



Gemeente
Amsterdam

Van innovatie naar impact

Innovatie- en
uitvoeringsprogramma
Circulaire Economie

2019



Inhoudsopgave

01	Stand van zaken Circulair	4
	Waar komen we vandaan?	4
	Waar staan we nu?	6
	Wat gaan we doen en daarna?	8
02	Projecten index	10
	116 Projecten	12
	Overkoepelend	16
	Bouw	28
	Biomassa & Voedsel	40
	Maakindustrie	44
	Consumptiegoederen	46
	Kunststoffen	50

Waar komen we vandaan?

De programma's 'Amsterdam Circulair: Leren door te Doen' en het 'Circulair Innovatieprogramma 2016-2018' vormden de start van ons werken, met als resultaat de vele circulaire projecten die op dit moment in de stad lopen. De gemeente werkt, samen met vele partners, hard aan het realiseren van een meer circulaire stad. En dat inspireert, motiveert en leidt tot nieuwe samenwerkingen. Daarom heeft het college besloten om in 2019 vol in te zetten op uitvoering en dat zichtbaar te maken via voorliggend Innovatie- en Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019. Door in de praktijk te leren wat wel en wat niet werkt, kunnen we een circulaire economie voor elkaar krijgen.

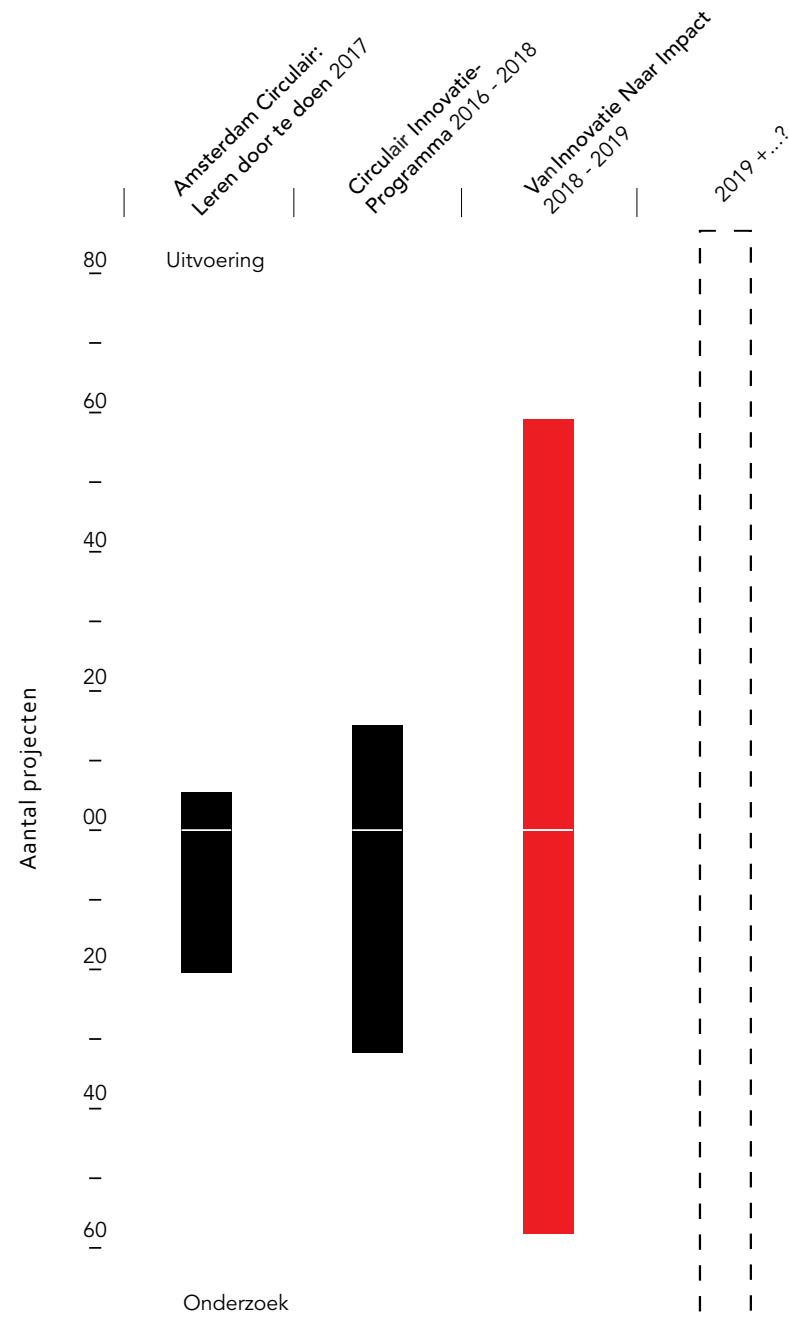
Het vorige college heeft 'Amsterdam Circulair: visie en routekaart voor stad en regio', de eerste circulaire visie van onze stad (2015) vastgesteld. Het is een breed gedragen visie, die wordt ondersteund door gedreven, ondernemende en innovatieve bedrijven en startups, burgers, organisaties en kennisinstellingen. Al die partijen zetten de eerste stappen richting een gedeeld doel: een nieuwe en circulaire economie. In 2016 is Amsterdam door de Europese Commissie uitgeroepen tot Europese innovatiehoofdstad. En in 2017 heeft Amsterdam de World Smart City Award voor circulaire economie ontvangen. In de iedere afgelopen periode werd Amsterdam wekelijks door meerdere delegaties uit de hele wereld bezocht om te zien en horen hoe de stad met al haar partners en inwoners de transitie naar een circulaire economie vorm geeft.

De aanpak is simpel: niet eindeloos praten, maar doen. Nadat 'Amsterdam Circulair' in 2015 is vastgesteld, is in 2016 gestart met de programma's 'Amsterdam: Leren door te Doen,' het 'Circulair Innovatieprogramma 2016-2018' (samen met partners in de stad) en het 'Uitvoeringsplan Afval'. In deze eerste periode is vooral ingezet op experimenteren, kennismaken met het concept circulaire economie, onze rol als gemeente hierin verkennen en het leggen van een kennis- en datafundament. Informeren, verbinden en ruimte voor innovatie waren daarbij sleutelwoorden.

Onderdeel van onze Amsterdamse aanpak is de 'bottom-up' benadering: we ontwikkelen een circulaire economie, samen met de inwoners en bedrijven van de stad en de haven. Mooie voorbeelden hiervan zijn: Circulair Buiksloterham, een circulaire nieuwbouwwijk die mede door (toekomstige) bewoners wordt ontwikkeld; de Ceuvel, een circulair 'living lab' waar allerlei circulaire ideeën getest worden en Cirkelstad, een platform voor koplopers in de circulaire bouwsector. Via Amsterdam Smart City (circa 6000 leden), Pakhuis de Zwijger (met jaarlijks 150.000 bezoekers), de succesvolle eerste editie van het vijfdaagse WeMakeThe.City festival in 2018 en een groot aantal lokale evenementen worden Amsterdammers betrokken bij de transitie en uitgenodigd om mee te denken en doen als 'stadmaker'.

Amsterdam is wereldwijd ook voortrekker in het opbouwen van een circulair kennis- en datafundament - zowel op inhoud, data als methodisch. De gemeente werkt samen met partners als

Aantal circulaire projecten in Amsterdam



het Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions (AMS), de Hogeschool van Amsterdam en een breed scala aan gespecialiseerde kennis- en adviesbureaus. Deze samenwerking heeft geleid tot een eerste inzicht in de omvang, herkomst en het gebruik van materialen en de werking van de circulaire economie. Zo heeft de gemeente met partners onderzoek laten doen naar de ruimtelijke implicaties van de circulaire economie en de impact van circulair bouwen op bouw- en investeringskosten. Ook is er een roadmap ontwikkeld voor circulaire gronduitgifte, waarbij wordt uitgestippeld hoe bouwmaterialen optimaal kunnen worden hergebruikt. Onderzoek is gedaan naar Amsterdam als 'stedelijke mijn' zoals in het onderzoeksproject Prospecting the Urban Mines of Amsterdam (PUMA) (inzicht in materiaalstromen door de stad). En voor het eerst is een beeld gecreëerd van grondstoffen- en afvalstromen en 'stedelijk metabolisme' in projecten als Urban Pulse (gebruik van materialen in de tijd), REPAiR (Europees project waarbij koppeling wordt gelegd tussen ruimtelijke ontwikkeling en gebruik van grondstoffen in een gebied) en Afvalketen in Beeld (cijfers over Amsterdams afval). Ook is in Amsterdam de eerste Circular City Scan uitgevoerd, waarmee de basis is gelegd voor een methode die nu voor city scans wereldwijd wordt gebruikt. In 2018 is het project Smart City Scan gestart, met als doel gebouwen en gebieden te ontwerpen vanuit stedelijk metabolisme. Ook zijn verschillende partners in de stad ervaring aan het opdoen met het vastleggen van materialen in gebouwen in een materialenpaspoort.

Het aantal circulaire projecten in Amsterdam groeit sterk. Daarnaast is een relatieve verschuiving te zien van projecten met een onderzoeksmatig karakter naar uitvoeringsprojecten.

Waar staan we nu?

Nieuw college

In 2018 is het nieuwe college van Amsterdam gestart met de urgente opgave om een toekomstbestendige stad te realiseren.

In het coalitieakkoord staat: “We zijn de eerste generatie die de gevolgen van klimaatverandering merkt en de laatste generatie die er wat aan kan doen.” Als we willen dat Amsterdam bij haar achthonderdste verjaardag nog altijd in blakende gezondheid verkeert moeten we nu stevige keuzes durven maken.

In het coalitieakkoord wordt ingezet op het uitdagen van de markt om energiepositief en circulair te bouwen. En wordt aangegeven dat de coalitie actief ruimte wil zoeken voor circulaire gebiedsontwikkelingen en hierbij initiatieven van onderop wil ondersteunen. De haven wordt beschouwd als belangrijke partner in de energietransitie en facilitator van duurzame en circulaire bedrijvigheid. In het coalitieakkoord is ook opgenomen de ambitie om te investeren in een duurzame afvalketen, waarbij afval een grondstof wordt. Tevens omvat het coalitieakkoord doelen voor reductie van CO₂- uitstoot zoals reductie van 55% in 2030 en 95% in 2050.

Innovatie, creativiteit en ondernemerschap gaan helpen bij een van de grootste transitie uit onze geschiedenis. Ondernemerschap, technologie en creativiteit maken het bereikbaar; participatie en maatwerk maken het haalbaar; solidariteit maakt het voor iedereen betaalbaar.

Vertrekpunt

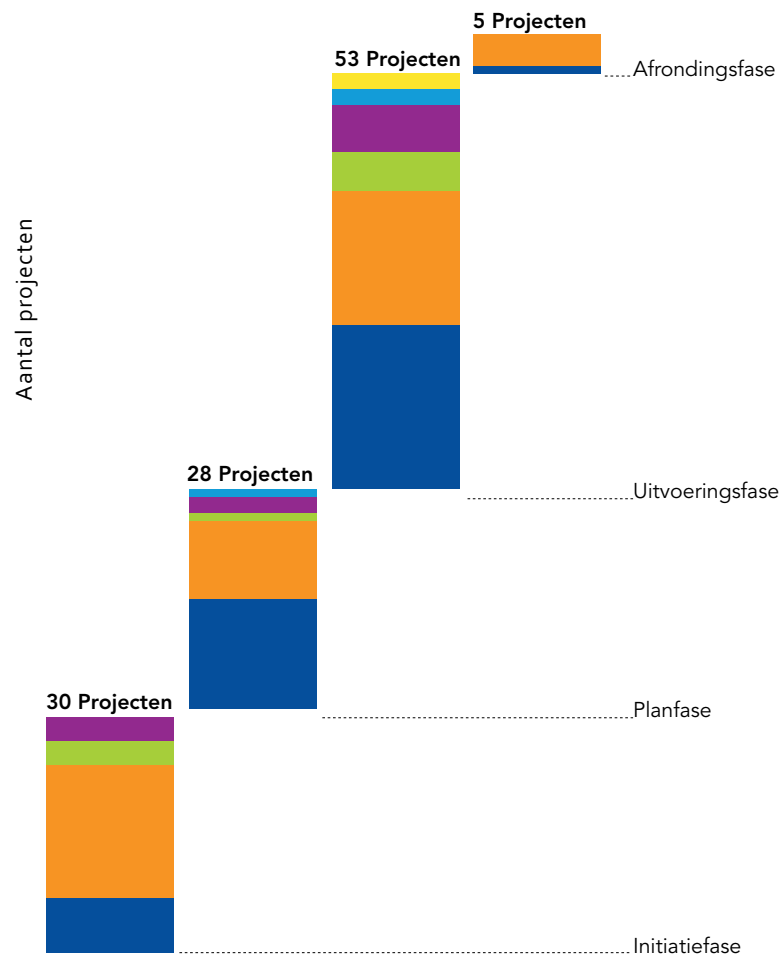
De gemeente heeft eind 2017 een evaluatie uitgevoerd naar de effectiviteit van de circulaire programma's. De belangrijkste conclusie van het rapport is dat de circulaire economie een realistisch en rendabel concept is. Realistisch, omdat de technische mogelijkheden groot zijn: zowel bestaande projecten als nieuwe innovaties laten zien dat kringlopen hoogwaardig en lokaal te sluiten zijn. Rendabel, omdat circulaire projecten financieel concurrerend zijn met traditionele projecten wanneer ook de externe kosten worden meegenomen. De circulaire economie verlaagt de milieu-impact van de stad en versterkt gelijktijdig de lokale en regionale economie. Het leidt tot meer en hoogwaardig materiaalgebruik, alsook werkgelegenheid in de regio. De strategie van ‘Leren door te doen’ waarbij gemeente, marktpartijen en kennisinstellingen de ervaringen breed met elkaar delen, blijkt succesvol.

De evaluatie bevat belangrijke handvatten voor het vervolg. Met name de drie waardeketens bouw, biomassa & voedsel en consumptiegoederen zijn zeer kansrijk. In deze ketens kan de gemeente een grote bijdrage leveren aan de ontwikkeling van een nieuwe, circulaire standaard. Daarnaast hebben het inkoopinstrument en de kennisinstrumenten (onderzoek, onderwijs & informatievoorziening, netwerken en kennisuitwisseling) een grote potentie om de transitie verder te versnellen.

Nieuwe inzichten CO₂

In 2018 is daarnaast uit onderzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving, TNO en Circle Economy gebleken dat een circulaire economie in veel grotere mate dan eerder gedacht, kan bijdragen aan CO₂-reductie en dus het halen van de klimaatdoelstellingen. Voor het eerst wordt in deze studies CO₂-uitstoot gezien vanuit de hele keten van het economische proces, van winning van grondstoffen via de productie van materialen, halffabricaten en de productie en consumptie van eindproducten, tot en met de afvalfase. De energietransitie richt zich primair op de reductie van directe emissies afkomstig van het gebruik van energie voor bijvoorbeeld verwarming, verlichting en transport. Door de hele keten van winning, productie, gebruik en afdanken van producten in beeld te brengen, komen ook de indirecte emissies van broeikasgassen en andere milieubelastende stoffen in beeld. Uit de verschillende studies blijkt dat vanuit de hele keten gezien 50-70% van deze emissies is gerelateerd aan materiaalgebruik en -verbruik. Met andere woorden: in de realisatie van de circulaire economie schuilt een klimaatbonus.

In welke fase?



De waardeketens

- **Bouw**
- **Biomassa & Voedsel**
- **Consumptiegoederen**
- **Kunststoffen**
- **Maakindustrie**
- **Overkoepelend**

Bijna de helft van de projecten bevindt zich in de uitvoeringsfase. Tegelijkertijd is te zien dat veel projecten nog 'in de pijplijn' zitten. Hier gaan we de komende jaren van horen en zien.

Wat gaan we doen en daarna?

Het college heeft op 11 september 2018 'Een nieuwe lente, een nieuw geluid. Ambities en uitvoeringsagenda 2019' vastgesteld. Hierin zijn 6 ambities opgenomen waaronder de ambitie op 'Gezonde en duurzame stad'. Een van de actiepunten:

"We stellen een nieuwe strategie op voor de circulaire economie en duurzame afvalketen 2020 - 2025 met doorkijk tot 2030. Daarin nemen we het voortzetten en uitbreiden van het circulair maken van de bouwketen op, alsmede ruimte voor slimme stadsdistributie in de haven en aan de circulaire economie gekoppelde bedrijvigheid."

Onze circulaire ambitie als stad is onverminderd groot. We willen de komende jaren leidend blijven in het realiseren van de circulaire economie. Het is onze ambitie om te laten zien dat een circulaire economie werkt en dat het een realistisch, rendabel maar ook inspirerend alternatief is voor de huidige lineaire economie. Door collectief met de stad te experimenteren en te innoveren hebben we heel veel kennis opgedaan. Nu is het tijd om deze inzichten verder te brengen en schaal te maken, zodat de circulaire economie het nieuwe 'normaal' wordt.

Inzet instrumenten



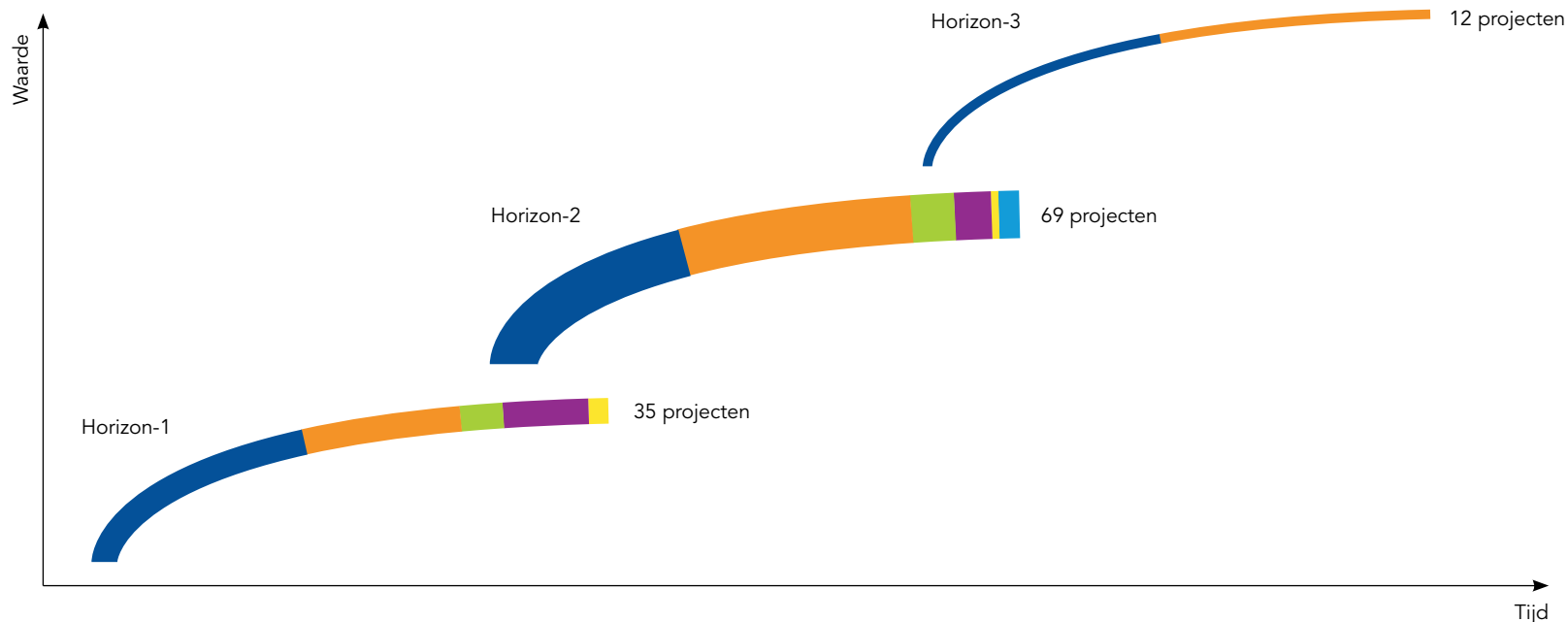
De waardeketens (inclusief overkoepelende projecten en programma's)

Circulaire Strategie 2020-2025

De gemeente werkt samen met partners in de stad aan de nieuwe strategie circulaire economie 2020 - 2025 met een doorkijk naar 2030. Deze strategie richt zich op het tussendoel voor 2030: 50% minder gebruik van primaire grondstoffen. Amsterdam heeft zich door ondertekening van het Nationale Grondstoffenakkoord gecommitteerd aan deze landelijke doelstelling. De nieuwe strategie wordt vertaald naar een nieuw Innovatie- en Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie en het Uitvoeringsplan Afval en Grondstoffen voor de periode 2020-2025.

De strategie is in feite het nieuwe beleids- en toetsingskader om ervoor te zorgen dat Amsterdam het tussendoel in 2030 haalt: het terugdringen van het gebruik van primaire grondstoffen. Zo wordt ook een bijdrage geleverd aan het terugdringen van de indirecte CO₂- uitstoot. En daarmee is de strategie complementair aan de routekaart Amsterdam Klimaatneutraal 2050 die zich primair richt op de energietransitie en het terugdringen van de directe CO₂- uitstoot. De hoofdlijnen van de nieuwe strategie circulaire economie zullen voor de zomer worden vastgesteld in het college. De strategie wordt daarna actief gedeeld en besproken met betrokkenen uit de stad. Zodat aan het einde van het jaar de definitieve strategie met bijbehorende uitvoeringsprogramma's vastgesteld kan worden.

De drie horizons van innovatie



Van innovatie naar impact: Innovatie- en Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019

De waardeketens

- Bouw**
- Biomassa & Voedsel**
- Consumptiegoederen**
- Kunststoffen**
- Maakindustrie**
- Overkoepelend**

De drie horizons van innovatie

Het model van drie horizons van innovatie wordt gebruikt om onderscheid te kunnen maken tussen verschillende types van innovatie. Horizon-1 innovaties zijn incrementele innovaties, oftewel verbeteringen van bestaande producten. Bij horizon-2 innovaties is daadwerkelijk sprake van een nieuw product. Bij horizon-3 innovaties gaat het om verre toekomst met een grote onzekerheid, waarbij in veel gevallen sprake is van systeemveranderingen. Deze innovaties hebben potentieel wel de grootste opbrengst of impact.

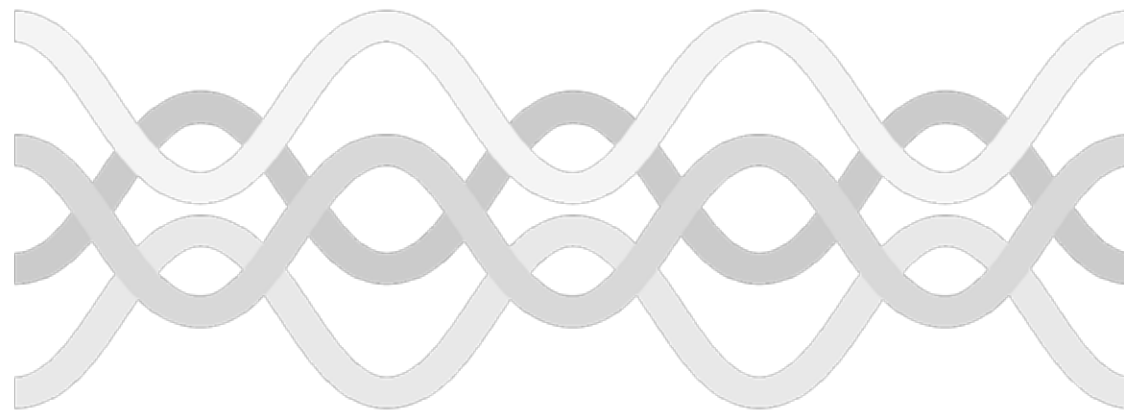
Projecten index

Uitvoering

Het Innovatie- en Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019 maakt zichtbaar wat er in de stad al gebeurt en welke nieuwe projecten zijn geïnitieerd om een circulaire economie te realiseren. Het programma maakt circulaire economie tastbaar en concreet en richt zich waar dat kan op impact. Het gaat zowel om lokale initiatieven als om grootschalige gebiedsontwikkeling en circulaire gronduitgifte.

Door in te zetten op uitvoering wordt een stevige basis gelegd voor het ontwikkelen van de nieuwe strategie. In de praktijk leren we wat wel en niet goed gaat en waar vernieuwing en schaal maken nodig is. Het bundelen van projecten van gemeente, bedrijven en kennisinstellingen maakt het mogelijk om makkelijker opgedane kennis uit te wisselen, projecten te versterken en synergie in de praktijk te realiseren.

Quadruple Helix



Bewoners



Bedrijfsleven



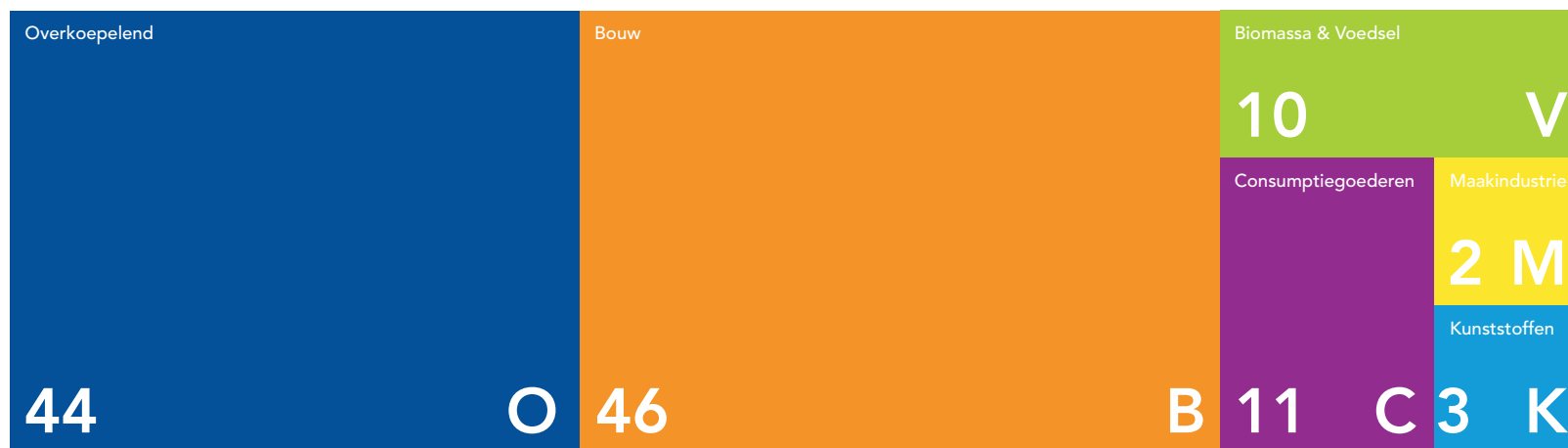
Wetenschap



Overheid

Het projectenoverzicht laat het totaal van de 116 projecten zien. Binnen deze ketens maken we onderscheid in type projecten. We lichten per onderdeel een paar projecten uit.

Projecten per waardeketen (inclusief overkoepelende projecten en programma's)



116 Projecten

Overkoepelend:
randvoorwaar-
delijke program-
ma's

Project

Gemarkeerd
project

Overkoepelend: randvoor- waardelijke programma's	Vervolgstudie Circle Scan rapportage O6	Prodock O11	WeMakeThe. City O17	Ovalentafel Circulaire Econ- omie & Energie O22	Living Roadmap CO2 O28	Onderzoek naar verandering van bewustzijn O34	BIZzen O39	Cirkelstad O44	Amsterdam circulaire gebiedsont- wikkeling B5	Sloterdijk Zuid B11
Omgevingsvisie Amsterdam 2050 O1	Routekaart circulair opdrachtgeven en inkoop O7	Smart City Hub B.Amsterdam O12	Startup in Residence Duurzaam O18	REPAIR O23	MRA Dashboard O29	Circle Lab for Cities O35	Koplopergroep Circulaire Hotels O40	Bouw: circulaire gebiedsont- wikkeling	Upcycle Amstel-Stad B6	Strandeiland B12
Nieuwe MRA Agend O2	Kantoren- strategie O8	Fashion for Good O13	GOINH versnellings- programma O19	ENLARGE O24	Circulaire design & afstudeer- projecten O30	Metabolic Cities Program O36	Interstedelijke netwerken & opschalen innovaties	Schoonschip B1	Circulaire Hub Bouw & GWW Amstel III B7	Drie circulaire tenders gebiedsont- wikkeling B13
MRA Grondstoffen Transitiepro- gramma O3	Evenementen- beleid O9	Transitiepad circulaire economie O14	CIRCO circulaire business design tracks Noord- Holland O20	The Moveable Nexus O25	Wonderwel O31	Green Office Amsterdam O37	Internationalisering van Nederlandse circulaire bedrijven O41	De Ceuveld: living lab voor circulaire innovatie B2	Haven-Stad B8	Kenniskwartier kavel 2A B14
House of Skills O4	Versterken circulair innovatie ecosysteem	Circular Blueprint O15	Programma Investerings- gereed Innovatief MKB O21	WASCOM: Converting Wastewater in Composites O26	Faciliteren Eco Schools O32	Duurzame Gemeentelijke Organisatie O38	G5 smart city strategie O42	Arenapoort Waste Transformer B3	Circulair Buiksloterham B9	Circulair bouwen
Bedrijventerrein- enstrategie O5	Circulair innovatie ecosysteem Noord-Holland O10	Pakhuis de Zwijger: Dossier Circulaire Stad O16	Kennisopbouw & onderwijs	Circulaire stedelijke monitor O27	Studenten- project De Circulaire Stad O33	Circulaire consortia & gebieds- initiatieven	Duurzaam West O43	Arenapoort SMART CITY B4	Hamerkwartier B10	Centrumei- land: circulaire gebouw Juf Nienke B15

Flexibel gebouw Sluisbuurt B16 	Programma duurzame gebiedsont- wikkeling B21 	Innovatief experiment aanscherpen MPG norm B27 	Amsterdam Logistic Cityhub B32 	Smart Roof 2.0 B37 	Biomassa & voedsel V2 	GreenPee Circulair V4 	Biobased uit gebruikte frituurvetten V6 	RE-STORE V8 	Lokaal composteren V10 	
Vondeltu in B17 	Thematische studie circulaire B22 	Smart City Scan B28 	Smart uitwisselings- platform voor materialen B33 	IJburglaan: gerecycled WC papier B38 	Wormenh otels V1 	RUMORE V3 	Biobased plaatmateriaal tomatenplanten V5 	RECURF-UP! V7 	Grassbloxxx V9 	Quisquiliae V10 
Crossover B18 	Prijsvraag Circulair en Aardgasvrij B23 	Project energiepositief en circulair bouwen B29 	Scheidings- installatie industri eel B34 	Duurzaam bouwen aan de Rechtboomssloot B39 	Raamovereen- komst Verhardingen Amsterdam B43 	Consumptie- goederen: Gebr- uiksgoederen C4 	Hoogwaardig hergebruik zeep C7 	Dienstverlening afvoer ICT C11 	Repair Cafés M1 	
Kennisont- wikkeling circulair bouwen B24 	Inventarisatie instrumenten Circulair Slopen en Bouwen B30 	The Circular Kitchen B35 	Circulaire businesscases in de MRA B40 	Circulair straatmeubilair B44 	Raamovereen- komst Bomen C1 	DISRUPT C5 	Upcycling Latexverf C8 	Lokaal recyclepunt uitbreiden Maakindustrie City-Zen M2 		
Bouw- programma MRA B19 	Implementeren BIM gemeentelijke panden B25 	Uitwisseling en verwerking bouwmaterialen B41 	Circulair beheer & onderhoud assets B45 	Marktplaats speeltoestellen C2 	Pilotaardige bitumen in de Gooiseweg C9 	Pilotaardige Fairphone as a Service Kunststoffen Plastic Fabrik K2 	Afval & recycling C6 	Groente & Fruit inzameling Zero Waste Lab Pyrolyse van niet-recyclebare plastics in biobrandstof Plastic Recycling Amsterdam K3 		
REHAB: REnovation for post-war HABitats B2o 	Pilot materialen- paspoort Arena Poort via BIM B26 	Circulaire Bouwhub Amsterdam B31 	Innovatie- partnerschap Kademuren B36 	Hergebruik gebakken klinkers B42 	Betonketen Amsterdam B46 	Textiel C3 	Slim inzamelen bedrijfsafval Amsterdam Zuidoost C10 	Pyrolyse van niet-recyclebare plastics in biobrandstof K1 	Plastic Recycling Amsterdam K3 	

Netwerk van partners

Circulaire economie krijgt daadwerkelijk voet aan de grond

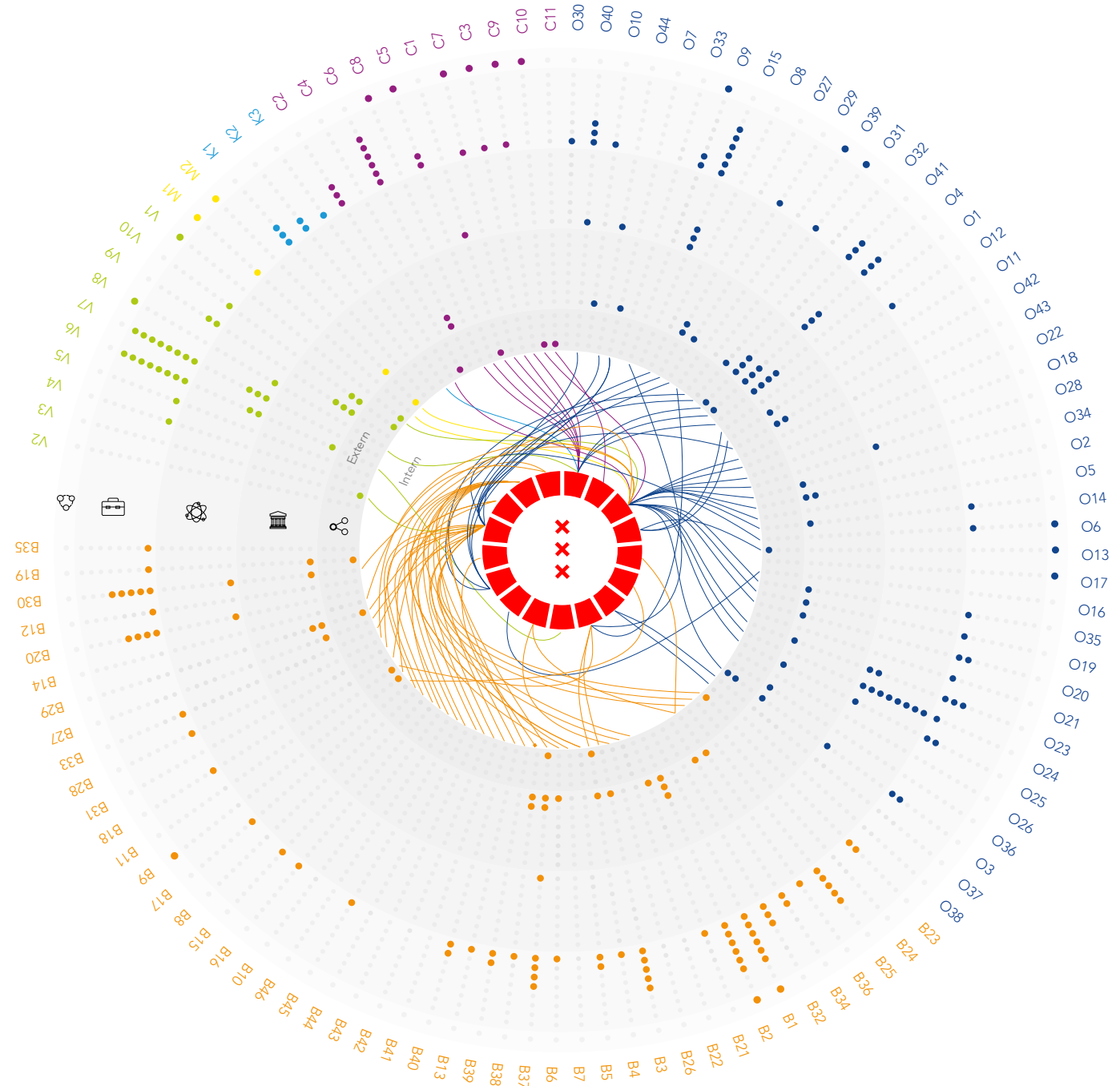
De belangrijkste conclusie die we uit het overzichtsdiagram op de volgende pagina kunnen trekken is de sterke groei van het aantal circulaire projecten in Amsterdam. Groei zowel in de diepte als in de breedte. Als we inzoomen op de inhoud van de projecten zien we groei in voortschrijdend inzicht en kennisopbouw. We beginnen steeds beter te begrijpen hoe de circulaire economie werkt en wat nodig is om projecten daadwerkelijk circulair te maken. De circulaire economie lijkt zich ook te verbreden: steeds meer Amsterdammers, bedrijven, kennisinstituten en andere organisaties raken betrokken bij de transitie. Dit diagram illustreert hoe alle betrokken partijen in een groot netwerk en via een breed spectrum aan projecten met elkaar verbonden zijn. Ook is goed te zien hoe de gemeente Amsterdam, vanuit verschillende beleidsvelden, hiervan deel uitmaakt. De inzet van de gemeente van de afgelopen jaren om publiek-private samenwerking tot stand te brengen, heeft duidelijk resultaat gehad.

Overzicht interne en externe partners

De waardeketens

- Bouw**
- Biomassa & Voedsel
- Consumptiegoederen
- Kunststoffen
- Maakindustrie
- Overkoepelend

- Beleidsterreinen Gemeente Amsterdam
- Consortium
- Overheid
- Wetenschap
- Bedrijfsleven
- Bewoners
- Externe Partner



Overkoepelend

In dit programma hebben we voor het eerst ook een onderdeel 'overkoepelend' opgenomen. Om een circulaire economie te realiseren is een aantal nieuwe vormen van samenwerking nodig. En zullen er nog veel vragen beantwoord moeten worden waarbij intensief met kennisinstellingen wordt samengewerkt. Het gedachtegoed en de werkwijze van een circulaire economie wordt steeds meer geborgd in diverse onderwijsprogramma's. Daarbij hoort ook een transitie van de arbeidsmarkt om de maatschappelijke opgaven op gebied van bijvoorbeeld klimaatneutraal en circulaire economie voor elkaar te krijgen. De gemeente ontwikkelt beleidskaders om te kunnen sturen richting een circulaire economie: van omgevingsvisie tot bedrijventerreinenstrategie. Bedrijven met innovatieve oplossingen op het gebied van circulaire economie hebben belang bij een internationale uitrol, zodat er voldoende markt is voor hun concepten. De gemeente faciliteert dit omdat deze bedrijven ook bijdragen aan een circulaire stad.

Randvoorwaardelijke programma's

Omgevingsvisie Amsterdam 2050

Ontwikkelen van een strategische visie voor de toekomst van Amsterdam in 2050.



O1

Waternet; Port of Amsterdam; GGD; Omgevingsdienst; Veiligheidsregio



Nieuwe MRA agenda

De huidige MRA agenda wordt vernieuwd. In 2019 wordt een nieuwe agenda opgesteld samen met onze MRA-partners. Hierbij ligt een duidelijke link met de op te stellen omgevingsvisie en veel andere projecten.



O2

Metropoolregio Amsterdam



MRA Grondstoffen transitieprogramma

Het programma is gestoeld op het zo hoogwaardig mogelijk in de kringloop houden van materiaalstromen en producten zodat verspilling van grondstoffen wordt vermeden.



O3

Metropoolregio Amsterdam



House of Skills

Interne partners:

Economische
Zaken; Werk
Participatie
& Inkomen;
Onderwijs

Externe partners:

UvA; VU; TNO;
Hogescholen
Amsterdam,
Saxion,
Windesheim,
HAN; ROCA; ROC
NOVA; CNV/
James; FNV;
Techniekraad
NH; Manpower;
Randstad; AWWN;
overheden MRA

House of Skills MRA is een publiek-private samenwerking die een transitie op de arbeidsmarkt realiseert. De arbeidsmarkt is volop in beweging. Technologische ontwikkelingen en nieuwe maatschappelijke uitdagingen veranderen ons werk voortdurend. Daardoor verdwijnen en veranderen banen, maar ontstaat ook nieuw werk. Deze veranderingen vragen om een flexibele beroepsbevolking die zich blijft ontwikkelen en het belang daarvan inziet. Daarom is het zaak de arbeidsmarkt in de MRA meer op vaardigheden en werkgeverschap in te richten. Voor werkenden en werkzoekenden vergroot kennis over hun vaardigheden de kansen op de arbeidsmarkt. Voor werkgevers neemt de kans op meer geschikte werknemers toe. Zo leggen we samen een basis voor een toekomstbestendige, wendbare arbeidsmarkt.

Met het Skillsakkoord MRA bouwt House of Skills een coalitie van partners die zich committeren aan het doel om de arbeidsmarkt meer op vaardigheden in te richten. Ruim 100 partners hebben het akkoord ondertekend en er zijn 60 innovatiedeals afgesloten waarin we concrete acties uitwerken.

In de OBA wordt een Leer- en Werkverdieping gerealiseerd waarin het werk van nu en in de toekomst is te zien en waar men advies krijgt over vaardigheden en scholing. Een ideale plek om te laten zien hoe de energietransitie eruit komt te zien, hoe de circulaire economie wordt ingericht, maar vooral hoe werkenden in die opgaven passen.

O4



Naam van het project

Project-
beschrijving

Waardeketen

Project

Sector

Fase

Afrondingsfase
Uitvoeringsfase
Planfase
Initialfase

Intern
project



Bedrijventerreinen- strategie

Strategie om ruimte voor bedrijven te creëren en te behouden, in en rond de stad, en de juiste bedrijven aan de juiste ruimte te matchen.



O5

Haven-Stad; Provincie;
Plabeka



Routekaart circulair opdrachtgeven en inkopen

Implementeren Routekaart Circulair opdrachtgeven en inkopen (COI). Deze geeft invulling aan hoe de MRA gemeenten de opgave van 50% COI in 2025 realiseren.



O7

Metropoolregio
Amsterdam



Vervolgstudie Circle Scan rapportage

Er ligt nu een rapport van Circle Economy. Wat kunnen wij hiermee? Hoe gaan wij de komende tijd invulling geven aan onze circulaire ambities? Dat proberen we in een vervolgtraject uit te denken.



O6

GVB Infra B.V.;
Circle Economy



Kantorenstrategie

De gemeente Amsterdam streeft naar een nieuwe en optimale invulling van leegstaande gebouwen in de stad.



O8



Evenementenbeleid

Het nieuwe duurzame evenementenbeleid zet in op circulair: urine-inzameling ten behoeve van het terugwinnen van nutriënten, geen single use plastic, verplicht gebruik van hardcups en mogelijk het gezamenlijk opzetten van een 'Recycle hub'.



O9

Green Events;
Sea Events



Versterken circulair innovatie ecosysteem

Circulair Innovatie Ecosysteem Noord-Holland

Het bouwen van een ecosysteem met circulaire bedrijven om te innoveren en versnellen.



O10

Organisatie:
Impact Hub
Amsterdam





Prodock

Externe partners:
Port of Amsterdam

Prodock is de innovatiehub van de Amsterdamse haven waar zowel beginnende als gevestigde, ambitieuze ondernemers hun producten, processen en proposities snel en doeltreffend kunnen ontwikkelen en uitrollen.

Prodock biedt industriële werkplaats-, kantoor- en buitenruimte waar op 'plug & play'-wijze gehuurd kan worden. Tegelijkertijd biedt Prodock een gemengde community met kansen voor kruisbestuiving alsmede een platform voor exposure.



O11



Smart City Hub B.Amsterdam

Externe partners:
B.Amsterdam

Per 1 januari 2019 is circa 24.000 m² ruimte (voor industrie), gelegen aan de Johan Huizingalaan 763 in Amsterdam, beschikbaar voor verhuur. Het pand is gelegen naast start-up incubator B. Amsterdam, en is inmiddels getransformeerd in de B. Smart City Hub. Dit pand beschikt momenteel niet alleen over het grootste verhuurbare oppervlak in de directe omgeving; het ligt ook het dichtst bij het centrum van Amsterdam.



O12



Transitiepad Circulaire Economie

Het bouwen van een ecosysteem met circulaire bedrijven om te innoveren en versnellen.

O14

Organisatie:
Amsterdam
Smart City



Pakhuis de Zwijger: Dossier Circulaire Stad

Een unieke culturele organisatie die sinds haar opening in 2006 is uitgegroeid tot hét onafhankelijke platform van en voor de stad Amsterdam.

O16



XX

Startup in Residence Duurzaam

Het Startup in Residence-programma verbindt startups en scale-ups met belangrijke maatschappelijke uitdagingen in Amsterdam.

O18



XX

CIRCO circulaire business design tracks Noord-Holland

De provincie Noord-Holland wil in 2050 volledig circulair zijn. Om dit te bereiken organiseert de provincie samen met CIRCO Circulair ontwerptrajecten voor het MKB en startups in de maakindustrie.

O20

Provincie
Noord-Holland;
CIRCO; ClickNL



XX

Circular Blueprint

Evenementen met DGTL en aantal externe evenementen) verduurzamen. Twee thema's:
1. Close the Loop (circulariteit).
2. Eliminate Emission (CO₂-reductie).

O15

Organisatie:
Stitching
Revolution



WeMakeThe.City

WeMakeThe.City, het festival dat steden beter maakt, zoomt in op hoe we steden écht van en voor iedereen kunnen maken, met aandacht voor de transitie naar een circulaire economie.

Pakhuis de Zwijger

O17



XX

GO!NH versnellings-programma

De GO!NH Accelerators versnellen MKB-bedrijven en startups.

O19

Provincie
Noord-Holland;
Innomics



XX

Programma Investeringsgereed Innovatief MKB

Programma Investeringsgereed Innovatief MKB Noord-Holland helpt innovatieve en duurzame MKB'ers met financieringsvragen.

O21

Provincie Noord-
Holland; KplusV;
HaarlemValley;
ACE



XX



Fashion for Good

Interne partners:
Chief Technology
Office

Externe partners:
C&A Foundation

Fashion for Good is een circulaire innovatiehub voor de mode-industrie in het centrum van Amsterdam. De hub is in 2017 geopend op het Rokin en brengt gevestigde namen en startups bij elkaar. Via het innovatieplatform worden nieuwe technologieën ontwikkeld en opgeschaald, met als doel een transitie in de fashion industrie te realiseren. Innovators worden ondersteund met een versnellingsprogramma, een opschalingsprogramma en het Good Fashion Fund om zo maximale opschaling en impact te bereiken. Ook organiseert Fashion For Good een experience center met daaraan verbonden een levendige community waar 'best practices' worden gedeeld voor publiek.



O13



Ovalentafel Circulaire economie & Energie

Interne partners:
Chief Technology
Office

Externe partners:
AMS Institute

In de stad bevindt zich op dit moment vanuit verschillende projecten een zeer grote hoeveelheid data en wetenschappelijke kennis. Voor opschaling van de circulaire economie, inzicht in de huidige wetenschappelijke stand van kennis en het identificeren van kennislacunes is het belangrijk dat deze informatie wordt samengebracht. Gemeente Amsterdam initieert samen met AMS daarom een Ovalentafel Circulaire economie & Energie.



O22



REPAiR

REPAiR heeft een geodesignbenadering die de uitdagingen op het gebied van afval- en hulpbronnenbeheer in kaart brengt met behulp van levenscyclusanalyses (LCAs) en stedelijk metabolisme.



O23

Organisatie:
AMS Institute



ENLARGE

Enlarge richt zich op de ontwikkeling van toekomstbestendige steden door middel van technologiehubs die actiegerichte informatie genereren, door analyse van voedsel-, water- en energiestromen van en naar de stad.



O24

Organisatie:
AMS Institute



The Moveable Nexus (M-NEX)

Dit project zal innovatieve en praktische oplossingen ontwikkelen via proeftuinen in zes verschillende bioregio's over de hele wereld om het huidige FEW-nexus-onderzoek te kunnen implementeren.

O25

Organisatie:
AMS Institute



Circulaire stedelijke monitor

Opzetten van een monitoringsnetwerk om voortgang naar circulaire economie te meten.

O27

CBS; PBL



MRA Dashboard

Ontwikkelen van een dashboard om voortgang naar een circulaire economie te presenteren.

Metropoolregio Amsterdam;
Amsterdam Economic Board

O29



WASCOM

Dit project streeft ernaar om uit ALE en cellulose hoogwaardige, lichtgewicht composieten te produceren. Op die manier worden twee afvalstromen efficiënt opgewerkt tot een hoogwaardig product en wordt een significante energiebesparing bereikt.

O26

Organisatie:
AMS Institute



Living Roadmap CO₂

De Living Roadmap CO₂ bestaat uit een voortgangsmeter en een innovatieroute en zal naast de indicatoren voor energietransitie ook circulaire indicatoren bevatten die bijdragen aan CO₂-reductie.

O28



Circulaire design- & afstudeerprojecten

Masterstudenten werken aan opdrachten voor analyse en ontwerp van nieuwe oplossingen en businessmodellen oa. op het terrein van circulaire innovaties.

O30

Organisatie:
Amsterdam
Business School
- UvA



Inzetten van het lesprogramma Wonderwel op basisscholen in 3 gebieden

Interne partners:
Afval & Grondstoffen;
Onderwijs

Externe partners:
Amsterdam Economic Board

Wonderwel is een vakoverstijgend lesprogramma voor het basisonderwijs. Het lespakket gaat over drinkwater, riolering, elektriciteit, voedsel, aardgas en afval en behandelt de bijzondere verhalen achter alledaagse zaken. Een wonderbaarlijk verhaal over natuur en slimme techniek.

O31



Eco Schools

Eco Schools is een internationaal keurmerk voor duurzame scholen. Bij Eco-Schools verduurzamen leerlingen de school van binnenuit.

Middelbare Scholen

O32



Onderzoek naar verandering van bewustzijn

Onderzoek naar circulaire bewustzijnsverandering via innovatieve technieken (AR & VR).

Radboud Universiteit

O34



Studentenproject De Circulaire Stad

Studenten aan opleiding Built Environment werken aan De Circulaire Stad. Vanuit de specialisaties Stedenbouw, Mobiliteit, Water en Assetmanagement.

Organisatie:
Hogeschool van Amsterdam

O33



Circle Lab for Cities

Circle Economy ontwikkelt een groot aantal digitale hulpmiddelen voor steden, om de eigen circulaire prestaties te meten en te analyseren.

Organisatie: Circle Economy

O35



Metabolic Cities Program

Het Metabolic Cities Program helpt steden om te beslissen wat, waar en hoe verschillende circulaire interventies geïmplementeerd kunnen worden zodat ze veel impact hebben en ze het meest kosteneffectief zijn.

O36

Organisatie:
Metabolic



Green Office Amsterdam

Ondersteunen van ambtenaren in het integreren van duurzaamheid en circulariteit in dagelijkse werkzaamheden.

Europese Green Office Network;
Amsterdams Green Office Network;
PIANOo; Rijk; MRA, Knowledge Mile

O37



Duurzame Gemeentelijke Organisatie

Het programma (DGO) geeft uitvoering aan de ambitie om als gemeentelijke organisatie in 2030 klimaatneutraal te zijn.

O38



Amsterdam
elektrisch



Wij rijden elektrisch voor u

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel West



Circulaire consortia & gebiedsinitiatieven

BIZzen

Amsterdam gaat met ondernemerscollectieven aan de slag om projecten op te zetten rondom duurzaamheid en leefbaarheid in buurten. Denk o.a. aan collectieve afvalinzameling, aan- en afvoerlogistiek en straat- en etalageverlichting.

O39



Koplopergroep Circulaire Hotels

Interne partners:
Ruimte & Duurzaamheid;
Afval & Grondstoffen

Externe partners:
Hotels;
Workonprogress
linnengoed;
BeeBlue hotelzeep;
Universiteit Utrecht
Voedselverspilling

Een kerngroep van veertien hotels in de stad wisselt kennis uit en voert projecten uit die bijdragen aan de circulaire economie. Ook andere partijen kunnen deelnemen aan de projecten. Projecten gaan over: circulair linnengoed, het benutten van reststromen voor hotelzeep en het terugdringen van verpakkingen.



O40



Interstedelijke netwerken & opschalen innovaties

Internationalisering van Nederlandse circulaire bedrijven

Internationalisering van Nederlandse circulaire bedrijven binnen de NL Smart City strategie.

Amsterdam Smart City;
Amsterdam Economic Board; C-Creators; Holland Circular hotspot; RVO, Trade & Innovate NL; NlinBusiness; Cirkelstad

O41



G5 smart city strategie en roadmap circulaire economie

Interne partners:
Chief Technology Office

Externe partners:
G5 Gemeenten; VNG

De vijf grote gemeenten (Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Eindhoven en Amsterdam) hebben in 2016 gezamenlijk een Smart City strategie opgesteld. Deze strategie is door meer dan 40 vertegenwoordigers van steden, 60 medewerkers van 40 bedrijven en 30 wetenschappers in co-creatie geschreven. In 2019 wordt deze strategie vertaald in een zogenaamde Roadmap met een actieagenda. Amsterdam is trekker van het thema circulaire economie.

O42



Duurzaam West

Duurzaam West is een verzameling duurzame initiatieven in Stadsdeel West die we met een beperkte capaciteit faciliteren en stimuleren.

O43



Cirkelstad

Cirkelstad faciliteert publieke en private koplopers in de regio. Hoe krijgen we reststromen terug in de keten? Hoe krijgen we alle talenten in de wijk benut? Door samen te werken in een open dialoog, ontstaan er nieuwe zienswijzen en nieuwe oplossingen.

O44 AMS
Institute



Bouw

De bouwketen omvat de meeste circulaire projecten. Daar heeft de gemeente in de afgelopen jaren ook stevig op ingezet. Zo worden in verschillende delen van de stad gebieden (opnieuw) en zoveel mogelijk circulair ontwikkeld. Het gaat daarbij zowel om gebouwen als om de openbare ruimte. Daarbij hoort ook het circulair ontwikkelen van gemeentelijke assets. En tegelijkertijd zijn er nog veel vragen, dus wordt ook geïnvesteerd in praktische kennisopbouw. Circulair bouwen betekent een toenemende investering in hergebruikte materialen. Steeds meer partijen nemen het initiatief om materialen in logistieke hubs tijdelijk op te slaan aan de grenzen van de stad.

Circulaire gebiedsontwikkeling

Schoonschip

De meest duurzame drijvende woonwijk van Europa, met in totaal 46 huishoudens en iets meer dan 100 bewoners.

Organisatie: Space and Matter

B1



De Ceuvel - Living lab voor circulaire innovatie

De Ceuvel is een duurzame broedplaats voor creatieve en sociale ondernemers op een voormalige scheepswerf aan het Van Hasseltkanaal in Amsterdam-Noord.

Organisatie:
Space and
Matter



B2



Arenapoort Waste Transformer

Koppeling afvalsysteem met de waste transformers (GFT) en papierscheiding om restmateriaal te verwerken tot biodiesel/stroom.

Johan Cruijff
Arena; TNO;
Wastetransformers;
DNV GL; Alliander;
Engie en Arcadis

B3



Arenapoort Smart City

Als overheid willen we straks digitaal kunnen rapporteren over bijvoorbeeld uitstoot van broeikasgas en besparing op grondstoffen. Daarom worden o.a. sensoren opgehangen aan lichtmasten.

Naturalis; KNMI;
Johan Cruijff Arena

B4



Circulaire gebiedsontwikkeling H-buurt

Interne partners:
Ruimte &
Duurzaamheid

Externe partners:
Metabolic; Spectral

Door onderzoek van Metabolic met de H-buurt als casus, is een concrete aanpak ontwikkeld voor circulaire gebiedsontwikkeling in de breedste zin van het woord: sluiten grondstofkringlopen, hernieuwbare energie, duurzame waterwinning en bronherstel, versterken biodiversiteit, behoud maatschappij en cultuur, bevordering gezondheid en welzijn van mensen, waarde van menselijke activiteiten breder uitdrukken dan alleen financieel. Aan de hand van dit brede, integrale onderzoek binnen een bepaald gebied ontstaat een lijst aan concrete interventies en innovaties voor dit specifieke gebied. Hierdoor is het mogelijk gebiedsgericht te werken, met inachtneming van alle elementen en innovaties op het gebied van duurzaamheid en circulariteit.

B5



Naam van het project

Project-
beschrijving

Waardeketen

Project

Sector

Fase

Afrondingsfase
Uitvoeringsfase
Planfase
Initialfase

Intern
project



Upcycle Amstel-Stad

Interne partners:
Ruimte &
Duurzaamheid;
Ingenieursbureau;
Beeld & Data

Externe partners:
GXN
Kopenhagen;
TNO

Upcycle Amstel-Stad ontwikkelt het gebied circulair. Amstel-Stad bestaat uit verschillende deelgebieden: Amstel-Station, Groot Amstelkwartier, ABP, station Duivendrecht, De Nieuwe Kern, ArenA poort, Amstel III en AMC/MBP. Amstel-Stad heeft een paar bijzondere kenmerken:

1. Het gebied heeft de hoogste toegevoegde waarde per vierkante kilometer van Nederland (zie onderzoek van Bureau Louter juni 2017). Het hoofdkantoor van de Bijenkorf is er gehuisvest, alsook de Johan Cruijff ArenA en tal van financiële instellingen en nationale hoofdkantoren - ING, ABNAmro, DAS verzekeringen.

2. Er ligt een groot infrastructureel netwerk van metro, trein, A9, A2. Het gebied is bijzonder goed bereikbaar en geschikt voor een substantiële groei van het aantal inwoners aangezien het gebied relatief dichtbij het centrum van Amsterdam ligt. Tegelijkertijd is er een aantal uitstekende regionale en landelijke verbindingen.

3. De komende 4 jaar worden er reeds 10.000 woningen gerealiseerd; op termijn circa 50.000 woningen.

B6



Circulaire bouwhub Amstel III

Een voormalig depot aan de Sijsjesbergweg 2 wordt gebruikt als circulaire hub/materialendepot (bouw en GWW), bemand d.m.v social return.

B7



Haven-Stad

In de ontwikkelstrategie Haven-Stad is een aantal hoge ambities opgenomen omtrent circulariteit. In 2019 wordt uitgewerkt hoe deze ambities zijn te monitoren en hoe deze zijn te koppelen aan de dynamische MER en leefomgevingsfoto.

B8





Circulair Buiksloterham

Buiksloterham, ooit één van de meest vervuilende industriegebieden van Amsterdam, transformeert naar een circulaire stadswijk voor wonen en werken.



B9 Manifest Buiksloterham



Sloterdijk | Zuid

Sloterdijk | Zuid transformeert de komende 15 jaar van bedrijventerrein naar een woon-werkwijk met rond 4700 woningen en 90.000 niet-woonfuncties. Circulair bouwen is een van de ambities voor deze ontwikkeling.



B11 Cirkelstad



Drie tenders voor circulaire gebiedsontwikkeling

Gemeente Amsterdam wijst in 2019 drie tenders aan waar circulair (incl. energieneutraal) zal worden uitgevraagd.



B13



Hamerkwartier

Het Hamerkwartier transformeert van een bedrijventerrein in een stadswijk met 6.700 woningen en veel ruimte voor werken.



B10



Strandeiland

Toetsen en concretiseren van de ambities uit het stedenbouwkundig plan voor Strandeiland op duurzaamheid en circulariteit.



B12 Organisatie: Metabolic



Kenniskwartier kavel 2A

Kenniskwartier wordt circulair ontwikkeld. Ruimte voor 46- tot 58.000m² BVO, bestaande uit kantoren, marktwoningen, middeldure huurwoningen, plintvoorzieningen, een bioscoop met aanvullende voorzieningen.



B14



Circulair bouwen

Flexibel gebouw in Sluisbuurt

Sukunfuku Studio (winnaar van de Europese prijsvraag) heeft een opdracht gekregen om een schetsontwerp uit te werken gebaseerd op de principes van een flexibel gebouw in de Sluisbuurt.

B16

Sukunfuku
Studio



Centrumeiland: Circulaire gebouw Juf Nienke

BuildingForLife ontwikkelt het circulaire entreegebouw van Centrumeiland, bestaande uit een gemengd programma met woningen voor zowel de vrije- als de middenhuursector.

B15

Building for Life



Crossover

Gemengd gebouw met kantoorruimte, voorzieningen en woningen voor studenten en statushouders (40% van de materialen zijn circulair en 98% is herbruikbaar).

B18

AM



Vondeltuין

Interne partners:
Gemeentelijk
Vastgoed; Ruimte
& Duurzaamheid,
Stadsdeel Zuid

Externe partners:
Copper8

B17



Kennisontwikkeling circulair bouwen

Bouwprogramma MRA

In het bouwprogramma van de MRA staan alle activiteiten in het teken van opschaling naar een circulaire bouwindustrie.

B19 Cirkelstad; EIB;
TNO; C-Creators



Programma duurzame gebiedsontwikkeling

Het programma organiseert de kennisontwikkeling, implementatie en kennisdeling om tot een duurzame gebiedsontwikkeling in Amsterdam te komen.

B21 Alliander; Waternet



REHAB

Een onderzoek met als doel om oplossingen te ontwikkelen voor circulaire renovatie van de late naoorlogse woningvoorraad. REHAB is een samenstelling van de woorden: renovatie en habitat.

B20 Organisatie:
AMS Institute



Thematische studie Circulaire Gebiedsontwikkeling

Deze studie onderzoekt welke ruimtelijke interventies in een stad, gebied of binnen een project nodig zijn om tot een circulaire gebiedsontwikkeling te komen, met oog op financieringsconstructies.

B22



Prijsvraag Circulair en Aardgasvrij

Hoe kunnen de noodzakelijke renovaties in de bestaande stad voor het realiseren van de aardgas-vrije ambities zo circulair mogelijk worden uitgevoerd?



B23



Inventarisatie instrumenten Circulair Slopen en Bouwen

Afstudeeronderzoek: inventarisatie instrumenten Circulair slopen en bouwen voor Haven-Stad.



B24



Implementeren BIM gemeentelijke panden

Door gebruik van BIM voor zes gemeentelijk panden, voor beheer en onderhoud, kunnen materialenpaspoorten worden gegenereerd.



B25

Cad & Company;
Planon; Humble
Building; Bres; W4Y
BREEAM; Madaster



Pilot materialenpaspoort Arena Poort via BIM

Vooruitlopend op Madaster al een materialenpaspoort maken voor de openbare ruimte (Zuidoost).



B26



Innovatief experiment aanscherpen MPG norm

Insteek is onderzoeken van mogelijkheden om wettelijke norm MPG ook publieksrechtelijk te verscherpen.



B27

OD-NZKG





Smart City Scan

Interne partners:
Chief Technology
Office

Externe partners:
FABRICations

Met het project Smart City Scan wordt een consortium gevormd van partijen in de wereld van bouw, gebiedsontwikkeling, architectuur en data- en GIS specialisten. Met deze multidisciplinaire aanpak wordt beoogd een nieuwe vorm van data-gedreven ontwerpen te ontwikkelen waarbij stedelijk metabolisme centraal staat.



B28



Project Energiepositief en circulair bouwen

Tegelijkertijd energiepositief en circulair bouwen kan spanningen opleveren. Dit project onderzoekt de aspecten.

B29

Cirkelstad;
OD NZKG;
Bouwend
Nederland



Uitwisseling en verwerking

The Circular Kitchen (CIK)

CIK creëert een circulaire keuken om op een energie-efficiënte en een meer duurzame manier te kunnen koken. Bij renovatie van sociale huurwoningen kunnen deze keukens geplaatst worden.

B30

Organisatie:
AMS Institute



Circulaire Bouwhub Amsterdam

In het Westelijk Havengebied van Amsterdam zal door VolkerWessels en Beelen de eerste circulaire BouwHub worden opgezet.

B31

Organisatie:
Volkerwessels
en Beelen



Amsterdam Logistic Cityhub

Organisatie:
Port of
Amsterdam

In het Westelijk Havengebied van Amsterdam zal door VolkerWessels en Beelen de eerste circulaire BouwHub worden opgezet.

Externe partners:
LaRuimte &
Duurzaamheids-
Investments;
Beelen Groep;
VolkerWessels

Een multimodaal stadsdistributie centrum waarbij vervoer van goederen en materialen voor bouwprojecten gebundeld over water richting de binnenstad worden vervoerd. Gebruik wordt gemaakt van retourlogistiek om reststromen, goederen, materialen van bouwprojecten uit de stad te halen. Een deel van deze retourstromen zullen, op locatie in de haven, gereviseerd en opgeslagen worden ten behoeve van hergebruik.

B32





Smart uitwisselingsplatform voor materialen

De gemeente gaat een publiek-privaat samenwerkingsverband aan om te zorgen dat voldoende draagvlak wordt bereikt voor een slim uitwisselingsplatform voor materialen.

B33

Excess Materials Exchange



Circulaire businesscases in de MRA

De MRA ontwikkelt circulaire verdienmodellen met een potentiële waarde van € 832 miljoen uit het hoogwaardig benutten van reststromen uit Bouw & Sloop en E-waste.

B35

Organisatie: Metabolic



Innovatiepartnerschap Kademuren

Gemeente Amsterdam zet in op samenwerkingsverbanden tussen start-ups, dwarsdenkers, ingenieursbureaus en bouwers om het vervangen van binnenstedelijke kademuren succesvol te laten verlopen.

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat; PIANOo

B36



Scheidingsinstallatie industrieel

Scheidingsinstallatie voor reststromen van bouw- en sloopprojecten, retail en industrie. Hiermee kunnen secundaire grondstoffen als kunststof, hout en glas ingezet worden ter vervanging van 'virgin' materialen.

B34

Organisatie: Port of Amsterdam



Circulair beheer & onderhoud assets

Smart Roof 2.0

Pilot om met de transformatie van verhard dakoppervlak naar blauw-groen dakoppervlak bij te dragen aan het klimaatbestendig maken van de stad.

Marineterrein; Waternet; Drain Products; Aedes Real Estate; KWR Water Cycle Research Institute

B37



IJburglaan: gerecycled WC-papier

In de weg aan de IJburglaan is cellulose gebruikt dat afkomstig is van wc-papier dat via het riool in de afvalwaterzuivering terecht is gekomen.



XX

B38

KWS; Waternet;
Rijkswaterstaat



Circulair straatmeubilair

Het doel is om de milieu-impact van de producten te verminderen en de producten herbruikbaar te maken.



XX

B40

HR groep;
MOSO



Hergebruik gebakken klinkers

Bij grote herprofilingsprojecten haalt Amsterdam de bestaande gebakken klinkers uit de straten, maakt ze schoon en plaatst ze terug op dezelfde locatie of op een andere locatie in de stad.



XX

B42



Duurzaam bouwen aan de Rechtboomssloot

Het duurzaam vervangen van een kademuur aan de Rechtboomssloot, waarbij emissieloze logistiek en materieel wordt ingezet en er gebruik wordt gemaakt van circulair materiaal.



XX

B39

Rutte Wegenbouw;
Van het Heck
aannemers



Marktplaats speeltoestellen

Hergebruik van speeltoestellen die nog goed genoeg zijn om elders in de stad toe te passen.



XX

B41



Raamovereenkomst Verhardingen Amsterdam

Binnen de beheeropgave gebruiken we de meerjarige raamovereenkomsten om de ontwikkeling van duurzame- en circulaire innovaties in de markt aan te jagen.



XX

B43



Raamovereenkomst Bomen

De inkoop, aanplant en nazorg van nieuwe bomen in Amsterdam is in één hand gebracht, om een duurzaam bomenbestand te creëren.



B44



Plantaardige bitumen in de Gooiseweg

Het doel is om in 2020 KonweBio 40 toe te passen, een bindmiddel waarbij 40% uit plantaardige bitumen bestaat.



B45

KWS



Betonketen Amsterdam

Gemeente Amsterdam heeft een aanjaagfunctie in de ontwikkeling van circulaire innovaties die de markt te bieden heeft. Zo ook in de betonketen, want de gemeente zit aan tafel met de diverse marktpartijen die hier een rol in hebben, zoals leveranciers van betonproducten, aannemers en verwerkende partijen. Eind 2018 is de gemeente gestart met de voorbereiding van de aanbesteding van het nieuwe contract voor de levering van betonmaterialen zoals betonstenen, trottoirbanden en tegels.



B46



Biomassa & Voedsel

In de afgelopen jaren zijn in deze waardeketen diverse projecten gerealiseerd. Het is een hele diverse waardeketen: van lokaal composteren tot het maken van bouwstenen voor het vergroenen van de chemie. Ook dit jaar is een aantal verschillende initiatieven gestart. Steeds meer worden organische reststromen gebruikt om nieuwe producten te maken. En tegelijkertijd is er veel behoefte aan kennis, bijvoorbeeld om beter te begrijpen op welke manier organische reststromen het beste benut kunnen worden voor nieuwe producten. Welke technologie levert de meeste toegevoegde waarde op? Steeds meer ondernemers zijn actief in deze keten. Ook hier is nog veel behoefte aan kennisdeling. De gemeente speelt een rol in het ondersteunen van dit soort bedrijvennetwerken en werkt ook in Europees verband samen met andere organisaties.

Wormenhotels

Buurtcompost wil buurtbewoners in Nederland kennis, inzicht en mogelijkheden bieden voor de lokale, decentrale verwerking van groente-, fruit- en tuinafval tot grondstoffen voor bodemverwerking.

V1

Buurtcompost



RUMORE

Rumore is een EU Interreg subsidie waarin Amsterdam samenwerkt met 8 andere Europese partners. Amsterdam focust in dit project op kennisuitwisseling stad-regio en innovatie in de circulaire agri-food cyclus in de MRA.

V3

EU-partners



Biodiesel uit gebruikte frituurvetten

Een biodieselfabriek wordt na jarenlang ongebruikt te zijn, omgebouwd en in gebruik genomen om biodiesel te produceren met UCO (Used Cooking Oils - gebruikte frituurvetten) als feedstock.

V4

Organisatie:
Port of Amsterdam



GreenPee Circulair

Interne partners:
Ruimte &
Duurzaamheid
Stadswerken; Verkeer
& Openbare Ruimte;
Waternet; Stadsdeel
Centrum

Externe partners:
Urban Senses

De GreenPees op het Rembrandtplein leveren een grondstof op: urine, vermengd met hennep. Dit wordt nu echter afgevoerd. Met een goed circulair proces kan de GreenPee beter als service worden ingezet in de stad en niet alleen als maatregel tegen wildplassen. We gaan op zoek naar toepassingsmogelijkheden in Amsterdam. Bijvoorbeeld als compost, maar wellicht zijn er meer mogelijkheden.



V2



Re-stORe

Re-StORe is een meetsysteem en simulatiemodel dat bedrijven en gemeenten meer inzicht geeft in financiële, ecologische en sociale effecten van diverse composteervormen en biovergisting op kleine en grote schaal. Zo kunnen partijen een weloverwogen keuze maken.

V6



Lokaal composteren

Lokaal kringlopen sluiten maak je zichtbaar als je lokaal keukenafval composteert. In dit project worden basisscholen betrokken bij het lokaal composteren.

Middelbare Scholen

V8



RECURF-UP!

RECURF-UP ontwikkelt nieuwe bio-composieten door textiele reststromen van denim, jute en wol te combineren met biobased (natuurlijke) kunststoffen. Het doel is om reststromen van textiel uit de Metropoolregio Amsterdam op een hoogwaardig manier in te zetten voor industriële, circulaire en economisch verantwoorde producten zoals akoestische wand- en plafondpanelen.

Interne partners:

Hogeschool van Amsterdam; HvA Product Design, HvA Engineering Design & Innovation, HvA Technische Bedrijfskunde, HvA Minor Nieuwe Materialen

Externe partners:

Saxion Hogeschool; Hogeschool Zeeland (HZ); Avans Hogeschool; MODINT; NRK; FME; Sympany; AhRuimte & Duurzaamheid; Starbucks; Frankenhuis; Havivank; Natural Plastics; NPSP; Omefa; VRK Isolatie; Graypants; HB3D; Studio Bas Froom; Design Studio PlanQ; Merford; Acosorb; ReBlend; Rodenburg Biopolymers; Paul de Ruiter; IBN Productie



V7

Grassbloxxx

Consortium van partijen dat maaisel uit de openbare ruimte verwerkt tot bruikbare vezels en sappen. De vezels kunnen worden ingezet voor productie van bio-isolatiemateriaal en de sappen voor gladheidsbestrijding.

V9

Organisatie:
Amsterdam
Economic Board



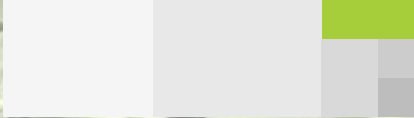
Quisquiliae

Verwaarding van biostromen uit de landbouw- en voedingsindustrie.

Organisatie:
Amsterdam Economic Board

V10





Biobased plaatmateriaal van tomatenplanten

Organisatie:

Port of
Amsterdam

Ecoboard haalt resten van tomatenplanten (nadat de tomaten zijn geoogst) gedroogd uit het zuiden van Spanje en wil er in de Amsterdamse haven biobased plaatmateriaal voor in de bouw van maken.

Externe partners:

Stiching
Agrodome;
Ecoboard

V5



Maakindustrie

Repair Cafés

Externe partners:
Repair Café

Repair cafés zijn gratis ontmoetingsplaatsen waar het allemaal draait om het samen repareren van dingen. In een repair café kunnen bewoners gereedschappen en materialen gebruiken voor reparaties aan kleren, meubels, elektrische apparaten, fietsen, serviesgoed, speelgoed, etc. In de repair cafés zijn ook ervaren vrijwilligers aanwezig met technische vaardigheden op verschillende terreinen. Repair cafés zijn een wereldwijde beweging met inmiddels meer dan 1.500 vestigingen. In Amsterdam zijn begin 2019 ongeveer 20 repair cafés actief.



M1



De maakindustrie is een keten die deel uitmaakt van het Nationale Grondstoffenakkoord 2017 en deze keten wordt daarom ook meegenomen in dit programma. Nu met 2 verschillende projecten. In een groot Europees project werken verschillende partijen met bewoners samen aan innovatieve oplossingen in hun eigen wijk.

City-Zen

Externe partners:
City-Zen,
Amsterdam Smart
City

In City-Zen staan bewoners en gebruikers van de twee stadswijken centraal in de oplossingen. De toepassingen geven de gebruikers meer keuzevrijheid in de manieren waarop zij met energie omgaan. In Amsterdam worden de volgende projecten geïmplementeerd: Intelligent Net, duurzaam warmtenet, drinkwater koelt bedrijventerrein, serious gaming en routekaart City Zero Energy.



M2



Naam van het project

Project-
beschrijving

Fase

Afrondingsfase
Uitvoeringsfase
Planfase
Initialfase

Intern
project

Waardeketen

Project
partners

Sector



Consumptiegoederen

Gebruiksgoederen

Deze keten is opgenomen in het Nationale Grondstoffenakkoord 2017 omdat bij de productie en het gebruik van spullen veel grondstoffen worden gebruikt en veel CO2 wordt uitgestoten. Ook Amsterdam zet in op het meer circulair maken van deze keten. In dit programma is een aantal projecten opgenomen. Zo komen er steeds meer consumentenproducten die zodanig zijn ontworpen dat ze kunnen worden gerepareerd in plaats van weggegooid. Afval wordt steeds meer gezien als een grondstof waarvan nieuwe producten worden gemaakt. Ook komen er meer plekken waar oude spullen worden verzameld zodat ze gebruikt kunnen worden voor het maken van nieuwe producten.

DISRUPT

In samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen wordt gewerkt aan een innovatieve duurzame verwerkingsmethode van oude binnenbanden tot nieuw, circulair product. De gemeente acteert als inkoper om de businesscase mogelijk te maken.



C1

Disrupt;
Universiteit Groningen



Pilot Fairphone als eern service

Testen van een servicemodel voor mobiele telefoons binnen de organisatie.



C2

Fairphone;
Centralpoint



Textiel

In samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen wordt gewerkt aan een innovatieve duurzame verwerkingsmethode van oude binnenbanden tot nieuw, circulair product. De gemeente acteert als inkoper om de businesscase mogelijk te maken.



C3



Hoogwaardig hergebruik zeep

Clean the World Ventures zamelt reststromen zeep en flesjes cosmetica in vanuit hotelkamers in Amsterdam, Nederland en heel Europa en zorgt voor recycling.



C4

Organisatie:
Port of Amsterdam



Upcycling Latexverf

Interne partners:
Afval &
Grondstoffen;
Cluster Sociaal

Externe partners:
AEB; AKZO Nobel

Vorig jaar is met partners met succes een proef gedaan met het hergebruiken van latexverf. Door AEB is 34 ton verf verwerkt; dit is 30% van de totale hoeveelheid verf die in Amsterdam wordt ingezameld. Het hergebruikpercentage was 17% (5821 kg was goed genoeg bevonden voor hergebruik). De verf is voor een kwart van de prijs verkocht in kringloopwinkels en de proef was een groot succes. De volgende stap is om een 'mini' verffabriek bij het AEB neer te zetten waar verf opgewerkt wordt (filteren, mengen, additieven toevoegen en in nieuwe emmers gieten). Het hergebruikpercentage kan met dit proces worden verhoogd naar 35-50%. Ook potten die minder dan 40% gevuld zijn, kunnen in dit proces worden meegenomen. Het werk zal worden gedaan door mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Op deze wijze kunnen er sociale werkplaatsen/leertrajecten worden gecreëerd. De gemeente Amsterdam kan bijvoorbeeld een bestelling aan verf doen (rekening houdend met inkoopbeleid) en deze aanbieden aan mensen met een laag inkomen.

C5



Naam van het project

Project-
beschrijving

Waardeketen

Project

Sector

Fase

Afrondingsfase
Uitvoeringsfase
Planfase
Initialfase

Intern
project



Afval & recycling

Slim inzamelen bedrijfsafval Amsterdam Zuidoost

Het slim inzamelen van bedrijfsafval om zo de druk van de afvalinzameling op de openbare ruimte te verminderen, het verminderen van de uitstoot van schadelijke stoffen en het fijnmaziger inzamelen van grondstoffen.

C6

Organisatie:
Hogeschool van
Amsterdam



Lokaal recyclepunt uitbreiden

Het lokaal recyclepunt in de Pijp is door en voor bewoners en ondernemers opgezet, en wordt goed gebruikt. Mensen komen er spullen brengen, spullen ruilen of om een praatje te maken. Het punt ontwikkelt zich en kan echt een kleine hub voor zichtbare circulaire initiatieven worden. In de Pijp zal, zoals oorspronkelijk al gepland, het punt ook op een tweede plein komen te staan. Na evaluatie wordt een voorstel gemaakt voor een begroting voor 2020 om het project op te schalen.

C8



Groente en Fruit inzameling

Organisch materiaal uit het restafval halen door de inzet van gescheiden inzameling, lokaal composteren en voedselvermalers in de nieuwbouw.

C9



Zero Waste Lab

Het Zero Waste Lab is een plek in de buurt voor het inzamelen en upcyclen van gescheiden afval.

Organisatie: De Gezonde Stad

C10



Pilot 9 Straatjes



De gemeente gaat een pilot in de '9 Straatjes' uitvoeren. De pilot heeft de volgende doelen:

- Het opvoeren van het afvalscheidingspercentage van 12% naar 75% in vijf jaar
- Hoeveelheid restafval verminderen van 5.624 ton per jaar naar 1.583 ton
- Het weren van zware vuilniswagens uit dit gebied (nu 9,1 gemiddeld per dag per dag)
- Verbeteren van de luchtkwaliteit
- Geen afval op straat
- Toename van de kwaliteit van de grondstoffen
- Betere samenwerking in de keten en duidelijke rol voor de stakeholders

De aanpak is als volgt: om als gemeente de regiefunctie te verkrijgen, teneinde de inzameling van bedrijfsafval in de 9 Straatjes te kunnen sturen, heeft het College een aanvraag gedaan in het kader van de Crisis- en Herstelwet.

De gemeente wil de markt met oplossingen laten komen en sturen op de resultaten; zo veel mogelijk scheiden en kwalitatief zo hoogwaardig mogelijk verwerken. Middels een Europese Aanbesteding zal de Gemeente al het afval in het gebied op de markt zetten. De gemeente zelf zal niet inschrijven.

C7



Dienstverlening afvoer ICT



Samenwerking tussen gemeente en het Amsterdams Energiebedrijf voor circulaire afvoer en verwerking van ICT hardware en accessoires.

C11

 AEB

Kunststoffen

Pyrolyse van niet-recyclebare plastics in transportbrandstof

Organisatie;
Port of Amsterdam

Externe partners:
IGES; PARO;
David Hart Groep

IGES zet via pyrolyse niet-recyclebare plastics (denk aan folies voor vleeswaren, tasjes voor groente) om in transportbrandstof. Uit het proces komt ook een stroom nafta, de grondstof waar plastics van worden gemaakt. Het uiteindelijke doel is om door te ontwikkelen naar volledige stroom nafta, waarmee het proces circulair wordt gemaakt (chemische recycling).

K1



Veel producten zijn gemaakt van kunststof. Ook deze keten is onderdeel van het Nationale Grondstoffenakkoord 2017. En ook Amsterdam zet in op het zoveel mogelijk hergebruiken van kunststof en het terugdringen van eenmalige verpakkingen. In dit programma zijn verschillende projecten opgenomen, onder andere gericht op het hergebruiken van verschillende soorten plastic.

Plastic fabriek

Als gemeente Amsterdam producten inkopen van moeilijk te recyclen mix plastics (uit de nascheidingsinstallatie) en daar product van laten maken. Afzet nascheiding: samenwerken plastic fabriek Almere.

K2



Plastic Recycling Amsterdam

Organisatie;
Port of Amsterdam

Externe partners:
Umincorp; MSN

Plastic Recycling Amsterdam zamelt plastic verpakkingsmaterialen in, wast en versnipperd ze en haalt het versnipperde materiaal vervolgens door een magnetisch bad (magnetic density separation; MDS). Door dit magnetische bad worden de verschillende plastic fracties gesorteerd met een zuiverheidsgraad van 99%. Dit is een hogere scheidingsgraad dan de traditionele scheiding met behulp van sensoren. Zie het proces op Umincorp.com. Uiteindelijk kunnen de gescheiden plastic fracties ook nog op kleur worden gesorteerd. Hierna worden ze aan een verwerker geleverd, die er weer nieuwe plastics van kan maken.

K3



Naam van het project

Project-
beschrijving

Waardeketen

Project

Sector

Fase

Afrondingsfase
Uitvoeringsfase
Planfase
Initialfase

Intern
project



--- Colofon

Innovatie en uitvoeringsprogramma 2019

Ingestemd door het college van B&W op 26 februari 2019.

Gegevensvisualisatie en layout

UNSfutures / **UN**STUDIO