



hoop

NATIONALE ACTIEHANDLEIDINGEN VOOR LOKALE TOEPASSING EN DUPLICEERBAARHEID

Leerpunten en inzichten
uit Almere, Nederland



Document informatie

Titel project	Hub van circulaire steden bOOsting Platform om investeringen te stimuleren voor de toepassing van stedelijk bioafval en afvalwater
Acroniem project	HOOP
Subsidieovereenkomst nr.	101000836
Projectoproep	CE-FNR-17-2020
Duur van het project	48 maanden: 1 oktober 2020 - 30 september 2024
Project URL	https://hoopproject.eu/
Werkpakket	8
Deliverable	D8.4
Hoofdpartner	CSCP
Bijdragende partner(s)	CETENMA, SAV, ACR+, 2GOOUT, RdA, BaxCo, SAVONIA UAS, BIR P, Almere, Lazio, LIPOR, CluBE, MURCIA, AWM
Verspreidingsniveau	Openbaar
Contractuele leveringsdatum	31.12.2023
Feitelijke leveringsdatum	22.12.2023
Auteurs	Diedrich, Anna-Carina; Jungnickel, Meike; Schumacher, Felix; Woo, Fiona
Recensent	ACR+
Geschiedenis van het document	V 1 verzonden naar WP-leiders, LH's en projectcoördinator op 23/11/23 V2 klaar voor indiening en verzonden naar projectcoördinator op 21/12/23

Disclaimer

Dit document geeft de standpunten van de auteur(s) weer en weerspiegelt niet noodzakelijk de standpunten of het beleid van de Europese Commissie. Hoewel alles in het werk is gesteld om de nauwkeurigheid en volledigheid van dit document te waarborgen, is de Europese Commissie niet verantwoordelijk voor het gebruik van de informatie die het bevat, noch voor eventuele fouten of weglatingen, ongeacht de oorzaak hiervan. Dit document is geproduceerd onder de [Creative Commons Naamsvermelding 4.0 Internationale Licentie](#).

Inhoudsopgave

1. SAMENVATTING	8
2. WELKOM!	10
3. DE CIRCULAIRE BIO-ECONOMIE	12
3.1. Circulaire bio-economie in Nederland	13
4. BEOORDEEL UW UITGANGSSITUATIE	15
4.1. Almere's basisanalyse	17
5. UW STAKEHOLDERS BETREKKEN	18
5.1. Betrokkenheid van stakeholders in Almere	20
6. IDENTIFICEER EN ONTWERP MANIEREN OM JE BIOAFVAL TE VALORISEREN ...	22
6.1. Valorisatie van bioafval in Almere	25
7. FINANCIERING VINDEN VOOR JE BIOAFVALPROJECTEN	27
7.1. Reflecties op financieringsprogramma's in Nederland	32
8. BEREIK ONS	33
9. VERDER LEZEN	34
9.1. Nationale strategieën voor de bio-economie	34
9.2. Regionale strategieën voor de bio-economie	34

9.3. Andere relevante H2020- of bio-economieprojecten	35
10. REFERENTIES	36
11. BIJLAGEN	37
11.1. Sjabloon voor basisanalyse	37
11.2. Details en sjabloon voor het in kaart brengen van stakeholders	39
11.3. Instrumenten en diensten voor het veiligstellen van investeringen.....	43

Lijst van acroniemen

Acroniem	Beschrijving
BC	Bioafval Club
BCM	Bijeenkomst Bioafval Club
B2B	Bedrijf tot bedrijf
CE	Circulaire economie
HoReCa	Hotel/Restaurant/Horeca
H2020	Horizon 2020
LH's	HOOP Vuurtoren Steden en Regio's
MMSW	Stedelijk afval
MSW	Huishoudelijk afval
NGO	Niet-gouvernementele organisatie
OFMSW	Organische fractie van gemeentelijk vast afval
PAYT	Diftar
PDA	Hulp bij projectontwikkeling
MKB	Kleine en middelgrote ondernemingen
UWWS	Slib van stedelijk afvalwater
VKU	Verband Kommunalen Unternehmen
RWZI	Afvalwaterzuiveringsinstallatie

Lijst van tabellen

Tabel 1 Technologieën om bioafval te valoriseren (bijgewerkt sep 2023).....	24
---	----

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 Voorbeeld van visualisatie van stedelijk metabolisme van stedelijk bioafval en afvalwater	16
Figuur 2 Uitgangsscenario van Albano Laziale, 2019 (D2.3, ITENE).....	23
Figuur 3 Basisscenario van Almere, 2019 (D2.3, ITENE).....	17
Figuur 4 Basisdiagram van Bergen (D2.3, ITENE)	25
Figuur 5 Uitgangsscenario van Groot-Porto, 2019 (D2.3, ITENE).....	26
Figuur 6 Uitgangsscenario van Kuopio, 2019 (D2.3, ITENE)	27
Afbeelding 7 Uitgangsscenario van Münster (D2.3, ITENE).....	28
Figuur 8 Uitgangsscenario van Murcia (D2.3, ITENE).....	29
Figuur 9 Uitgangsscenario West-Macedonië, 2019 (D2.3, ITENE)	30
Figuur 10 Proces van het organiseren van bijeenkomsten van de Bioafval Club	19
Figuur 11 HOOP-portfolio van technologieën voor materiaalvalorisatie van bioafval en UWWS (sep 2023) ...	25
Figuur 12 Ladder van Moerman	26
Figuur 13 Sectoren die betrokken zijn bij de activiteiten van HOOP waarbij meerdere stakeholders betrokken zijn	40

1. Samenvatting

Voor wie is deze handleiding?

Deze handleiding is voor iedereen die meer wil weten over het sorteren en inzamelen van stedelijk bioafval, en die een actieve rol wil spelen bij het omzetten hiervan in producten met een hoge toegevoegde waarde, waarbij lineaire grondstofketens worden omgezet in circulaire kringlopen waarbij bioafval een input wordt voor het genereren van een nieuw product.

Deze handleiding is geschreven voor als jij betrokken bent bij de waardeketen van bioafval in uw stad - bijvoorbeeld bij de afvalafdeling van het gemeentebestuur, het afvalverwerkingsbedrijf, de gemeentelijke waterzuiveringsinstallatie - of als jij buiten de waardeketen staat en geïnteresseerd bent in het betrekken van stakeholders en het samenbrengen van mensen - bijvoorbeeld iemand van een lokale gemeenschapsgroep of ngo.

Hoe moet je deze handleiding gebruiken?

Het doel van deze handleiding is om de gebruiker door het proces te leiden van het betrekken van stakeholders in de waardeketen van hun steden en regio's voor bioafval. Het is een stap-voor-stap gids over hoe stakeholders te identificeren, hun motivaties te begrijpen, hen samen te brengen voor uitwisseling en discussie, mogelijkheden voor actie te vinden en te mobiliseren voor verandering. Deze gids laat de gebruiker ook zien hoe een nulmeting van uw stedelijke circulaire bio-economie kan worden uitgevoerd en legt uit hoe de beoordeling nuttig kan zijn. Met een goed begrip van de uitgangssituatie en de belangrijkste stakeholders, kan de lezer leren over verschillende technologieën en manieren om het bioafval te benutten, evenals hoe financiering te vinden om deze te implementeren.

Het doel van dit proces is om het inzamelingspercentage van bioafval te verhogen en het omzetten van bioafval in producten met een hoge toegevoegde waarde te bevorderen. Jij kunt deze handleiding ook gebruiken als jij in een regionale of nationale overheidsinstantie werkt en succesvolle ervaringen van proefsteden en innovatieve bioafvalprojecten in uw regio of land wilt dupliceren.

Deze handleiding begint met achtergrondinformatie over de stand van zaken van de (circulaire) bio-economie in Nederland, inclusief relevante wetgeving en beleid (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 lees jij waarom het nuttig is om de uitgangssituatie te beoordelen door een nulmeting uit te voeren, en hoe deze beoordeling gebruikt kan worden.

In dit handboek ligt de nadruk op land specifieke lessen en ervaringen, en op de inzichten van de HOOP-vuurtoren Almere in Nederland.

Als laatste, maar daarom niet minder belangrijk, kun je overwegen om deze handleiding te combineren met D8.5 (de HOOP-richtlijnen), die een vergelijkbare structuur hebben en jou meer achtergrond en aanvullende richtlijnen kunnen geven.

2. Welkom!

Waar gaat deze handleiding over?

Het HOOP-project was niet alleen bedoeld om de 8 vuurtorensteden en -regio's te ondersteunen bij het bevorderen van hun lokale en regionale bio-economieprojecten, maar ook om de lessen en ervaringen van de vuurtorens te delen met alle Europese partijen die geïnteresseerd zijn in het verbeteren van de recycling van bioafval en circulariteit in hun eigen steden en regio's.

Deze nationale actiehandleidingen zijn een hulpmiddel om meer te weten te komen over de weg die de vuurtorens hebben afgelegd met het oog op navolging. Deze handleidingen - gericht op vertegenwoordigers van gemeentelijke en regionale overheden en vertegenwoordigers van openbare en particuliere afvaldienstverleners - geven een overzicht van de ervaringen van de vuurtorens in de verschillende fasen van het HOOP-project. Dit rapport is een startersgids die jij meeneemt door de verschillende fasen van het stimuleren van uw circulaire bio-economie projecten. Om meer in detail te treden - en dieper in te gaan op een specifieke vuurtoren of een specifieke activiteit - verwijst het rapport jij naar de respectievelijke eindproducten en tools van HOOP waar jij meer informatie kunt vinden.

Deze handleiding staat niet op zichzelf. Maar kan en moet (vanaf mei 2024) worden gelezen in combinatie met HOOP-document D8.5 *HOOP-richtlijnen voor lokale en regionale overheden*, geschreven door ACR+. Beide documenten hebben dezelfde structuur. Het voorliggende handboek (D8.4) richt zich op leerervaringen, beproefde methodes en ervaringen die specifiek zijn voor landen en vuurtorens, en inzichten van de technische partners van HOOP. D8.5 geef jij stap voor stap praktische oefeningen en hulpmiddelen om het traject van de bio-economie te volgen, waarbij jij in de voetsporen stapt van de HOOP-vuurtorens.

De Engelse versie bevat de lessen van alle 8 HOOP-vuurtorens - en dus perspectieven op alle 8 HOOP-focuslanden - maar vanaf mei 2024 vind je ook vertaalde versies - elk gericht op een van de 8 landen - in de HOOP-bibliotheek. Deze vertaalde handleidingen kunnen en moeten samen met de respectievelijke vertaalde versies van D8.5 worden gelezen.

Waar kan ik wat vinden?

Deze handleiding is als volgt opgebouwd: In hoofdstuk 3 vind je een inleiding van circulaire bio-economie, inclusief inzichten uit Nederland en wat deze betekenen voor partijen die werken aan hun lokale bioafvalwaardeketens. Hoofdstuk 4 laat zien hoe een stad of regio kan beginnen met het ontwikkelen van haar uitgangssituatie en het beoordelen van haar huidige status quo op het gebied van recyclen van bioafval. In een volgende stap schetst hoofdstuk 5 verschillende methoden om stakeholders te betrekken en neemt het de lessen en ervaringen mee die onze HOOP-vuurtorens en technische partners in elke stap stakeholders hebben opgedaan. Als jij eenmaal inzicht heeft in uw uitgangssituatie en met uw stakeholders hebt gesproken, wil jij wellicht verder beoordelen welke technologieën en innovaties het beste passen in de lokale of regionale context. Hiervoor geeft hoofdstuk 6 een overzicht van de HOOP-lessen over het identificeren en ontwerpen van relevante toepassingsroutes. Na het kiezen van passende oplossingen is het een logische volgende stap om

op zoek te gaan naar financieringsmogelijkheden om deze oplossing(en) te implementeren. Hoofdstuk 7 ondersteunt je hierbij. Tot slot worden in de conclusie onze belangrijkste bevindingen samengevat en wordt je gewezen op nuttige HOOP-tools, -rapporten en -evenementen om samen de reis naar de circulaire bio-economie voort te zetten.

3. Circulaire bio-economie

De concepten Circulaire Economie (CE) en Bio-economie (BE) hebben een enorm potentieel om onze samenlevingen duurzamer te maken door de impact op de hulpbronnen van onze planeet te verminderen. De Europese Unie (EU) heeft blijk gegeven van een sterke betrokkenheid bij deze concepten door een aantal strategieën en initiatieven te lanceren na de invoering van het eerste pakket maatregelen met betrekking tot CE in 2015 (ROOTS, 2022). Terwijl het concept van CE gericht is op de vermindering van de input van hulpbronnen en afval, is BE gericht op het gebruik van hernieuwbare biologische hulpbronnen die fossiele brandstoffen vervangen (Geissdoerfer, et al., 2017; Befort, et al., 2019). De combinatie van de twee begrippen tot het concept van circulaire bio-economie impliceert het trapsgewijs gebruik van biomassa (Gottinger, et al., 2020). Aangezien tot 50% van het gemeentelijk afval in Europa organisch is, omvat een van de belangrijkste componenten van een circulaire bio-economie de toepassing van bioafval.

Er wordt zelfs verwacht dat steden zich in het kader van de EU-strategie voor de bio-economie (2018) zullen ontwikkelen tot belangrijke draaischijven voor de circulaire bio-economie, waar bioafval als grondstof dient voor duurzame en veilige biobased goederen. (ROOTS, 2022). Momenteel worden in de EU echter nog steeds enorme hoeveelheden bioafval verbrand of gestort, wat betekent dat het volledige potentieel van het toepassen van bioafval onbenut blijft (Eurostat, 2020). De vijf stappen omvattende "afvalhiërarchie" van de Kaderrichtlijn afvalstoffen dient als basis voor het afvalbeheer in de EU. Het creëert een hiërarchie voor het beheer van (bio)-afval, waarbij afvalpreventie wordt opgevolgd door hergebruik, vervolgens recycling en de minst geprefereerde verwerkingsopties zoals terugwinning en verwijdering. Veranderingen in de EU-afvalwetgeving (de Kaderrichtlijn Afvalstoffen (KRW) en de Richtlijn Storten van Afvalstoffen (LD)) zullen naar verwachting leiden tot het hoogwaardig toepassen van bioafval. (Research 4 Life, 2021). Enkele van de belangrijkste veranderingen die van invloed zijn op het beheer van bioafval zijn:

- Verplichte gescheiden inzameling of recycling bij de bron van bioafval vanaf 31 december 2023 (KRW).
- Compostering of anaerobe vergisting van de organische fractie uit gemengd stedelijk afval (via mechanisch-biologische behandeling) wordt in januari 2027 niet meer beschouwd als recycling (KRW).
- 65% recycling van gemeentelijk afval in 2035 (KRW).
- Maximaal 10% storten van gemeentelijk vast afval (MSW) in 2035 (LD).
- Vermindering van voedselverspilling met 30% in winkels, restaurants en huishoudens richting 2030 (KRW).

Hoewel het HOOP-project zich slechts richt op een paar belangrijke aspecten van de circulaire bio-economie - namelijk innovatieve toepassingsroutes voor gemeentelijk organisch afval - is het belangrijk om de algemene concepten en verschillende visies voor een circulaire stedelijke bio-economie in Europa te begrijpen. Op dit bredere niveau zetten de strategie voor de bio-economie (2018) en het bijgewerkte actieplan voor de circulaire economie (2020) de koers uit voor de toepassing van bioafval op EU-niveau. In verschillende landen zijn

nationale CE- en BE-strategieën geïntroduceerd, die hieronder voor de respectievelijke HOOP LH wordt beschreven.

3.1. Circulaire bio-economie in Nederland

Nederland heeft nationale strategieën voor zowel Circulaire Economie als Bio-economie, die bieden een algemeen stappenplan voor deze onderwerpen. Het Nationaal Programma Circulaire Economie van 2023 tot 2030 legt de nadruk op vrijwillige afspraken zoals het Plastic Pact. Het bevat echter weinig dwingende maatregelen. Het toekomstige Circulaire Materiaal Plan (LAP3) zou verplichte eisen voor afvalverwerking kunnen introduceren, wat mogelijk gunstig is voor HOOP-projecten die gebruik maken van natuurlijke vezels. De Nationale Aanpak Biobased Bouwen voor 2023-2030 richt zich voornamelijk op experimentele projecten maar mist een directe link met de HOOP-initiatieven. Ook de visie van de Provincie Flevoland, "Omgevingsvisie FlevolandStraks" heeft geen direct verband met de doelstellingen van HOOP-projecten voor de toepassing van bioafval. Wat afvalbeheer betreft, is er op nationaal niveau een Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) dat in maart 2021 is geactualiseerd. Een van de uitdagingen van deze wetgeving is dat alles het wettelijke label 'afval' krijgt zodra het zich op het terrein van het Upcycling Centre (en andere recyclingstations) bevindt. Zodra het afval is, moet een bedrijf dat ermee wil werken een afvalbeheercertificaat hebben, wat niet gemakkelijk te verkrijgen is. (CETAQUA, 2022).

In Nederland is de hoeveelheid ingezameld en verwerkt bioafval de afgelopen jaren vrijwel gelijk gebleven. In 2021 werd in totaal 1,9 miljoen ton afval verwerkt bij bioafvalverwerkers. Naast 1,7 miljoen ton bioafval omvat dit ook groenafval en swillafval (keukenafval en etensresten van horecagelegenheden). Wat de verwerking van bioafval betreft, blijven compostering en anaerobe vergisting de belangrijkste opties. In 2021 werd 0,7 miljoen ton compost geleverd. Vergistingsinstallaties verwerkten 0,4 miljoen ton bioafval.

Nederland heeft een cultuur die rijk is aan innovatie en ondernemersgeest, wat een dynamische omgeving bevordert die wordt ondersteund door substantiële financiering voor circulaire activiteiten. Verschillende sociaaleconomische uitdagingen vormen echter belangrijke hindernissen op de weg naar een bloeiende circulaire bio-economie. Hoewel de technologische vooruitgang de relevantie van technische productontwikkelingsovereenkomsten heeft verminderd, wat wijst op een verschuiving in het landschap van technologische invloed, blijven er een aantal open uitdagingen. De sociaaleconomische uitdagingen zijn divers en veelzijdig en variëren van beperkingen op de arbeidsmarkt, onrust in de landbouw door de noodzaak om de veeteelt te verminderen, tot aan beperkingen voor stedelijke en industriële ontwikkeling en congestie van het energienetwerk.

Verdere belemmeringen voor de Nederlandse circulaire bio-economie zijn de beperkte invloed van lokale overheden door een gebrek aan middelen en bevoegdheden, waardoor handhaving voornamelijk op regionaal of nationaal niveau plaatsvindt. Verder zijn er ook weinig lokale initiatieven. Zo geeft het ICER-rapport aan dat het percentage circulaire bedrijven stagneert op 6%, dit duidt op een gebrek aan substantiële lokale initiatieven op dit gebied. Bovendien hebben veel initiatieven binnen de circulaire bio-economie te maken met onzekerheden over hun economische levensvatbaarheid, waardoor een actieve en interventionistische rol nodig is om een ommekeer te vereenvoudigen.

Voorgestelde activiteiten en rollen voor regionale en nationale autoriteiten omvatten de vaststelling van wettelijk bindende doelstellingen voor gerecyclede en biobased inhoud, samen met de handhaving van strengere

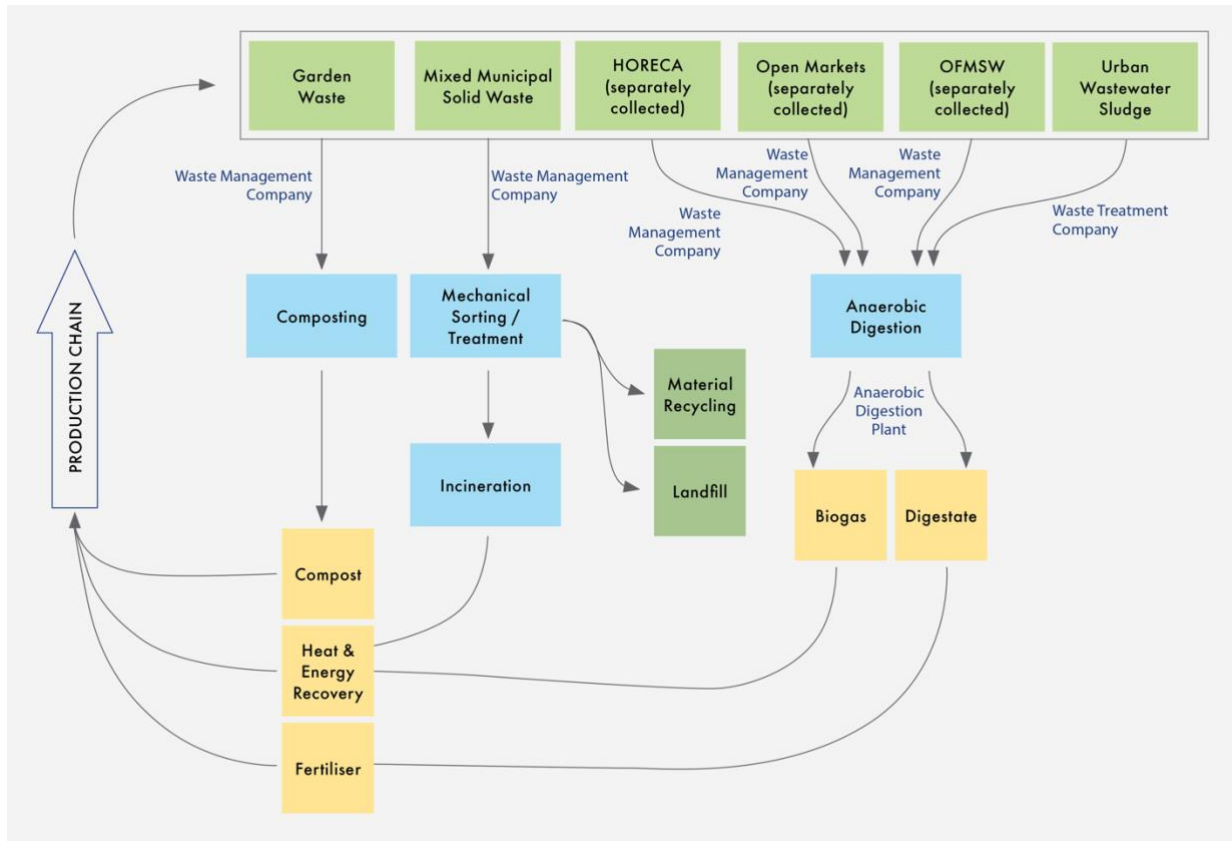
minimumnormen voor afvalverwerking. Bovendien wordt een intensievere wetshandhaving aanbevolen om partijen die zich niet aan de regels houden te controleren en te bestraffen. Prioriteit geven aan de aankoop van producten en materialen uit reststromen bij openbare aanbestedingen om de afhankelijkheid van fossiele bronnen te verminderen is een andere belangrijke activiteit. Hierbij kan gedacht worden aan het afgeven van aankoopgaranties om circulaire ondernemers te ondersteunen, waarbij startups ook een centrale rol spelen. Verder is er meer informatie en voorlichting nodig over de beschikbare financiële en niet-financiële instrumenten voor circulaire ondernemers, en hoe deze gebruikt kunnen worden ter ondersteuning. Ondersteuning bieden aan circulaire ondernemers om zich te ontwikkelen tot aantrekkelijke investerings- of financieringsperspectieven is een katalysator voor succes. Transparante en toegankelijke gegevensverzameling binnen organisaties om doelstellingen te meten is cruciaal voor een datagedreven operatie. Samenwerking op nationaal niveau voor het ontwikkelen en delen van kritieke gegevens voor het monitoren, evenals het vaststellen van indicatoren en gegevens voor het monitoren van doelen, wordt voorgesteld.

4. Beoordelen uitgangssituatie

Om inzicht te krijgen in de status quo moet de uitgangssituatie van de huidige bioafvalwaardeketen worden geanalyseerd. Dit omvat het in kaart brengen van de belemmeringen en kansen, het huidige consumptiegedrag en de belangrijkste stappen en stakeholders in de afvalbeheerketen. Het beoordelen van de belangrijkste gegevens over recyclingpercentages, gescheiden stromen stedelijk bioafval, beheerroutes, betrokkenheid van burgers, enz. zal jou helpen de belangrijkste barrières en kansen in het huidige systeem te identificeren. Dit zal als basis dienen om te beslissen over de meest geschikte activiteiten voor het betrekken van stakeholders in elke pilot. Deze basisanalyse zal ook dienen als maatstaf om ontwikkelingen en verbeteringen tijdens de looptijd van de pilot te beoordelen en te vergelijken, waardoor het succes en de impact ervan geëvalueerd kan worden.

Een basisevaluatie bevat de basisfeiten over het bioafvalstelsel in jouw stad of regio en belangrijke factoren die het kunnen beïnvloeden. Gebruik deze informatie als een op feiten gebaseerd uitgangspunt in uw Bioafval Club (zie hoofdstuk 5) en om acties te plannen voor het verbeteren van de bioafvaltoepassing. Het zal u en uw stakeholders helpen de sterke en zwakke punten van de bestaande politieke, economische, sociale en wettelijke systemen te begrijpen. Bijlage 1 bevat voorbeelden van de belangrijkste soorten gegevens. Deze informatie kan helpen aangeven waar de kansen in de waardeketen liggen voor het maken van hoogwaardige producten van stedelijk bioafval door inzicht te verschaffen in welke aspecten uw stad of regio het goed lijkt te doen en welke aspecten verbeterd moeten worden.

Deze nulmeting en het in kaart brengen van de stakeholders (hoofdstuk 5) van de stedelijke bioafvalsector zullen veel gegevens bevatten. Het kan daarom nuttig zijn om de bioafvalwaardeketen in kaart te brengen in een diagram om een visueel hulpmiddel te hebben dat laat zien welke organisaties betrokken zijn, wat hun rollen en functies zijn, de stroom van de bioafvalstromen en waar de stromen momenteel eindigen. Het schema zou er zo uit kunnen zien:



Afbeelding 1 Voorbeeld van visualisatie van stedelijk metabolisme van stedelijk bioafval en afvalwater

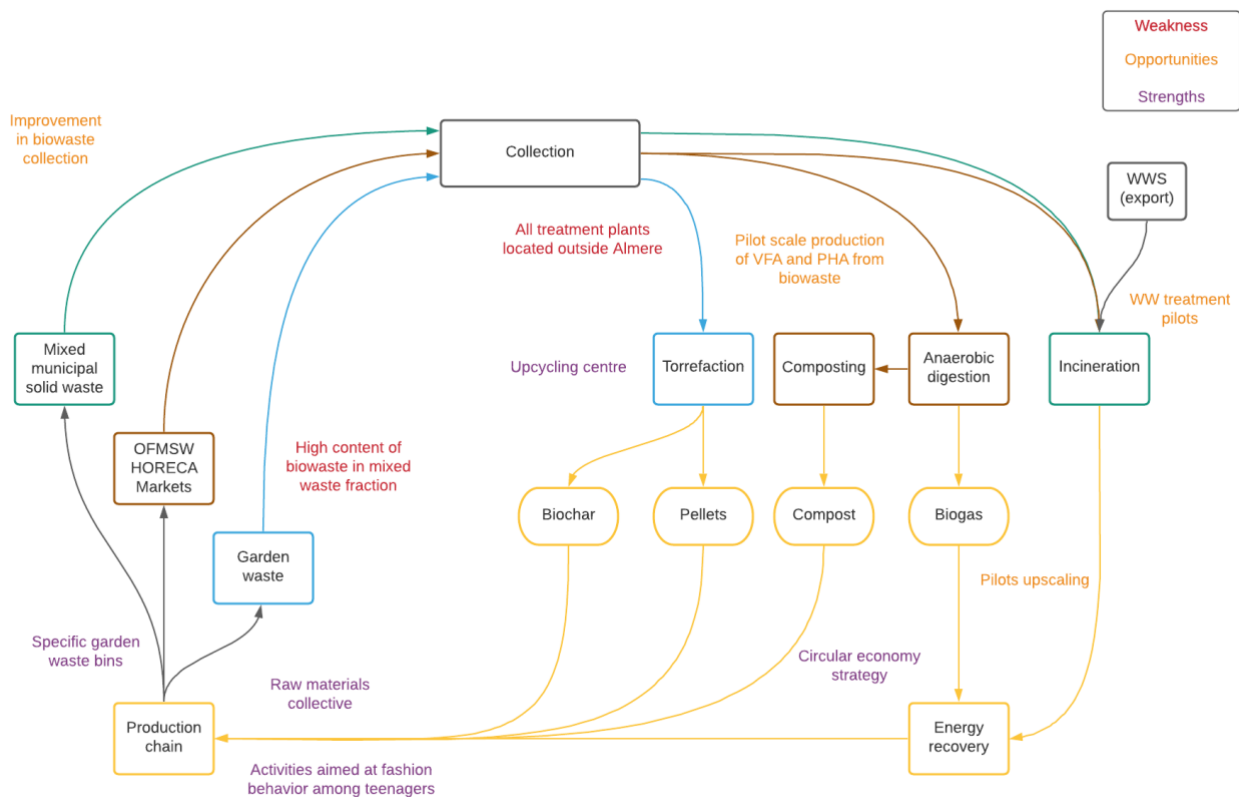
Uitkomsten en uitdagingen

Bij het plannen van een analyse van het stedelijk metabolisme (UM) is de eerste stap het bepalen van de geografische grenzen, die strategisch en duidelijk moeten worden vastgesteld. Om de representativiteit en bruikbaarheid van de UM-analyse te garanderen, moeten de input- (grondstoffen) en outputstromen (afval en bijproducten) worden gedefinieerd, rekening houdend met de reikwijdte van de studie en het economische profiel van de bestudeerde stad/regio. Laat je voor een circulaire bio-economie georiënteerde UM-studie inspireren [door het werk dat gedaan is in onze 8 Lighthouses](#). Het meest tijdrovende deel van de studie is het verzamelen van gegevens. Waarschijnlijk zijn sommige gegevens om verschillende redenen niet beschikbaar:

- Er zijn geen gegevens; de materiaalstroom wordt beheerd door een particulier bedrijf dat niet verplicht is om de informatie vrij te geven;
- Het is moeilijk om in contact te komen met de bron;
- De waarde is de som van een enorme hoeveelheid onafhankelijke gegevens.

Gebruik in dit geval statistische rapporten (FAO voor voedselconsumptie, enz.).

4.1. Nulmeting Almere



Afbeelding 2 Nulmeting van Almere, 2019 (D2.3, ITENE)

In Almere wordt jaarlijks 42 kg bioafval per inwoner gescheiden ingezameld bij huishoudens. Dit is minder dan in andere grote steden in Nederland (91 kg) en minder dan het landelijk gemiddelde (47 kg) (Centraal Bureau voor de Statistiek). Met slechts 52% gescheiden ingezameld bioafval zit er nog steeds een grote hoeveelheid bioafval in de gemengde afvalstroom van de stad. Gescheiden ingezameld huishoudelijk bioafval wordt gecomposteerd. Daarnaast worden er op dit moment op pilotschaal, 10 biobased producten gemaakt van Almeers bioafval, waaronder groen beton, verkeersborden en actieve kool. Hoewel de productie van biobased materiaal uit bioafval steeds gebruikelijker wordt, is de grondstof meestal commercieel voedselafval in plaats van stedelijk huishoudelijk afval. Met name de inzameling en verwerking van huishoudelijk afval is een wettelijke taak van lokale overheden.

5. Betrekken van stakeholders

Elke stad en regio heeft partijen die zeer relevant zijn voor de succesvolle transitie naar een circulaire bio-economie en niemand kan complexe onderwerpen zoals circulaire stedelijke bio-economie alleen oppakken. Van gewone burgers tot initiatieven die al intensief werken aan het bereiken van specifieke doelen, afhankelijk van de context, kan bijna elke burger, initiatief en organisatie relevant worden. Ze kunnen allemaal worden beschouwd als stakeholders en hen bij het transitieproces betrekken is van vitaal belang. Het proces om hen te betrekken - bijvoorbeeld door het organiseren van gezamenlijke of specifieke activiteiten zoals workshops of evenementen - wordt stakeholderbetrokkenheid genoemd. Stakeholdermanagement is een begeleid proces waarbij relevante stakeholders worden betrokken om de krachten te bundelen om een gemeenschappelijk doel te bereiken. Stakeholderbetrokkenheid is een voortdurende, inclusieve dialoog tussen alle partijen die direct of indirect kunnen bijdragen aan een bepaald doel. Het is een proces van agendabepaling en collectieve uitvoering van activiteiten die worden vormgegeven op basis van de behoeften en verwachtingen van de stakeholders.

De acht HOOP-vuurtorensteden en -regio's (LH) brengen lokale stakeholders samen in een dialoogplatform dat [Bioafval Club](#) (BC) wordt genoemd. Deze bestaan uit belangrijke lokale stakeholders, zoals vertegenwoordigers van de gemeente, afvalinzamelaars of burgerinitiatieven. Specifieke doelstellingen van de bioafvalclubs kunnen zijn:

- Consumenten bewuster maken van nieuwe, van bioafval afgeleide producten.
- Gedragsverandering om de kwaliteit en kwantiteit van het ingezamelde bioafval te verhogen.
- Ontdek en stem af op doelen die zijn gesteld door verschillende stakeholders en initiatieven in de stad of regio.
- Initiëren van nieuw lokaal en nationaal beleid en initiatieven.
- Regionale samenwerking tot stand brengen tussen steden en regio's die voor dezelfde uitdagingen staan.

Voor een langdurige verandering van de bioafvalwaardeketen is het cruciaal om alle belangrijke partijen vanaf het begin bij alle lokale en regionale projectactiviteiten te betrekken en om ervoor te zorgen dat zowel de impact die de activiteiten op de verschillende actoren kunnen hebben als - omgekeerd - de invloed die de actoren zullen hebben op het succes van de projectactiviteiten, in overweging worden genomen. Figuur 10 geeft een overzicht van het HOOP-proces voor het betrekken van stakeholders.

Om de impact en invloeden van elke relevante stakeholder te begrijpen, is het in kaart brengen van de stakeholders een samenwerkingsinstrument om zo hun rol in het project te beoordelen. Uiteraard is het in kaart brengen van de stakeholders geen eenmalige activiteit, maar moet het worden beschouwd als een doorlopend

proces gedurende de hele looptijd van het project. De bijlage in 0 geeft gedetailleerde inzichten en concrete hulpmiddelen voor het uitvoeren van stakeholder mapping.



Figuur 3 Proces van het organiseren van bijeenkomsten van de Biowaste Club

Onder de vele stakeholders in een stad of regio zijn burgers cruciaal vanwege hun plaats in de circulaire waardeketen tot het potentieel om zelf actief te worden. Samenwerking met burgers blijft centraal staan in een sector overschrijdende scope zoals circulaire bio-economie. De HOOP-vuurtorens hebben elk hun eigen manier om burgers te benaderen en met hen samen te werken. Murcia volgt bijvoorbeeld een aanpak die 'biopatrouilles' wordt genoemd. Hierbij werden getrainde teams in verschillende delen van de stad geplaatst om rechtstreeks met burgers in gesprek te gaan over onderwerpen die met bioafval te maken hebben. Dit face-to-face contact bleek een essentieel concept voor succes te zijn, aangezien burgers de kans kregen om vragen te stellen en tegelijkertijd veel duidelijker begeleiding kregen van de patrouilleteams. De patrouilles zijn een van de vele goede praktijken in HOOP die aantonen dat het betrekken van stakeholders (in dit geval burgers) tot vruchtbare uitwisselingen kan leiden en communicatie- en kennisbarrières doorbreekt en zo een positief effect heeft. Bioafvalclubs fungeren ook als katalysator om nieuwe bedrijfsmodellen en investeringen te stimuleren door economische stakeholders erbij te betrekken. In de volgende specifieke hoofdstukken worden meer inspirerende voorbeelden van het samenbrengen van stakeholders gepresenteerd. Daarnaast vind je meer voorbeelden en begeleiding in de [HOOP Virtual Academy](#).

Stakeholderbetrokkenheid kan ook een meer specifieke wending nemen om niet alleen activiteiten samen met stakeholders uit te voeren, maar ook om daadwerkelijk te communiceren over diegenen die het voortouw nemen. Het concept van "Lokale Kampioenen" bouwt voort op het betrekken en onder de aandacht brengen van de activiteiten van deze burgers en organisaties. Lokale kampioenen zijn dus pioniers op het gebied van duurzaamheid, circulaire economie, zero waste levensstijlen en buurtverbetering op lokaal of regionaal niveau binnen hun gemeenschap. Het kunnen (sociale) ondernemers, lokale bedrijven, start-ups, verenigingen of individuele burgers zijn die gemotiveerd en bereid zijn om met andere partijen samen te werken aan een

gemeenschappelijk doel. Het betrekken van deze lokale kampioenen kan helpen bij het delen van hun reeds verzamelde kennis en het uitwisselen van deze kennis kan het bewustzijn bij anderen vergroten. In het HOOP-project waren de gerealiseerde samenwerkingsverbanden gericht op het verspreiden van de verhalen, de 'best practices' van de lokale kampioenen in de lokale gemeenschappen en lag de focus tijdens workshops op de samenwerking. 'Best practices' werden in videoformaten verspreid onder de lokale overheden van Bergen en Münster ([bijvoorbeeld met een programma voor natuureducatie voor kinderen](#)).

Al met al heeft het HOOP-project bewezen dat betrokkenheid van stakeholders vele vormen kan aannemen. Ondanks de geformaliseerde aanpak kan een gesprek met een collega buiten het HOOP-projectteam soms leiden tot nieuwe inspirerende ideeën over hoe stakeholders het beste verder betrokken kunnen worden. Bovendien gaat het er niet om het wiel opnieuw uit te vinden. In elke stad en regio zijn er gemotiveerde burgers, initiatieven, bedrijven, overheidsinstanties en anderen. Echter, soms gaat het er bij het betrekken van stakeholders meer om die mensen bij elkaar te brengen die de motivatie en energie hebben om processen verder aan te sturen. Door een systematische aanpak te volgen, zoals in het HOOP-project, kunnen zowel degenen die net beginnen met het betrekken van stakeholders als degenen die al ervaring hebben hiermee, het proces ordenen, het overzicht behouden en strategische plannen opstellen om circulaire bio-economieën in onze steden en regio's te bevorderen.

5.1. Betrokkenheid van stakeholders in Almere

Aanbevelingen uit Almere voor het betrekken van stakeholders:

1. Kom in contact met je ondernemers. Creëer een gemeenschappelijke basis van behoeften.
2. Ondernemers helpen met vitale bijzaken door te fungeren als grondstoffenloket voor circulaire ondernemers. Help hen met tijdsintensieve en specialistische activiteiten zoals vergunningen aanvragen, begeleiding end-of-waste en overzicht creëren voor beschikbare fondsen en subsidies.
3. Creëer een coalitie van bereidwillige, verschillende soorten stakeholders om te werken aan nieuwe bedrijfsmodellen, experimenten, pilots en opschaling.

De Bioafval Club in Almere heeft een vaste plek gevonden als onderdeel van de structuur van het bestaande initiatief Grondstoffencollectief Almere. In bijna alle bijeenkomsten van de Bioafval Club met publieke en private stakeholders, werden ideeën over toepassing van bioafval materialen uitgewisseld. De bijeenkomsten zijn frequent – tot wel acht keer per jaar.

Aanvullende bijeenkomsten zorgden voor deelname van verschillende stakeholders. De Bioafval Club ging onder meer in gesprek met lokale en regionale overheden, het Grondstoffen Collectief Nederland (GCA-NL), Natuurvezelapplicatie Centrum, Climate Signs, Krinkels en Van Werven.

Er was veel enthousiasme over het op natuurlijke vezels gebaseerde materiaal. Van Werven heeft een grote geschiedenis in product- en bedrijfsontwikkeling met gerecyclede kunststoffen. Een belangrijk inzicht dat we van hen kregen is hoe moeilijk het is om een stabiele markt te creëren en dat het hebben van een goed, robuust en duurzaam product geen voorwaarde is om een stabiel economisch model op te zetten - er is simpelweg

vraag nodig. Die wordt gecreëerd door de behoeften van consumenten of gestimuleerd door wet- en regelgeving.

Het was moeilijk om de samenwerking tussen de kernleden van de Bioafval Club, namelijk het Grondstoffencollectief, de gemeente Almere en de eigenaren van Cirwinn, te coördineren vanwege recente "meningsverschillen" in andere projecten. De gemeente Almere is voorzichtig met het aangaan van nieuwe projecten (bijvoorbeeld door garant te staan voor grondstoffen of de aankoop van materialen), wat weer gevolgen heeft voor de eigenaren van Cirwinn, die garanties nodig hebben om te kunnen investeren.

De Almeerse Bioafval Club heeft zich sterk gemaakt om de kringloop van de waardeketen te sluiten door de verschillende stakeholders in de bio-economie met elkaar te verbinden. Dit zijn de ondoener van bioafval, de ontvanger van bioafval, de verwerker van bioafval, de bedrijven die producten kunnen maken van bioafval, bedrijven die deze producten kunnen verkopen en organisaties (overheden) die deze producten kunnen kopen. Alleen door de hele kringloop bij elkaar te hebben is er een mogelijkheid om gemeenschappelijk goed te creëren om zodoende een businessmodel te kunnen ontwikkelen.

Alle goede bedoelingen daargelaten, overheden die betrokken zijn bij stakeholdernetwerken geven niet altijd een duidelijke richting aan. Het huidige beleid in Nederland richt zich op vrijwillige afspraken en ondersteuning van experimentele projecten. Er is meer pressie en dwang nodig. De overheid zal bedrijven moeten verplichten (in aanbestedingen) om een bepaald aandeel biobased of gerecyclede materialen in producten te verwerken - of in ieder geval aanzienlijke voordelen te introduceren voor bedrijven die daartoe bereid zijn.

6. Identificeer en creëer manieren om bioafval te valoriseren

Anaerobe vergisting (AD) en compostering zijn zeer waardevolle oplossingen om waarde te halen uit de organische fractie van gemeentelijk vast afval (OFMSW) en slib van stedelijk afvalwater (UWWS): ze maken het mogelijk om rottend organisch materiaal dat broeikasgassen en vervuiling veroorzaakt, om te zetten in nuttige producten, zoals compost en biogas. Compostering en anaerobe vergisting zijn echter niet altijd de meest voordelige oplossingen voor afvalverwerking, voornamelijk om de volgende redenen:

- Op de meeste plaatsen is het bedrijfsmodel voor compost niet aantrekkelijk of gewoon niet mogelijk. Compost wordt gratis of tegen een zeer lage prijs weggegeven, of wordt zelfs opgehoopt op de stortplaats om het landschap te conditioneren (niet alle gronden hebben compost nodig en de sociale aanvaarding van compost is niet altijd positief).
- Naast het gezochte biogas produceert anaerobe vergisting grote hoeveelheden digestaat, een modderachtige substantie die in Europa niet verder wordt gevaloriseerd dan het gebruik als meststof of bodemverbeteraar.
- De haalbaarheid en financiële voordelen van anaerobe vergistings- en composteringsprocessen zijn sterk afhankelijk van de kwaliteit van de grondstof, waardoor sociaal bewustzijn cruciaal is voor het succesvol uitvoeren van deze behandelingen.

Samengevat zijn anaerobe vergisting en compostering van bioafval alternatieven voor afvalstabilisatie en energie- en materiaal terugwinning. De ontwikkeling van nieuwe technologieën voor materiaal- en energierugwinning en de ontwikkeling van wetgeving kunnen het mogelijk maken om economische waarde te creëren uit bioafval. Dit, door het verkrijgen van bioproducten met een hoge toegevoegde waarde, zoals meststoffen, bioplastics en chemische grondstoffen. Wil je weten "Welke opties er zijn voor de toepassing van bioafval"? [Bekijk deze samenvatting van de state-of-the-art van het H2020 HOOP-project.](#)

Overweldigd? Geen paniek.

Als je jezelf de juiste vragen stelt, zal het gemakkelijker zijn om de beschikbare technologieën te kiezen die het beste aansluiten bij de behoeften van jouw stad of regio. Wees je ervan bewust dat de meeste toepassingen met een hoge toegevoegde waarde zich op een gemiddeld technologisch niveau (TRL) bevinden en moeten worden opgeschaald. Hier zijn enkele belangrijke vragen die hierbij kunnen helpen, maar hou in gedachten dat afvalbeheer een multidisciplinaire aangelegenheid is: aarzel niet om technische partners met technologische, zakelijke, financiële en stakeholderbetrokkenheidsexpertise bij het debat te betrekken.

D8.4 NATIONALE ACTIEHANDLEIDINGEN VOOR LOKALE TOEPASSING EN REPLICERBAARHEID

1. Welke bioafvalstromen zijn beschikbaar? In welke hoeveelheid en welke zuiverheid? Deze informatie moet worden geëxtrapoleerd uit een analyse van het stedelijk metabolisme (zie hoofdstuk 4). Welke stromen vragen om een urgenter toepassing?
2. Neem een lijst met toepassingen en maak een voorselectie van opties:
 - a. Is er een onderliggend belang/is er eerder werk uitgevoerd?
 - b. Lost het verwachte effect problemen in de stad/regio op? Is het afgestemd op de strategie van de stad/regio?
 - c. Hoe technologisch volwassen en schaalbaar is de technologie? Misschien moet je op zoek gaan naar fondsen of een openbare aanbesteding of moet er een innovatieproces gestart worden om tot de uiteindelijke oplossing te komen.
 - d. Is er een potentiële markt of lokale/regionale eindgebruiker voor de nieuwe producten?
3. Controleer de marktmogelijkheden voor het bioproduct: zijn er wettelijke belemmeringen? Is de markt er klaar voor? Geen markt, geen economie.
4. Evalueer met bovenstaande punten in gedachten, de beste optie om kapitaal te zoeken (eigen middelen, fondsen, subsidies, leningen, enz.)

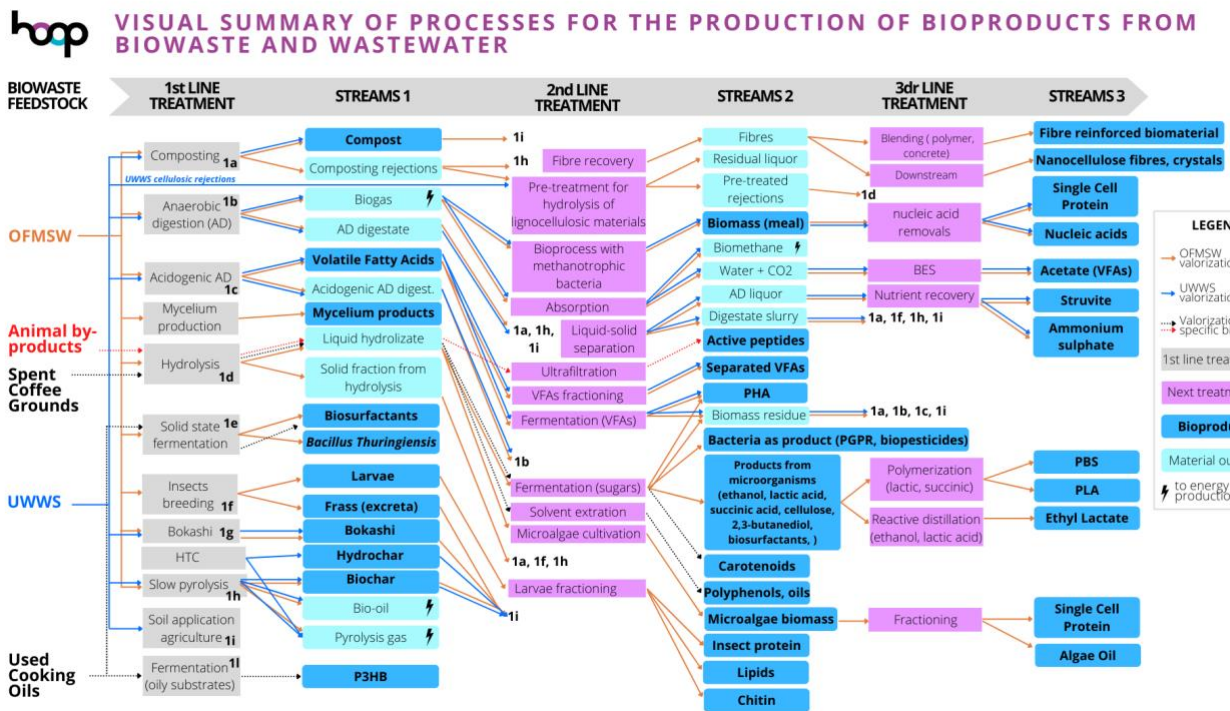
Tabel 1 en figuur 11 geven een overzicht van de technologieën in de HOOP-portefeuille voor de toepassing van bioafval.

Technologieën om bioafval te valoriseren (bijgewerkt sep 2023)	Mogelijke invoer
Bioproces met methanotrofe bacteriën op basis van biomethaan uit de AD	OFMSW, UWWS
Insecten gevoed met OFMSW of digestaat van anaerobe vergisting	OFMSW
Nutriënten teruggewonnen uit residuele ontwateringsvloeiwater van anaerobe vergisting	OFMSW, UWWS
Microalgen kweken uit bioafval	OFMSW, vooral "zuivere" stromen zoals bietenafval
Fermentatie van afgewerkt frituurvet (UCO's) tot bioplastics	Gebruikte kookolie (meestal plantaardig)
Productie van vluchtige vetzuren uit UWWS	UWWS, OFMSW
Ethanol en afgeleide biosolventen uit bioafval	OFMSW, cellulosehoudend afvalwater van afvalwaterzuiveringsinstallaties

D8.4 NATIONALE ACTIEHANDLEIDINGEN VOOR LOKALE TOEPASSING EN REPLICERBAARHEID

Technologieën om bioafval te valoriseren (bijgewerkt sep 2023)	Mogelijke invoer
Productie van polymelkzuur (PLA) uit fruit- en groenteafval	afval van de groentemarkt, nevenstromen van de agrovoedingsindustrie
Bioproces productie 2,3-butaandiol door fermentatie van bioafval	OFMSW, tuinafval en UWWS
Langzame pyrolyse	Tuinafval, compostafval en andere ligninerijke stromen
Productie van functionele ingrediënten uit afgewerkt koffiedik (SCG)	Afgedankte koffiedrab
Biochemische productie van functionele ingrediënten uit dierlijke bijproducten	dierlijke bijproducten van slachthuizen
Biochemische omzetting van OFMSW in biopolymeren	OFMSW
Productie van biotische bestrijdingsmiddelen uit OFMSW	
Productie van biofertilisatoren en biostimulanten uit OFMSW en UWWS	
Bioconversie van UWWS: CO ₂ fermentatie met bio-elektrochemische systemen	
Bioconversie van UWWS: productie van PHBV en andere PHA's	
Hydrothermische carbonisatie	
Barnsteenzuur productie	
Productie van microbiële biosurfactanten	
Myceliumproductie	
Terugwinning van stikstof uit afvalwater met ionenuitwisseling en membranen	
Bacteriële celluloseproductie	
Isolatie van vezels uit groenafval	
Fermentatie met paarse fotobiotrofe bacteriën	

Tabel 1 Technologieën om bioafval te valoriseren (bijgewerkt sep 2023)



Afbeelding 4 HOOP-portfolio van technologieën voor toepassing van bioafval en UWWS (sep 2023)

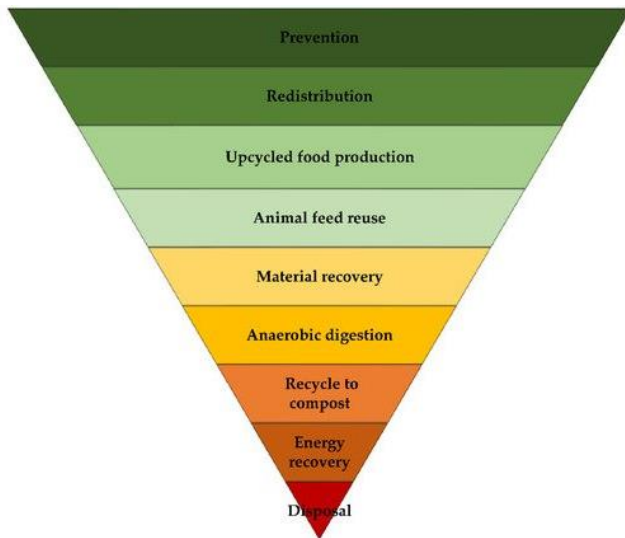
6.1. Toepassing van bioafval in Almere

Aanbevelingen om de inzameling van bioafval te verbeteren:

1. Verzamelsysteem harmoniseren
2. [Wel/niet lijst](#) toepassen - [VANG Huishoudelijk](#) afval
3. Gebruik persoonlijke communicatiemethoden, zoals een gele/rode-kaartsysteem en afvalcoaches

In Nederland zijn de meest voorkomende toepassingen van bioafval recycling tot compost. Ongeveer een derde van het compostmateriaal wordt voorafgegaan door anaerobe vergisting. Almere richt zich op een hogere trede op de biomassapiramide (afb. 12) en op "hoogwaardigere" toepassing dan anaerobe vergisting en compostering. Het richt zich op materiaal terugwinning door het toepassen van natuurlijke vezels in verschillende soorten (bouw)materiaal.

Gezien het korte tot middellange termijn traject van de toepassing van bioafval in Nederland, zal er in 2030 iets meer bioafval worden ingezameld vanwege de Afvalrichtlijn. Daarnaast zal de vervuiling van bioafval langzaam afnemen door meer persoonlijke communicatie en meer monitoring (en feedback) door afvalinzamelaars en afvalverwerkers.



Afbeelding 5 Ladder van Moerman

7. Financiering voor bioafvalprojecten

Er zijn verschillende stappen die u moet nemen om investeringen in uw bio-economieproject te vinden en veilig te stellen. Het proces varieert naargelang de entiteit die het project promoot publiek of privaat is. De stappen kunnen zijn:

- Marktonderzoek en haalbaarheidsstudies
- Technologische milieubeoordelingen
- Circulair bedrijfsmodel en plan
- Betrekken van relevante stakeholders en vergroten van het publieke bewustzijn voor het project (communicatieplan)
- Openbare raadpleging
- Financiële prognoses en budgettering
- Identificatie van investeerders en matchmaking voor particuliere investeringen voor financieringszaken
- Bewijs van concept
- Zorgvuldigheid
- Strategieën voor risicobeperking
- Private en publieke investeringen en instrumenten (subsidies, garanties, (zachte) leningen...) als hefboom gebruiken
- Pre-commerciële inkoop bij het overbruggen van de "vallei des doods" tussen toegepast onderzoek en de marktvraag naar innovatie (PPI), waardoor de overgang van concept naar marktimplementatie wordt vergemakkelijkt.

Typische structuur/procedure voor financieringsaanvragen bij Europese financieringsprogramma's/oproepen:

1. Identificeer een relevant financieringsprogramma dat overeenkomt met de reikwijdte van het projectvoorstel.

2. Maak een keuze uit de oproepen tot het indienen van voorstellen en selecteer de oproep die het beste past bij de beschrijving van het project. De belangrijkste elementen in een oproep tot het indienen van voorstellen zijn de doelstellingen, de subsidiabele acties, de subsidiabiliteitscriteria, de regels voor medefinanciering, de administratieve vereisten, het benodigde aanvraagformulier, het selectieproces en de evaluatiemethode, en de uiterste datum voor indiening.
3. Een project ontwikkelen (doelstellingen, reikwijdte, doelgroepen, werkpakketten, mijlpalen/eindproducten, budget, KPI's, effecten, enz.)
4. Partners identificeren om het consortium van het project op te richten.
5. Strategie voor communicatie, verspreiding en exploitatie.

Hoewel dit klinkt als veel werk, hoef je niet bang te zijn! Het HOOP-project biedt veel hulpmiddelen en diensten die helpen bij deze stappen. Deze zijn samengevat in bijlage 3.

Spotlight op... de HOOP Hub

De HOOP Hub is een digitaal platform met tools, middelen, netwerk mogelijkheden en toegang tot expertise voor entiteiten die initiatieven op het gebied van bio-economie willen versnellen. De Hub is een one-stop oplossing voor steden en regio's om bioafval en afvalwater om te zetten in waardevolle hulpbronnen en zo economische groei en duurzaamheid te bevorderen. Voor investeerders en bedrijven bieden we toegang tot een samengesteld netwerk van projecten en een diepe expertisepool in de bio-economie sector.

- Hub voor netwerken: Breng steden, experts, bedrijven en investeerders met elkaar in contact.
- Delen van kennis: De uitwisseling van informatie en ervaringen vergemakkelijken.
- Circulaire economie promoten: Hulpmiddelen bieden om steden en bedrijven te helpen bij de overgang naar een circulaire economie.
- Bioafval Tech Onderwijs: Inzicht bieden in (hoogwaardige) toepassingen van bioafval .
- Hub voor hulpbronnen: Dienen als bron van waardevolle informatie en 'best practices'.

Hub Gereedschap:

Circulaire Waarderingsmethode

De Circular Valuation methode is een duidelijke en eenvoudige methode voor bedrijven en overheidsinstanties om te beoordelen of circulaire projecten financieel aantrekkelijk zijn. De indicatoren zijn aangepast aan de kenmerken van circulariteit en bioafval wat resulteert in een multidimensionale beoordelingsmethode die verschillende domeinen omvat waaronder financieel, circulariteit, milieu, sociaal en evaluatie. De resultaten kunnen worden gedownload om het circulaire potentieel van je project te laten zien.

Projectvolwassenheidsniveau



Het HOOP-project is gefinancierd door het onderzoeks- en innovatieprogramma Horizon 2020 van de Europese Unie onder subsidieovereenkomst nr. 101000836.

Het HOOP-projectvolwassenheidsniveau is een instrument dat het volwassenheidsniveau van de projecten evalueert om hun volwassenheid en bankbaarheid te verbeteren en zo groene financiering en financiering te mobiliseren. Ter ondersteuning van deze tool is ook het document "Circular Evaluation Framework Guidance Report" beschikbaar.

Spotlight op... het HOOP Circulariteitslabel

Het HOOP Circulariteitslabel is een instrument waarmee inzicht kan worden verkregen in de huidige prestaties van een stad/regio bij de implementatie van biocirculaire maatregelen. Deze tool is beschikbaar in de [HOOP Hub](#).

Belangrijkste uitdagingen voor HOOP-vuurtorensteden en -regio's

Een van de uitdagingen waarmee sommige HOOP-vuurtorens werden geconfronteerd, waren de middelmatige afvalbeheerpraktijken, zowel in de private als in de publieke sector. Zij vinden dat de EU meer nadruk moet leggen op toepassing van afval en de biocirculaire economie als weg naar een duurzamere toekomst.

Bijkomende uitdagingen¹ :

- De overheid moet een nog actievere rol spelen in de ontwikkeling van de circulaire markt en de juiste context voor **innovatie creëren**
 - Innovatie wordt gecreëerd door het reguleren van afvalmarkten
 - Innovatie wordt gecreëerd door boetes aan vervuilers uit te delen
 - Gestandaardiseerde 'due diligence' en rapportages op milieugebied afdwingen
- Technologische risico's:
 - De logistiek van bioafval is nog steeds een belangrijke barrière
 - Lage TRL: koploper-externaliteiten door lage verspreiding van technologieën en onderontwikkelde toeleverings- en distributienetwerken
 - Beschikbaarheidsrisico's (meer gefragmenteerde toeleveringsketens in vergelijking met lineaire bedrijfsmodellen)
- Projectontwikkelaars hebben te maken met vooroordelen en moeten veel moeite doen om te communiceren en te lobbyen.

¹ Zie HOOP prestatie 2.4, subhoofdstuk 4.9 voor een uitgebreide lijst van belangrijkste barrières en risico's.

- Brede 'vallei des doods': Communicatieproblemen, te weinig middelen beschikbaar, gebrek aan klantbewustzijn...
- Culturele en gedragsrisico's:
 - Onvoldoende marktparticipatie door consumenten
 - Sociale manifestatie tegen de projecten
- Risico's op het gebied van regelgeving:
 - Er zijn te veel regels op sommige gebieden en te weinig op andere.
 - Externe milieuaspecten worden niet in rekening gebracht
 - Risico's van vergunningen en aanbestedingen (modellen voor circulaire economie hebben vaak een langere implementatietijd)

Tip: Wat te vertellen aan potentiële investeerders

Wat willen potentiële investeerders horen in je pitch?

1. Het probleem dat moet worden aangepakt/missie

Korte beschrijving van het probleem of de problemen - huidig of toekomstig - die het proefproject zal oplossen (bijv. waterschaarste, afval, energiearmoede), welke regio en welke populatie getroffen is of zal worden; welke toekomstige risico's het project probeert te verlichten. Indien van toepassing: Kerngegevens over de stad/regio

2. Geplande acties

Status quo van het product/de dienst; en welke acties en mijlpalen zijn gepland om het te implementeren, wat is de route naar de markt

3. Invloeden

Welke impact verwacht je? Wat is de tijdslijn voor het realiseren van deze impact? Succesvolle storytelling van de milieu- en sociale gevolgen.

4. Concurrenten/ Marktgrootte

Wie zijn de concurrenten en hoe ga je verder dan wat zij bieden? Enig inzicht in de markt waarop je je richt?

5. Financieringsuitdagingen

Korte beschrijving van de belangrijkste uitdagingen om financiering te verkrijgen; welke risico's het project kan lopen; eventuele 'best practices' waarop het project kan voortbouwen. Welk type financiering heb je nodig

(schuld, eigen vermogen, etc.) en wat is je specifieke vraag (benodigde investeringsvolume)? Verduidelijken wie de mede-investeerders zijn.

Wat we hebben geleerd tijdens onze zoektocht naar investeringen:

Wat investeerders willen

- Investeerders zijn op zoek naar projecten met sterke financiële prognoses en een uitgebreide risicobeoordeling om de winstgevendheid te beoordelen en de bijbehorende risico's te begrijpen. Het is aan te raden om een rigoureuze 'due diligence'-proces uit te voeren en de HOOP Due Diligence Standard Procedure is een uitstekend hulpmiddel om dit te ondersteunen.
- Met hulpmiddelen en richtlijnen zoals het Circular Evaluation Framework en de Circular Valuation Method kunnen investeerders beter navigeren door de lagen van de Urban Circular Bioeconomy-sector en om ervoor te zorgen dat projecten voldoen aan de verwachtingen van investeerders en de bredere doelstellingen voor duurzame ontwikkeling.

Waar beleggers bang voor kunnen zijn

- Beschikbaarheid van grondstoffen als risico: Projectontwikkelaars hebben vaak geen contracten met grondstoffenleveranciers en de kwaliteit van het bioafval is in sommige gevallen erg laag en heterogeen.
- Circulaire bedrijven, vooral start-ups, worden gezien als risicovolle profielen: Geen trackrecord van winstgevende bedrijven

Financieringstekorten en TRL-niveaus

- Er is een aanzienlijk financieringstekort in de TRL7-fase voor het opschalen van circulaire technologieën en processen, waarbij de meeste investeringen nodig zijn voor infrastructuur. Om dit gat te dichten moet de nadruk liggen op het verminderen van risico's en de tijd die nodig is om op de markt te komen, in plaats van alleen op het verhogen van de financiering.
- In sommige projecten is het een belangrijke uitdaging om het projectvolwassenheidsniveau (PML) en de TRL te verhogen, evenals de kwaliteit en acceptatie van biobased producten. Om deze uitdaging te overwinnen, is het belangrijk om een heel duidelijk businessmodel en plan te hebben, ondersteund door haalbaarheids- en marktstudies. De projecten moeten in feite voldoen aan verschillende milieu- en circulariteitseisen van de Europese (bijv. de EU Taxonomy-verordening, duurzaamheidsrapportage, ESG-criteria, etc.) en nationale (bijv. de algemene verordening voor afvalbeheer, etc.) regelgeving en normen.
- Sommige fondsen eisen ook een risicoanalyse van de projecten (bijv. 'due diligence'). Voor sommige bioproducten is er een groot aantal concurrenten op de markt. Milieubewustzijn en politiek bewustzijn zijn noodzakelijk op lokaal en nationaal niveau. Sommige projecten moeten worden geïntegreerd in andere circulaire en energieprojecten om het investeringsbiljet te vergroten - dit aspect is belangrijk wanneer de projecten op zoek zijn naar particuliere investeringen/steun.

- In het algemeen ondervinden projecten die een hoog investeringsniveau vereisen meer beperkingen bij financieringsaanvragen, gezien het lage budget dat beschikbaar is in de meeste Europese oproepen. Deze oproepen zijn gebaseerd op grote consortia, wat een lager budget impliceert dat onder de partners moet worden verdeeld. Lage PML en TRL. Businessmodel en plan niet duidelijk geïdentificeerd. Hoog risico bij projecten met lage TRL en/of PML. Pilots moeten meer gericht zijn op O&O-financieringsprogramma's. Lage kwaliteit en/of beschikbaarheid van grondstoffen. Geen lokale markt voor biobased producten. Gebrek aan politieke en maatschappelijke betrokkenheid bij de UCBE-projecten. Het rendement op investeringen van sommige UCBE-projecten is erg laag en bijgevolg is het bedrijfsmodel niet erg winstgevend en aantrekkelijk. Voor particuliere investeerders hebben sommige projecten een laag ticket. Sommige bioproducten zijn niet gereguleerd in specifieke landen.

7.1. Reflecties op financieringsprogramma's in Nederland

Almere richt zich op natuurlijke vezels uit snoei- en houtafval in een 'multivezelbank' - geconceptualiseerd in de Almere Bioafval Club - voor de productie van biokolen en synthesegas uit torrefactie en biobrandstoffen uit digestaat. De grootste belemmering hiervoor is het ontbreken van een stabiele markt: de markt van natuurlijke vezelproducten zal niet gekenmerkt worden door een stabiele afzet. Er zal een lange periode zijn waarin het onzeker is wanneer en onder welke voorwaarden natuurlijke vezelproducten stabiel op de markt kunnen worden gebracht. Lokaal beleid, nationale en Europese regelgeving, economische en geopolitieke situaties 'verstoren' een stabiele weg naar een volwassen bestaansmodel. Een bedrijfsmodel moet hier rekening mee houden.

8. Bereik ons

Je reis naar een meer circulaire bio-economie is al begonnen. Er zijn veel steden en organisaties die staan te popelen om je te helpen de juiste stakeholders in jouw stad of regio te betrekken, om meer stedelijk bioafval om te zetten in producten met een hoge toegevoegde waarde en de circulariteit van de bioafvalstromen te vergroten. Het HOOP-project is niet alleen gericht op het ondersteunen van zijn vuurtorensteden en -regio's, maar ook op andere steden en regio's die gemotiveerd zijn om hun bioafval-waardeketen te verbeteren. Krijg ondersteuning bij elke stap en laten we deze reis samen voortzetten.

- Word lid van het [HOOP-netwerk: https://hooproject.eu/network/](https://hooproject.eu/network/)
- Word lid van de [HOOP Urban Circular Bioeconomy Hub: https://hoop-hub.eu/](https://hoop-hub.eu/)
- Volg ons op [LinkedIn: https://www.linkedin.com/company/hoop-project/](https://www.linkedin.com/company/hoop-project/)

Weet je niet zeker wie je als eerste moet benaderen? Mail je vragen naar bioafvalclubs@cscp.org en we helpen je graag verder en brengen je in contact met de desbetreffende HOOP-experts.

9. Verder lezen

9.1. Nationale strategieën voor de bio-economie

Nederlands Nationaal Programma Circulaire Economie (2023-2030):

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2023/02/03/nationaal-programma-circulaire-economie-2023-2030>

Nederlandse Nationale Aanpak Biobased Bouwen (2023-2030):

<https://www.volkshuisvestingnederland.nl/documenten/publicaties/2023/11/07/nationale-aanpak-biobased-bouwen>

De Finse strategie voor de bio-economie: <https://www.bioeconomy.fi/facts-and-contacts/the-finnish-bioeconomy-strategy/>

Duitse nationale strategie voor de bio-economie: <https://www.bmel.de/EN/topics/farming/bioeconomy-renewable-resources/national-bioeconomy-strategy.html>

Griekse nationale strategie voor de circulaire economie:

https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/national_circular_economy_strategy_0.pdf

Italiaanse strategie voor de bio-economie: https://cnbbsv.palazzochigi.it/media/1768/bit1_en.pdf

Noorwegen - "De strategie voor bio-economie van de regering":

https://www.regjeringen.no/contentassets/32160cf211df4d3c8f3ab794f885d5be/bioekonomi-eng-kortversjon_uu.pdf

Portugal - "Portugese strategie voor een duurzame bio-economie 2030 (in ontwikkeling):

<https://www.gpp.pt/images/Destaques/Noticia/Bioeconomia/BioEconomia-RelatorioPrincipal-Visualizacao.pdf>

De Spaanse strategie voor de bio-economie - Horizon 2030: <https://bioeconomia.chil.me/download-doc/102159>

9.2. Regionale strategieën voor de bio-economie

Beierse strategie voor de bio-economie:

https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/publikationen/pdf/2021-02-15_FutureBioeconomyBavaria_BF_2020_02_15.pdf

Catalan Bioeconomy Strategy:

https://ruralcat.gencat.cat/documents/20181/9479472/EBC2030_EN.pdf/51d819d9-b139-4fb9-b297-278344bf72ea

Omgevingsvisie Flevoland: <https://www.flevoland.nl/wat-doen-we/omgeving/omgevingsvisie-flevolandstraks>

Duurzaamheidsstrategie Münster: https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user_upload/stadt-muenster/67_umwelt/pdf/gnk_nachhaltigkeitsstrategie-muenster2030_entwurf.pdf

9.3. Andere relevante H2020- of bio-economieprojecten

BIOCIRCULAIRE STEDEN: <https://biocircularcities.eu/>

BIN2BEAN: <https://cordis.europa.eu/project/id/101113011>

<https://robin-project.eu>

Grondstoffencollectief Almere: <https://amsterdamsmartcity.com/updates/project/upcyclecentrum-almere>

AWARE-project: <https://keep.eu/projects/25509/Against-Waste-Activate-Rese-EN/>

LIFE ENRICH: <http://www.life-enrich.eu/>

CITYLOOPS: <https://cityloops.eu/>

STARDUST: <https://stardustproject.eu/>

10. Referenties

Befort, N. et al., 2019. De kaping van de bio-economie. *Ecological Economics*, Volume 159, pp. 189-197.

CETAQUA, 2022. D2.3 *Verslag over de basisstudies voor de vuurtorensteden en -regio's*. HOOP. Vertrouwelijk.

CSCP, 2022. D6.1 *Plan voor het in kaart brengen en betrekken van stakeholders per Lighthouse*. HOOP. Vertrouwelijk.

DRAXIS, 2021. D7.1: *Beleidsmatige basisanalyse*. WaysTUP. [Online] Beschikbaar op: https://drive.google.com/file/d/1OVXz82-w_GPPa-o4_niumoz95_ILSvHu/view [Geraadpleegd op 13 november 2023].

Eurostat, 2020. *Statistieken gemeentelijk afval - Statistics Explained*. [Online] Beschikbaar op: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Gemeentelijke_afval_statistieken#Gemeentelijke_afval_verwerking [Toegang 13 november 2023].

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. & Hultink, E., 2017. De Circulaire Economie - Een nieuw duurzaamheidsparadigma?. *Journal of Cleaner Production*, Volume 143, p. 757-768.

Gottinger, A., Ladu, L. & Quitzow, R., 2020. Het bestuderen van de overgang naar een circulaire bio-economie - een systematisch literatuuroverzicht van overgangsstudies en bestaande barrières. *Duurzaamheid*, 12(21).

Research 4 Life, 2021. D2.1 *Rapport over de analyse van het stedelijk metabolisme van vuurtorensteden en -regio's in het kader van het HOOP-project*. HOOP. Vertrouwelijk.

ROOTS, 2022. *circulair beleid om het systeem van bioafval te veranderen. POSITION PAPER - JULI 2022*. [Online] Beschikbaar op: https://cityloops.eu/fileadmin/user_upload/Media/Position_Paper_-_ROOTS.pdf [Geraadpleegd op 13 november 2023].

11. Bijlagen

11.1. Sjabloon basisanalyse

Indicator	Gebied	Eenheid	Uitleg
Gemeentelijk bioafval	Afval	kg/cap. jaar	Totale hoeveelheid bioafval geproduceerd in de regio per hoofd van de bevolking. Omvat: organische fractie van MW + gescheiden bioafval + groen + PCW
Percentage gescheiden ingezameld bioafval	Afval	%	Gescheiden ingezameld bioafval t.o.v. totale hoeveelheid bioafval
Hoeveelheid onzuiverheden in bioafvalstroom	Afval	%	Als organisch afval gescheiden wordt ingezameld, kunnen onzuiverheden in de bioafvalstroom
Gemeentelijk zuiveringsslib	Afval	kg/cap. jaar	Totaal geproduceerd zuiveringsslib (droge basis) per hoofd van de bevolking
Bioafval naar stortplaats	Afval	%	Totale hoeveelheid gestort bioafval per jaar
Bioproducten geproduceerd uit afval	Afval	ton, m ³ of kWh	Hoeveelheid bioproducten (biomeststoffen, compost, eiwitten, vezels, enz.) geproduceerd uit OFMSW.
Waternutverbruik	Water	miljoen m ³	Totaal water onttrokken aan het milieu
Hergebruik van water	Water	%	Hergebruikt water van rioolwaterzuiveringsinstallatie

D8.4 NATIONALE ACTIEHANDLEIDINGEN VOOR LOKALE TOEPASSING EN REPLICERBAARHEID

Hernieuwbare energie geproduceerd in de stad	Energie	kWh/jaar	Totale productie van hernieuwbare energie in de regio per jaar
Energie geproduceerd uit bioafval	Energie	kWh/jaar	Energie geproduceerd uit bioafval
Bewustwordings campagnes in de regio	Sociaal	nr.	Aantal initiatieven/bewustmakingscampagnes op stadsniveau voor afvalvermindering
O&O-projecten met betrekking tot het beheer en de behandeling van bioafval	Economisch	nº/jaar	aantal O&O-projecten met betrekking tot afvalbeheer en -verwerking in de regio
Kosten in verband met OFMSW- en/of zuiveringsslibbeheer	Economisch	€/ton	Kosten in verband met beheer en behandeling van OFMSW en zuiveringsslib

Wetgeving - lokaal/gemeentelijk/regionaal/nationaal/EU-niveau:

Vraag

Titel van de wetgeving (oorspronkelijke taal en vertaling indien mogelijk)

Datum waarop het van kracht werd/wordt

Doelstellingen van de wetgeving

Wat zijn de implicaties voor uw vuurtoren? (Geef antwoord in opsommingstekens)

Is het al met succes geïmplementeerd in uw vuurtoren? Zo nee, wat zijn de belemmeringen? (Geef antwoord in opsommingstekens)

Andere opmerkingen

Circulaire economie strategieën en beleid:



Het HOOP-project is gefinancierd door het onderzoeks- en innovatieprogramma Horizon 2020 van de Europese Unie onder subsidieovereenkomst nr. 101000836.

Heeft uw vuurtoren (of de bredere regio/het hele land - gelieve aan te geven op welk niveau) een stedelijke Circulaire Biogebaseerde Economie Strategie die de toepassing van stedelijk bioafval en afvalwater voor de productie van biogebaseerde producten omvat? JA/NEE (Alle volgende vragen hebben hierop betrekking)

Specificeer, indien mogelijk (je kunt jouwuitleg ondersteunen met links naar het beleid)

1. *Specifieke doelen:*
2. *Implementatieplannen en tijdschema:*
3. *Activiteiten voor procesbewaking:*
4. *Geplande investeringen (€ en beschrijf het investeringsdoel, betrokken/verbeterde faciliteiten):*
5. *Rol van de vuurtoren met betrekking tot de UBW/WW-behandelingsfaciliteiten (valt dit onder de bevoegdheid van de gemeente of wordt het beheerd door een particulier of publiek/privaat bedrijf):*

Wat voor soort stakeholderactiviteiten voer je uit?

Geef een samenvatting van de belangrijkste plannen met betrekking tot UBW en WW

Licht het tijdschema toe voor de implementatie van de strategie met betrekking tot UBW en WW

Activiteiten voor betrokkenheid van stakeholders

Wat voor soort engagement- en sensibiliseringsactiviteiten werden of worden er momenteel uitgevoerd in uw stad of regio? Wie voert ze uit? Sinds wanneer? Wat zijn de doelgroepen?

Belangrijkste resultaten

Welke invloed hadden deze activiteiten op de kwaliteit van het (bio-)afval?

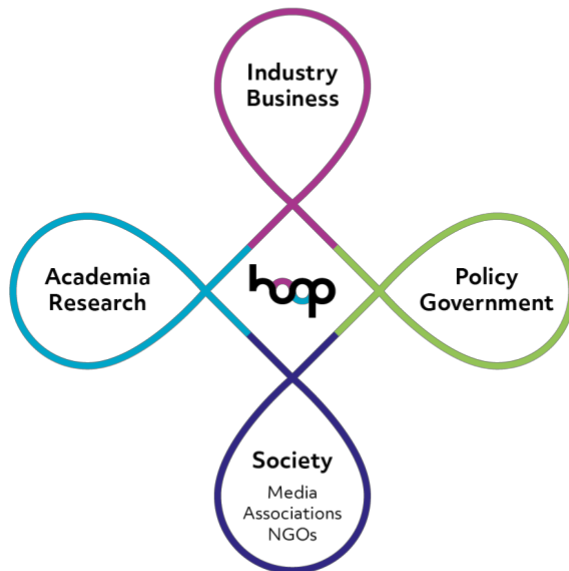
Wat zijn volgens jou de tekortkomingen in de huidige engagementactiviteiten en wat zijn de belangrijkste redenen hiervoor?

11.2. Details & sjabloon stakeholders in kaart brengen

Als stakeholders binnen het HOOP-project worden beschouwd alle vertegenwoordigers van bepaalde maatschappelijke groepen of van specifieke organisaties - zoals bedrijven, industriesectoren of overheidsinstanties - die rechtstreeks te maken hebben met of invloed kunnen uitoefenen op de bioafvalwaardeketen. Volgens het model van de viervoudige helix (figuur 13) kunnen de stakeholders worden

onderverdeeld in vier hoofdgroepen: maatschappelijk middenveld, academische wereld, bedrijfsleven en beleid.

The Quadruple Helix Model



Figuur 6 Sectoren die betrokken zijn bij de multistakeholderbetrokkenheidsactiviteiten in HOOP

HOOP wil stakeholders uit alle stadia van de waardeketen samenbrengen. Dit zijn bijvoorbeeld de afvalbeheerbedrijven, verschillende overheidsinstanties en beleidsvertegenwoordigers, de lokale HORECA-sector, huishoudens en buurtinitiatieven en de (potentiële) klanten van de nieuwe van bioafval afgeleide producten.

Voor het in kaart brengen van de stakeholders van de 8 HOOP-vuurtorens heeft het CSCP - op basis van het werk in het SCALIBUR-project - een sjabloon ontwikkeld met de volgende categorieën:

- Organisatorische gegevens
- Type organisatie + belangrijkste werkgebieden
- Eerdere uitwisseling en ervaringen met de acteur
- Voorgestelde rol in het project
- Rangschikking van de invloed van de actor op het succes van het project + motivering van de rangschikking
- Rangschikking van het belang van de actor in het project + motivering van de rangschikking
- Invloed van Covid-19 op de actor en op de samenwerking ermee
- Aanverwante activiteiten van de actor op het gebied van bio- en circulaire economie

Hieronder vind je de gedetailleerde sjablonen en instructies voor het gebruik ervan:

D8.4 NATIONALE ACTIEHANDLEIDINGEN VOOR LOKALE TOEPASSING EN REPLICERBAARHEID

De stakeholder mappings per Lighthouse worden als Microsoft Excel sheets gedeeld met de projectpartners.

Organisation name	website	Contact person(s)		Country	city
		<i>Do you already have a contact to this organisation? Or in his other words: do you already have (a) specific person(s) in mind that you would approach first?</i> IMPORTANT: please only indicate yes or no. Do NOT include any person's name or other contact data! (to comply with data protection regulations)	<i>if yes, his/her/ their role in the organisation</i>		

Type of organisation			Main fields of work	Previous exchange with this organisation	
1. chose from list	2. if several apply or you can define the organisation type further, then please specify further	3. geographical outreach: where is this organisation mainly working		If you have already been in touch, please give a few key words of the past cooperation	links to the most relevant previous shared projects, events, activities etc.

Dropdown menu op: Type organisatie - 1. Kies uit de lijst	
Consumenten- en burgerinitiatieven/buurtinitiatief/gemeenschapsleiders	
Niet-gouvernementele organisaties	
HoReCa sector (hotel, restaurant, catering)	
Detailhandel	
Dienstverleners, focus afval (bijv. afvalinzamelaars, verwerkingsinstallaties, afvalbeheer)	
Andere dienstverleners (bijv. energie)	
Industrie op grote schaal (bijv. samenwerking)	
Bedrijven (middelgroot tot kleinschalig): MKB en/of lokale bedrijfseigenaren	
Bedrijfsleven (kleinschalig): ondernemers/starters	

D8.4 NATIONALE ACTIEHANDLEIDINGEN VOOR LOKALE TOEPASSING EN REPLICERBAARHEID

Beleggers	
Onderzoek en ontwikkeling	
Lokale overheidsinstanties / bijv. gemeenteraad of gemeente	
Regionale overheidsinstanties (bijv. regionale overheid)	
Nationale overheidsinstanties (bijv. ministeries)	
Andere	

Dropdown menu op: 2. Type organisatie - 3. Geografisch bereik	
Op buurniveau, in sommige delen van de vuurtoren	
Op stadsniveau in de vuurtoren	
Op regionaal niveau in de vuurtoren	
Op lokaal niveau ergens anders (NIET in vuurtoren)	
Op regionaal niveau ergens anders (NIET in vuurtoren)	
Op nationaal niveau	
Op Europees niveau	
Andere	

Envisioned role in HOOP project	INFLUENCE OF the stakeholder on the success of HOOP		INTEREST of the stakeholder in HOOP	
please rank if we should involve this organisation 1) in the Biowaste Club 2) in other HOOP activities (e.g. online platform, network of follower cities) OR 3) only relevant for outreach/ to keep them informed about HOOP activities	INFLUENCE 1: please rank how much influence will this stakeholder have ON the success of HOOP in your lighthouse. Or in other words: how crucial is it to involve this stakeholder successfully in HOOP activities?	INFLUENCE 2: WHY is this stakeholder useful for HOOP in general (and if applicable: for the biowaste clubs in particular)? WHAT can they contribute to the success of HOOP (and the Biowaste Club) in your pilot city?	INTEREST 1: please rank how interesting the HOOP project will be FOR the stakeholder. Or in other words: how high can be HOOP's impact on the stakeholder?	INTEREST 2: How do we win them for HOOP? Or in other words: why do you think the HOOP project is relevant and beneficial TO THEM? (Also helpful to consider: What is the stakeholder's wish with regard to bio-waste)

Dropdown menu's op: Rangschikking van invloed en interesse	
Hoog	
Medium	
Laag	

Impacts of Covid-19			Bioeconomy/circular economy projects	
How is the current Covid-19 crisis impacting this stakeholder? (e.g. in how far has the crisis changed the stakeholder's daily operations?)	Will it be easier or more difficult to work with this stakeholder in Covid-19 times?	please explain (e.g. if stakeholder is open to and used to online events/ how your interactions with the stakeholder have changed due to Covid-19). // please also include: which engagement tools/ communication channels are you currently successfully using with this actor	If applicable, please include keywords on previous experience in terms of bioeconomy/circular economy projects including the involvement of the stakeholder	Willingness of stakeholder to run future initiatives on bioeconomy/circular economy

Alle categorieën en opties kunnen worden aangepast aan de lokale context en in verschillende scopes, afhankelijk van de replicatiebehoeften.

11.3. Tools en diensten voor het veiligstellen van investeringen

Deze zijn te vinden in de [HOOP Hub: https://hoop-hub.eu/](https://hoop-hub.eu/)

Hulpmidde l/methodologie	Doelgroepen	Beschrijving van de service

D8.4 NATIONALE ACTIEHANDLEIDINGEN VOOR LOKALE TOEPASSING EN REPLICERBAARHEID

Cirkelvormige waardering smethode (D4.2)	• <i>Investeerders.</i> • <i>Impactinvesteerd ers.</i> • <i>Regionale en nationale autoriteiten.</i> • <i>Gemeenten.</i> • <i>Projectontwikkela ars.</i> • <i>Ondernemers die pitches doen in bijvoorbeeld investeringsraden</i>	1.1.1.1.1. De Circulaire Waarderingsmethode is een duidelijke en eenvoudige methode voor bedrijven en overheidsinstanties om te beoordelen of circulaire projecten financieel aantrekkelijk zijn. Waarde voor stakeholders: - <i>Zien welke projecten het waard zijn om in te investeren.</i> - <i>De waarde ligt in weten hoe je financiering of financiering kunt krijgen.</i> - <i>Maak het project bankabel.</i> - <i>Gemeenten en andere potentiële investeerders erkennen de inspanning die gericht is op circulariteit.</i> - <i>Rekenen op een zelfevaluatietool om verschillende projecten of verschillende versies van hetzelfde project te evalueren.</i>
Methodologie voor beoordeling van circulariteit (D3.5)	Steden & regio's en biogebaseerde industrieën.	Evaluatie van circulariteit vanuit een uniforme benadering vanuit milieu- en technisch-economisch oogpunt
Due diligence-proces (D5.5)	Steden en regio's, investeerders en biogebaseerde industrieën	Dit due diligence-proces is ontworpen voor de Lighthouses om verschillende risicofactoren die van invloed kunnen zijn op UCBE-projecten te identificeren, evalueren, proactief aan te pakken en te verminderen. Deze vastgestelde richtlijnen voor due diligence zijn bedoeld om HOOP's investeerders en projectontwikkelaars een duidelijk inzicht te geven in de technische en financiële risico's die verbonden zijn aan projecten voor stedelijke circulaire bio-economie.
Citizen Science-app (D6.3)	Steden & regio's en Burgermaatschappij.	App ontwikkeld om belangrijke problemen en onderzoeksvragen aan te pakken in een citizen science benadering. Verzamelen van gegevens over gedrag en acceptatie via de app
HOOP-cirkelvormi	- <i>Europese steden.</i> - <i>Regio's.</i> - <i>Gemeenten.</i>	Deze dienst biedt de certificering van het HOOP circulariteitslabel voor steden die uitblinken in de toepassing van bioafval. Dit proces is nodig om het

D8.4 NATIONALE ACTIEHANDLEIDINGEN VOOR LOKALE TOEPASSING EN REPLICERBAARHEID

gheidslabel (D7.1)		"geverifieerde" label te ontvangen. Naast het label worden adviesdiensten op maat geleverd om steden te helpen bij het ontwikkelen van een routekaart voor verbetering. Waarde voor stakeholders: - <i>Een gemeenschappelijke taal hebben om circulariteit te meten.</i> - <i>Inzichten in prestaties (als stad).</i> - <i>Zoek gebieden om te verbeteren.</i> - <i>Op weg naar een Europese standaard voor Circulaire Economie in steden.</i> - <i>Kwantificeer de prestaties op het gebied van biocirculariteit.</i> - <i>Vergelijk prestaties met andere steden.</i> - <i>Begrijp welke ruimte er is voor verbetering.</i> - <i>De aantrekkelijkheid van de stad verbeteren.</i>
Rangordingsysteem voor de financiële maturiteit van projecten (D5.3)	Steden & regio's en investeerders	Het HOOP Project Maturity Level (PML) is een gestandaardiseerde beoordeling, vragenlijst en rangschikking van zes niveaus, ontworpen om het maturiteitsniveau van projecten te meten. Het kent een cijfer toe aan elk project op basis van verschillende criteria, met het doel om ze volwassenere en aantrekkelijker te maken voor het verkrijgen van groene financiering en financiering voor implementatie. Het hoofddoel van de HOOP PML-benadering is projectontwikkelaars, promotoren en investeerders te helpen om te bepalen welke projecten binnen hun portefeuille investeringsrijp zijn en welke nog verder ontwikkeld moeten worden. Tegelijkertijd vergemakkelijkt deze tool de matchmaking tussen projectontwikkelaars/promotors en investeerders, wat helpt bij de beoordeling en verbetering van de maturiteit en bankability van projecten op het gebied van de stedelijke circulaire bio-economie (UCBE).
Online zelfevaluatie tool (D5.4)	Steden & regio's en biogebaseerde industrieën.	Indicator voor de bankability van een circulair bio-economie project

Samenwerkingsplatforms		
HOOP-steden- en -regio-netwerk (D8.1)	- Steden en regio's. - Gemeenten. - Verenigingen van gemeenten.	- Verbetering van de circulariteit van de regio's. - Krijg toegang tot geavanceerde technologieën en onderzoek. - Een plek om vakgenoten uit heel Europa te ontmoeten. - Een virtuele plek hebben waar relevante informatie over de stedelijke circulaire bio-economie kan worden gevonden en uitgewisseld. - Kennis opdoen over initiatieven voor stedelijke bio-economie. - Ervaringen en goede praktijken delen.
HOOP Stedelijke circulaire bio-economie hub (UCBH) (D7.2)	- Europese steden. - Investeerders. - Bedrijven die geïnteresseerd zijn in nieuwe mogelijkheden voor de bio-economie. - Personeel voor openbaar bestuur. - Academia. - MKB.	Een one-stop oplossing voor steden en regio's om bioafval en afvalwater om te zetten in waardevolle hulpbronnen en zo economische groei en duurzaamheid te bevorderen. Voor investeerders en bedrijven bieden we toegang tot een zorgvuldig samengesteld netwerk van projecten en een diepgaande pool van expertise in de bio-economie sector. - Hub voor netwerken: Breng steden, investeerders, bedrijven en experts met elkaar in contact. - Delen van kennis: De uitwisseling van informatie en ervaringen vergemakkelijken. - Circulaire economie bevorderen: Hulpmiddelen bieden om steden en bedrijven te helpen bij de overgang naar een circulaire economie. - Bioafval Tech Onderwijs: Inzicht bieden in de toepassing van bioafval technologieën. - Hub voor hulpbronnen: Dienen als bron van waardevolle informatie en best practices.