
- **Termijn** Doorlopend

Tijdens UNEA 4 (het hoogste besluitvormend orgaan van UNEP) is het mandaat van de mondiale Ad Hoc Open-Ended Expert Group m.b.t. marien zwerfvuil en microplastics verlengd met onder andere de opdracht om te rapporteren aan UNEA 5 over een mogelijke mondiale architectuur. Er

bestaat geen mondiale beheersstructuur voor marien zwerfvuil en microplastics. Het onderwerp wordt veelal voor een bepaalde regio en/of nationaal en/of lokaal niveau aangepakt. En soms is er voor een bepaald gebied geen enkele beheersstructuur. Ook in eerdere vergaderingen van UNEA werd dit als een gemis ervaren. Op dit moment liggen alle opties voor een mondiale architectuur nog open. Het is de Nederlandse inzet (en wordt ook verwacht) dat tijdens UNEA 5 voortgang zal worden geboekt op dit gebied. UNEA 5 zal plaatsvinden in februari 2021 in Nairobi.

- **Trekker** Vanuit Nederland: IenW
- **Actoren** Alle LS van de Verenigde Naties
- **Beoogd effect** Een mondiale beheersstructuur voor marien zwerfvuil en microplastics
- **Termijn** Traject loopt tot eind februari 2021

10. Versnellingshuis Nederland Circulair!

Subsidieregeling circulaire ketenprojecten

Voor samenwerking van bedrijven in ketens waren in 2019 nog geen middelen/instrumenten vrijgemaakt. Met de subsidieregeling circulaire ketenprojecten is daar verandering in gekomen. Zie hiervoor ook H 3.5 en bijlage II.5 (marktprikkels) en hoofdstuk 3.10 (Versnellingshuis). Het Ministerie van IenW heeft deze regeling opgezet en daarbij gebruik gemaakt van de kennis van circulaire ketens bij Het Versnellingshuis Nederland Circulair!. Op 9 april 2020 is de subsidieregeling opengesteld voor MKB-bedrijven die in een consortium een (deel van) een keten circulair willen maken. Subsidie kan worden aangevraagd door MKB-ondernemers die in ketenverband samenwerken aan circulaire projecten rond het besparen op nieuwe grondstoffen en het verminderen van de CO₂-uitstoot. De bijdrage kan oplopen tot € 20.000 per ondernemer. De aanvragen mogen een looptijd hebben van twee jaar en moeten voor 1 oktober 2020 zijn ingediend. Dat er behoefte is aan een dergelijke regeling blijkt overigens uit het feit dat de regeling al op dag één was overtekend. Met de ervaring die in 2020 wordt opgedaan, wordt waar nodig de aanpak voor 2021 verbeterd.

- **Trekker** IenW en RVO namens het Versnellingshuis: Nederland Circulair!
- **Actoren** Naast IenW alle andere versnellingshuispartners: VNO-NCW/MKB-Nederland, Het Groene Brein en MVO-Nederland (inclusief RWS en RVO).
- **Activiteiten komend jaar** Tussen de 10 en 14 ketenprojecten subsidiëren (en subsidie uitbetalen in 2020).
- **Beoogd effect** Het doel van de subsidieregeling circulaire ketenprojecten is grondstoffenbesparing en reductie van CO₂ uitstoot door samenwerking van bedrijven in de keten

- **Termijn** Projecten die worden ingediend mogen 2 jaar lopen. De resultaten worden behaald in 2021 en 2022.

Doorbraakprojecten

Om de circulaire economie in Nederland substantieel vorm te kunnen geven, opperden meerdere partijen de wens om grootschalige doorbraakprojecten te realiseren. Dit betreft projecten waarbij bijvoorbeeld binnen een sector of keten op grote schaal wordt geïnnoveerd richting de circulaire economie. Tegelijkertijd wordt/worden er bij deze project(en) een of meerdere knelpunten ervaren. In de transitieagenda's wordt een aantal majeure doorbraken beschreven. Het Versnellingshuis wil daarom jaarlijks zo'n vijf doorbraakprojecten ondersteunen.

Een doorbraakproject kan worden opgepakt door het Versnellingshuis als het in ieder geval voldoet aan de volgende criteria:

- Draagt bij aan de circulaire economie;
- Werkt toe naar een marktgedragen business propositie;
- Rijp voor versnelling/ schaalsprong;
- Niet één probleemeigenaar;
- Groot en complex;
- Investering nodig.

Naast het positioneren van een project en het bieden van een groot en divers netwerk, zal het Versnellingshuis zich inspannen om de doorbraakprojecten te ondersteunen op alle manieren die mogelijk zijn binnen de bestaande capaciteiten en budgetten. Er wordt met name geïnvesteerd in de procesaanpak en in het betrekken van de hele value chain (alle delen van de keten; ook niet-bedrijfsleven, zoals lokale overheden).

- **Trekker** VNO/NCW
- **Actoren** Bedrijfsleven, MVO NL, HGB, IenW, LNV, EZK, BZK, RVO.nl, RWS, etc.
- **Resultaat** Vijf doorbraakprojecten per jaar.
- **Beoogd effect** Versnelling transitie binnen specifieke materiaalketens of sectoren
- **Termijn** Vanaf januari 2020 tot 2023

Bijlage III – Circulaire economie in de regio

Activiteiten in de periode 2020 – 2024 om de circulaire economie in de regio verder te stimuleren

Actielijnen

1. Uitwerking van regionale CE-strategieën als onderdeel van Regiodeals

Onderdeel van de Regiodeals Midden-West Brabant en Parkstad Limburg (tweede tranche) is het opstellen van een regionale CE-strategie. Het doel van zo'n strategie is om de regionale ambities om te zetten in concrete stappen, inclusief een perspectief in de tijd en een indicatief financieringsplan. Het uitwerken van zo'n strategie vereist betrokkenheid van alle aanwezige partijen. Ook zal het Rijk de ontwikkeling van de Regiodeals van de derde tranche faciliteren, die de ambitie hebben om tot een regionale CE-strategie te komen.²¹

- **Actor** Rijkswaterstaat in overleg met de betrokken departementen en regionale partners.
- **Termijn** 2020 (tweede tranche) en 2020-2023 (derde tranche).
- **Resultaat** Regionale CE-strategie die bestuurlijk wordt vastgesteld door de partijen in de regio.

2. Versterking (bestuurlijk) draagvlak voor CE

Voor de versnelling en opschaling van de circulaire transitie is voldoende bestuurlijk draagvlak bij decentrale overheden van belang, onder andere om ook de bestuurlijke verankering van bijvoorbeeld CE-strategieën te realiseren. Hiertoe wordt in 2020 een podcast opgenomen, zullen zo mogelijk bestuurlijke sessies worden gehouden en zal de bestuurlijk portefeuillehouder CE van IPO zo mogelijk in 2020 in gesprek gaan met de provincies om te komen tot een landelijke provinciale kansenkaart voor CE.

- **Actor** IPO, VNG en de UvW
- **Termijn** 2020
- **Resultaat** Vergroten van draagvlak circulaire ambities bij decentrale overheden en stimuleren van de interbestuurlijke samenwerking op dit thema. Uitwerking (met betrokken partijen) van een kansenkaart in plan van aanpak dat aansluit bij reeds lopende initiatieven.

3. Samen leren

Voor innoverende bedrijven is het essentieel dat er een groeiende CE-markt komt waardoor er meer circulaire producten en diensten verkocht kunnen worden. De regio-schaal leent zich er goed voor om dit te stimuleren door het versterken van circulair inkopen, zowel door regionale publieke organisaties als door bedrijven. Een aantal regioversnellers sluit graag aan bij het uitvoeringsprogramma. Hun ervaring en de energie die er is bij het faciliteren en stimuleren van circulair ondernemen in de regio, wordt de komende tijd ingezet door het instellen van een platform regioversnellers. Dat heeft als doel om circulair ondernemen te bevorderen door elkaars activiteiten te versterken en om hun inzet beter te verbinden met het beleid en het instrumentarium. Bij veel partijen in de regio (zoals overheden, bedrijven, nationale kennisinstellingen - zoals PBL en Rijkswaterstaat - en regionale versnellers - zoals NMF's, VNO-NCW, MVO-NL, economic boards en Cirkelstad -) is behoefte aan kennisuitwisseling. Er is vraag naar kennisuitwisseling tussen kennisinstellingen, bedrijven, transitie-agenda's en regionale overheden en tussen regio's en regionaal. Informatie en inzichten worden namelijk door diverse organisaties op alle niveaus ontwikkeld, maar het ontbreekt nog aan een goede kennisinfrastructuur om te zorgen dat informatie makkelijk kan worden ontsloten en gedeeld. Hierdoor kan van elkaar worden geleerd en worden samengewerkt aan oplossingen (kennis aan vraag koppelen). Deels kunnen informatiebronnen digitaal gekoppeld worden. Er is in de regio echter ook behoefte om iemand

²¹ Kamerstukken, 29 697, nr. 81

aan te kunnen spreken met een vraag én om gezamenlijk na te kunnen denken over oplossingen. In 2020/2021 wordt daarom gestart met het opzetten van een kennisinfrastructuur voor publieke en private partijen op regionale schaal. De kenniscommunity circulaire economie – die wordt getrokken door PBL in samenwerking met decentrale overheden – zal gaan werken aan een dergelijke kennisinfrastructuur. In deze kenniscommunity werken kennisinstellingen (zoals PBL, RWS, RIVM, CBS en RVO.nl) en overheden (zoals VNG, IPO, UvW, het ministerie van IenW) samen aan het beschikbaar krijgen van kennis voor regio's en bedrijven in die regio's. Hierbij zal nadrukkelijk samen worden gewerkt met andere lopende initiatieven, zoals die van regionale versnellers, onderwijs- en kennisinstellingen en het Versnellingshuis Nederland Circulair!. En zoals het USI of het landelijke Servicepunt Circulair van de NMF's (www.servicepuntcirculair.nl). Het uitgangspunt is om aan te sluiten bij wat er al is (regionaal, landelijk en bij kennisinstellingen). Dus geen nieuwe structuur uitvinden, maar zorgen voor het goed integreren, ondersteunen en ontsluiten waarbij ook de kennis en ervaring benut wordt van bestaande in dit verband relevante organisaties als CIRCO en Pianoo. Zie ook onder H 4.7 'onderwijs'.

- **Actor** Kenniscommunity Circulaire economie met trek- kers daarvan: PBL en VNG, IPO en UvW, VNO-NCW, NMF en het platform regionale versnellers en Versnellingshuis Nederland Circulair!
- **Termijn** 2020, bij positief resultaat doorlopend in 2021
- **Resultaat** Verkenning kennisinfrastructuur voor regio's

4. Het Versnellingshuis Nederland Circulair! en versnellingspartners

Het Versnellingshuis blijft actief verbinden met de bestaande infrastructuur van (regionale) versnellers van circulair ondernemerschap in Nederland. Hierbij is het doel om op nationaal niveau een heldere infrastructuur te creëren waarin de verschillende organisaties elkaar goed kunnen vinden. Het Versnellingshuis faciliteert dit, zowel online als fysiek, en ontsluit daarmee ook de kennis en ervaring die opgedaan wordt door ondernemers in de regio bij het ontwikkelen van circulaire business. Het doel blijft het ondersteunen van ondernemers met het ontwikkelen van hun circulaire businesscase.

- **Actor** (Regionale) versnellers, Versnellingshuis Nederland Circulair!, transitieteams.
- **Termijn** 2020-2021
- **Resultaat** Breed gedeelde informatie en kennis.

5. Ondersteuning regionale partijen

5a Naast de bovengenoemde infrastructuur voor uitwisseling van kennis en inzichten om gezamenlijk te kunnen leren, is in de regio ook behoefte aan ondersteuning. Dit gebeurt hoofdzakelijk via de Regiodeals. Maar er is ook

bij andere samenwerkingsverbanden in de regio ondersteuning nodig (zoals Alliantie Cirkelregio Utrecht).

Bijvoorbeeld met middelen voor het uitvoeren van samenwerkingsprogramma's in de regio - zoals bijeenbrengen en faciliteren van partijen in coalities rondom ketens en bestuurlijk bindende afspraken maken. Maar ook door het ontwikkelen en in stand houden van een regionale kennisinfrastructuur als middel voor de samenwerking.

5b Daarnaast neemt ook het Versnellingshuis Nederland Circulair! hierop, in samenwerking met (het platform van) regionale versnellers, het initiatief (zie H 3.10) door de samenwerking met regionale versnellers te ondersteunen. Daarnaast zijn er nationale belangen en vraagstukken rond CE die regionaal onderzocht moeten worden om een stap verder te komen in de transitie naar CE. Het is efficiënter om dit gezamenlijk op te pakken en waar mogelijk een verbinding te maken met de regionale CE-strategie.

5c Vanuit het economisch samenwerkingsplatform regio- rijk (provincies, MKB NL, EZK) is het doel om de innovatie in het midden- en kleinbedrijf te stimuleren. In het spoor circulair wordt bekeken wat nodig is om het (brede) MKB op weg te helpen met circulair en welke rol het samenwerkingsplatform hierin kan spelen. Bijvoorbeeld leren van elkaar. Daarnaast zal de eerder genoemde kansenkaart hiervoor ook als input kunnen dienen.

- **Actor** NMF, VNO-NCW, EZK, IenW, IPO, MKB Nederland, Versnellingshuis, (platform) regionale versnellers
- **Termijn** 2020 met doorloop naar 2023
- **Resultaat** Per jaar worden 3 tot 5 cases uitgevoerd waarin samenwerkingsprogramma's met bestuurlijke commitment (triple helix).

6. Circulair inkopen via buyergroups

Zoals bij het dwarsdoorsnijdende thema circulair inkopen (H 4.4) en bij de transitieagenda bouw (H 3.4) is aangegeven wordt de inkoopkracht van decentrale overheden versterkt door het oprichten van zogenaamde 'buyergroups'. Door een buyergroup te vormen kunnen overheden de markt in beweging krijgen om tot meer circulaire aanbiedingen en innovaties te komen, doordat een grotere vraag wordt neergelegd. Decentrale overheden kunnen zo als launching customer optreden. Dit gebeurt in nauw overleg met marktpartijen, gefaciliteerd door het Versnellingshuis Nederland Circulair!. Vanuit het Rijk worden de buyergroups ondersteund en opgedane kennis wordt beschikbaar gesteld.

7. Circulaire wijken

Niet alleen op landelijk en regionaal niveau is de circulaire transitie zichtbaar. Ook op het schaalniveau van stedelijke deelgebieden, dorpen en zelfs binnen wijken nemen bewoners en lokale bedrijven het initiatief tot bijvoorbeeld

het opzetten van een deeleconomie, initiatieven om afval beter te scheiden, composteren met behulp van bokashi, repair cafés enzovoort. Ter uitvoering van de motie Moorlag die verzoekt om, in navolging van de proeftuin aardgasvrijwijken, te verkennen of een proeftuin circulaire wijken en dorpen kan worden gestart²², worden deze initiatieven in 2020 en latere jaren geprofessionaliseerd en opgeschaald. Hiervoor kunnen bestaande instrumenten ingezet worden, zoals ondersteuning van deze initiatieven vanuit het Servicepunt Circulair.

- **Actor** IenW (RWS), NMF, vereniging duurzame dorpen.
- **Termijn** 2020 en verder
- **Resultaat**
 1. Een landsbreed beeld over betrokken partijen en netwerken, knelpunten, koplopers, successen en verwachtingen. Doel: mogelijk maken van een snelle focus op de meest kansrijke initiatieven en de effectiefste aanpak.
 2. Uitvoeren van maximaal vijf proeftuinen.

8. Regionale- en interprovinciale samenwerking

Op decentraal en regionaal niveau vervullen provincies, waterschappen en gemeenten een stimulerende, actieve en samenbindende rol in de transitie naar een circulaire economie. De doelstellingen in de UPCE van decentrale overheden sluiten nauw aan op de nationale doelstellingen en dragen daaraan bij met concrete projecten, door samenwerking en kennisuitwisseling binnen en tussen de regio's en provincies. Een voorbeeld is het gezamenlijk circulair inkopen en 'launching customer' zijn, zoals bijvoorbeeld bij de ontwikkeling en het in productie nemen van 'plastic roads' of eerst een 'challenge' en dan aanbesteden van grote infrastructuur (Cruquiusbrug). Hieronder wordt een aantal voorbeelden gegeven.

Enkele projecten van Regionale- en interprovinciale Samenwerking (niet limitatief)

1 Dutch Circular Textile Valley

De brancheorganisatie Dint heeft binnen het concept van DCTV een aantal hubs benoemd: Noord-Holland (MRA, mechanische recycling en mode); Noord-Brabant (Tilburg ontwerp) en Overijssel (Regio Twente en Cleantech Regio voor mechanische en chemische textiel recycling). Zie ook bij transitieagenda consumptiegoederen, icoonproject DCTV (H3.5 en bijlage I).

- **Actor** Texplus (Frankenhuis en SaXcell) en Wieland Textiles.
- **Termijn** 2020-2023
- **Resultaat** Verdere ontwikkeling van de recycling technologie.

2 P>Act (Van Pact naar Act)

P>Act brengt ketens van bedrijven, overheden, innovators/startups en kennisinstellingen samen in actie bij het vinden van alternatieven van plastics uit virgin fossiele kunststoffen. Via ketenprojecten wordt er gebouwd aan een circulaire kunststofketen. P>Act biedt ondernemers ondersteuning voor business cases, een relevant netwerk van bedrijven, publieke stakeholders, kennisinstellingen en regionale fieldlabs, hulp bij het vinden van passende financiering, een gezamenlijk leerproces tussen ketenprojecten en verspreiding van geleerde lessen. Eerste focus ligt op kunststoffen in de bouw en agro sector.

- **Actor** Provincies Zuid-Holland en Overijssel, Innovation Quarter, OostNL en MVO Nederland .
- **Termijn** 2020-2023
- **Resultaat** (Keten)projecten waarin bedrijven hun kunststof circulair maken. In 2020 focus op initiatieven in horticultuur kunststoffen en kunststoffen in de bouw. Plannen voor 2021- 2023 bepaald.

3 The Protein Cluster (TPC)

Binnen The Protein Cluster (TPC) werkt een 60-tal bedrijven, onderzoeksinstellingen en andere organisaties (zie: <https://www.theproteincluster.com/>) uit Overijssel en Gelderland samen om productie, verwerking en toepassing van plantaardige eiwitten en nieuwe voedingsmiddelen te stimuleren. Het gaat onder andere om waterlinzen, algenteelt, koolzaadeiwit, terugwinnen van "groene eiwitten uit spoelwater.

- **Actor** Provincies Overijssel en Gelderland
- **Termijn** 2020-2023
- **Resultaat** Productie, verwerking en toepassing van plantaardige eiwitten.

4 Mineral Valley Twente

Een kennisnetwerk voor het monitoren en verwaarden van organische reststromen en het sluiten van mineralenkringen. Betrokken partijen: Twence, MKB-provincie Overijssel en Gelderland, Branche vereniging Organische Reststoffen (BVOR), WUR, van-Hall Larenstein

- **Actor** Mineral Valley in samenwerking met overige partijen.
- **Termijn** 2020-2023
- **Resultaat** Loket voor organische reststromen voor het terugwinnen van mineralen uit biomassastromen door middel van kostenreductie- en verdienmodellen

²² Kamerstukken II 35300 XII, nr. 38

5 Symbiose

In Overijssel, Gelderland en Utrecht voert Circles een verkenning uit bij bedrijventerreinen om reststromen weer in te zetten in het productieproces van ander ondernemingen in het gebied.

- **Actor** Circles in samenwerking met provincies
- **Termijn** 2020
- **Resultaat** Per provincie (2) projecten voor het lokaal sluiten van reststromen in een bepaald gebied onder andere bedrijven terreinen.

6 ACCEZ

In de transitie naar een circulair Zuid-Holland vormt het ontwikkelen en delen van nieuwe kennis een belangrijke sleutel. ACCEZ is een kennisprogramma van de provincie Zuid Holland om de overgang naar de circulaire economie te versnellen. ACCEZ doorbreekt barrières voor het bedrijfsleven en levert nieuwe kennis op over de circulaire economie. Zo draagt ACCEZ bij aan de toegang tot een circulair Zuid-Holland. De provincie investeert tot 2022 € 5 miljoen in het programma. Universiteiten en het bedrijfsleven leveren kennis, kunde en menskracht.

- **Actor** De provincie Zuid-Holland, het Zuid-Hollandse bedrijfsleven en 4 universiteiten (Erasmus, Delft, Leiden en WUR)
- **Termijn** 2019-2022
- **Resultaat** Het versnellen van de overgang naar een circulaire economie door het ontsluiten van kennis en het initiëren van onderzoek door actief verbindingen te leggen tussen bedrijfsleven, onderzoekers en overheid bijvoorbeeld ten aanzien van circulaire gebiedsontwikkeling, kringlooplandbouw in het Groene Hart en scenario's voor de greenports. Versnellen van de overgang naar een circulaire economie.

7 Circular Biobased Delta

Circular Biobased Delta is een triple helix samenwerkingsverband in Zuid-West Nederland waar overheden, kennis- en onderwijsinstellingen en bedrijfsleven intensief samenwerken op het gebied van circulaire-biobased business. De Stichting Circular Biobased Delta is trekker en faciliteert en jaagt de transitie aan, verbindt en ondersteunt met kennis en middelen.

- **Actor** Provincies Noord Brabant, Zeeland, Zuid-Holland, ontwikkelmaatschappijen, kennis- en onderwijsinstellingen, bedrijfsleven.
- **Termijn** 2020-2030
- **Resultaat** Meerjarenprogramma Circular Biobased Delta met concrete doelstellingen op het gebied van business en CO₂ reductie voor de Delta regio. In jaarplan en jaar-rapportages (<https://biobaseddelta.nl/>) wordt de voortgang vermeld.

8 MVI platform (Maatschappelijk Verantwoord Inkopen)

Het MVI platform, een initiatief van Mariska van Dalen (KOVMA) dat is ontwikkeld met Provincie Zeeland als launching customer, maakt – naast prijs – de effecten op mens en planeet zichtbaar. Het platform ondersteunt inkopers door het effect van projecten en producten meetbaar en zichtbaar te maken én verbindt professionele inkopers aan ondernemers die werken aan een positieve impact op basis van de Sustainable Development Goals (SDG's).

- **Actor** KOVMA, Provincies Zeeland en Limburg; gemeenten in Zeeland en Limburg; Universiteit, Ontwikkelaar circulaire bouwwerken, leveranciers.
- **Termijn** 2018-2030
- **Resultaat** Het versnellen van de transitie naar een circulaire economie door in te kopen met zichtbare impact. Voorbeelden van succesvolle inkoopprojecten, producten en leveranciers die meetbaar bijdragen aan de SDG's.

9 Noordelijk Innovatielab Circulaire Economie

Een Drents initiatief van 18 organisaties afkomstig uit de werelden van ondernemers, onderwijs, onderzoek, overheden en omgeving, die samenwerken aan de transitie naar een circulaire economie. NICE organiseert een professionele leeromgeving waar mbo-, hbo- en wo-studenten aan maatschappelijke circulaire vraagstukken werken voor uiteenlopende opdrachtgevers. Zo wordt nieuwe kennis gecreëerd waarmee de regionale transitie wordt versneld.

- **Actor** Provincie Drenthe (trekker), Drenthe College, Hanzehogeschool Groningen, NHL Stenden Hogeschool, Alfa College Hoogeveen.
- **Termijn** 2019-2022
- **Resultaat** NICE helpt bedrijven, kennisinstellingen, overheden en maatschappelijke organisaties met hun circulaire uitdagingen binnen de thema's Bouw & Infra; Afval & Grondstoffen; Stad & Regio. NICE ondersteunt concrete praktijkexperimenten c.q. pilotprojecten en stelt kennis beschikbaar door middel van een kennisdatabase en leernetwerkbijeenkomsten.

10 Metropoolregio Amsterdam

De Metropoolregio Amsterdam (MRA) zet zich als trekker in om van de MRA een toekomstbestendige en duurzame regio te maken. De overheden binnen de MRA realiseren zich dat het de hoogste tijd is voor een transitie naar een circulaire en een energieneutrale economie. Er wordt samengewerkt op onder andere circulair inkopen, een hogere verwaarding van afvalstoffen en aan het zorgen voor de juiste randvoorwaarden en condities (onder andere financiering en wet- en regelgeving).

- **Actor** De deelnemers van de Metropoolregio Amsterdam (MRA) zijn 32 gemeenten, 2 provincies (Noord-Holland en Flevoland) en de Vervoerregio Amsterdam.

- **Termijn** Doorlopend
- **Resultaat** Intentieverklaring Circulair inkopen, samenwerking op (rest)stromen textiel, plastics, luiers, e-waste, biomassa en circulair bouwen, gezamenlijk loket wet- en regelgeving met omgevingsdiensten.

11 Platform Circulair Flevoland

Een aantal keer per jaar wordt het Platform Circulair Flevoland georganiseerd waar ondernemers, kennisorganisaties, overheden en diverse andere partijen elkaar ontmoeten. Op dit platform is het mogelijk om nieuwe circulaire ketens (keteninitiatieven) te vormen, kennis uit te wisselen en inspiratie op te doen. Voor de ondernemers is het een kans om nieuwe contacten te leggen. De overheden halen op waar kansen, knelpunten en belemmeringen zitten, zodat zij daarmee aan de slag kunnen.

- **Actor** Provincie Flevoland in samenwerking met andere partijen (wisselende samenstelling).
- **Termijn** 2018-2023
- **Resultaat** Kennisplatform en concrete keteninitiatieven, voorbeelden zijn onder andere plasticfabriek, paddenstoelenbodems als grondverbetering, visverwerking, windmolenbladen-verwerking, etc.

12 Seaweedvalley Noord-holland

Zeewier biedt vele kansen voor biobased producten zonder ruimtebeslag op land. Meerdere initiatieven in Noord-Holland werken samen in een "seaweedvalley", waarbij onderzoek, productie en toepassing in elkaars verlengde ontwikkeld worden.

- **Actor** Provincie Noord-Holland (trekker) in samenwerking met TNO/ECN en particuliere ondernemers (Seaweedfarmers, Danfos, Hortimare).
- **Termijn** 2017-2025
- **Resultaat** Ondernemers die aan de slag zijn met een breed palet aan mogelijkheden voor productie en toepassing van zeewier

13 Digitale marktplaats reststromen/grondstoffen

Het verbinden van een aanbieder van een reststroom aan een vrager van een grondstof is complex gebleken bij diverse initiatieven de afgelopen jaren. Vertrouwen en informatie van bedrijfsinformatie en kwaliteitsvragen spelen hierbij een belangrijke rol, naast kosten. Binnen de MRA heeft Excess Material Exchange (EME) een digitale marktplaats ontwikkeld die hieraan tegemoet komt en zich nu in de praktijk mag gaan bewijzen.

- **Actor** Metropoolregio Amsterdam met Excess Material Exchange.

- **Termijn** 2019-2025
- **Resultaat** Digitaal platform voor aanbod reststromen.

14 Alliantie Cirkelregio Utrecht

De regionale Alliantie Cirkelregio Utrecht is een netwerkorganisatie van verschillende regionale partijen. Zij werken samen naar een georganiseerde, circulaire topregio. Door onderling gecoördineerde acties fungeert de alliantie als aanjaagteam. Het is een team van professionals uit de regio dat circulaire initiatieven faciliteert, op gang brengt, aanjaagt, versnelt en verbindt. Op deze manier helpt de alliantie inwoners, ondernemers, overheden, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen verder.

- **Actor** Natuur en Milieufederatie Utrecht (trekker), provincie Utrecht, gemeente Utrecht, gemeente Amersfoort, U10, HDSR, EBU, USI, Cirkelstad.
- **Termijn** Doorlopend
- **Resultaat** Regionaal samenwerkingsverband en servicepunt.

Enkele voorbeeldprojecten van de Unie van Waterschappen

Circulair GWW project- Bagger als oeverbescherming

Bagger inzetten als oeverbescherming, Waterschap Scheldestromen²³

Het waterschap Scheldestromen heeft Netics (één van de winnaars van de Circulaire Innovatie Challenge van de Unie) de mogelijkheid gegeven om in 2019 hun circulaire oeverproduct in de praktijk uit te testen. Het gaat om een natuurvriendelijke oeverbescherming van lokaal opgewerkte bagger, oftewel "Bouwen met Bagger" van Netics. De bescherming wordt gemaakt van lokaal opgewerkte grond die verstevigd is met een zogenoemde binder. Daardoor ontstaat een harde maar tegelijkertijd doorgroeibare topklaag die de oevers prima beschermt en plantengroei stimuleert.

EFGF project- Phario- bioplastic uit het riool

In de strijd tegen de plasticproblematiek, heeft PHARIO²⁴ zich gewaagd aan de productie van bioplastic uit rioolwater. Voor het eerst bestaat er een plastic dat biologisch afbreekbaar is en tegelijkertijd niet bestaat uit primair voedsel, maar uit verteerd voedsel.

Bioplastics zijn in de vorm van poly hydroxy alkanooaten (PHA) te produceren met behulp van actief slib uit organische reststromen. Dit type bioplastic is buitengewoon veelzijdig:

²³ <https://scheldestromen.nl/proeven-met-circulaire-oeverbescherming> en <https://www.netics.nl/producten/bouwen-met-baggerspecie/>

²⁴ <https://www.efgf.nl/producten/bioplastics/>

het kan zowel hard en kristallijn zijn, als zacht en amorf. Helaas is PHA vaak nog relatief duur. Met de productie van bioplastic uit rioolwater hoopt PHARIO (“PHA uit RIOolwater”) daar verandering in te brengen. Een demonstratiefabriek is in voorbereiding. De partijen in het PHARIO project zijn waterschappen Brabantse Delta, Wetterskip Fryslân, de Dommel, Hollandse Delta en Scheldestromen samen met HVC, SNB, STOWA, TUDelft, Paques, Wetsus en de Energie- & Grondstoffenfabriek.

Dit is een publicatie van:

**Het ministerie van Infrastructuur en
Waterstaat, mede namens de ministeries
van Economische Zaken en Klimaat,
Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,
Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en
Buitenlandse Handel en
Ontwikkelingssamenwerking.**

www.rijksoverheid.nl/circulaire-economie

Opmaak: VormVijf Den Haag

September 2020