



# Stadswerk

---

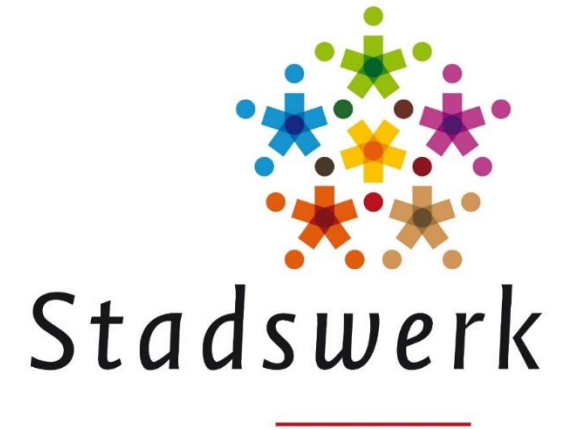


**International  
Federation of  
Municipal  
Engineering**

Sanne Hieltjes  
[www.stadswerk.nl](http://www.stadswerk.nl)

- Circular Economy
- Green in the city
- Climate change adaptation
- Energy transition
- Connectivity

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



# Developing a roadmap for a circular economy

**SANNE HIELTJES**

Teammanager Assetmanagement Public Space

Vice-president of Stadswerk and IFME

City of Rotterdam

**ROTTERDAM.  
MAKE IT  
HAPPEN.**





Ambitious goals

# ZERO WASTE AND 3500 – 7000 CIRCULAR JOBS IN 2050

**ROTTERDAM.  
MAKE IT  
HAPPEN.**



**Rotterdam  
Circulair**



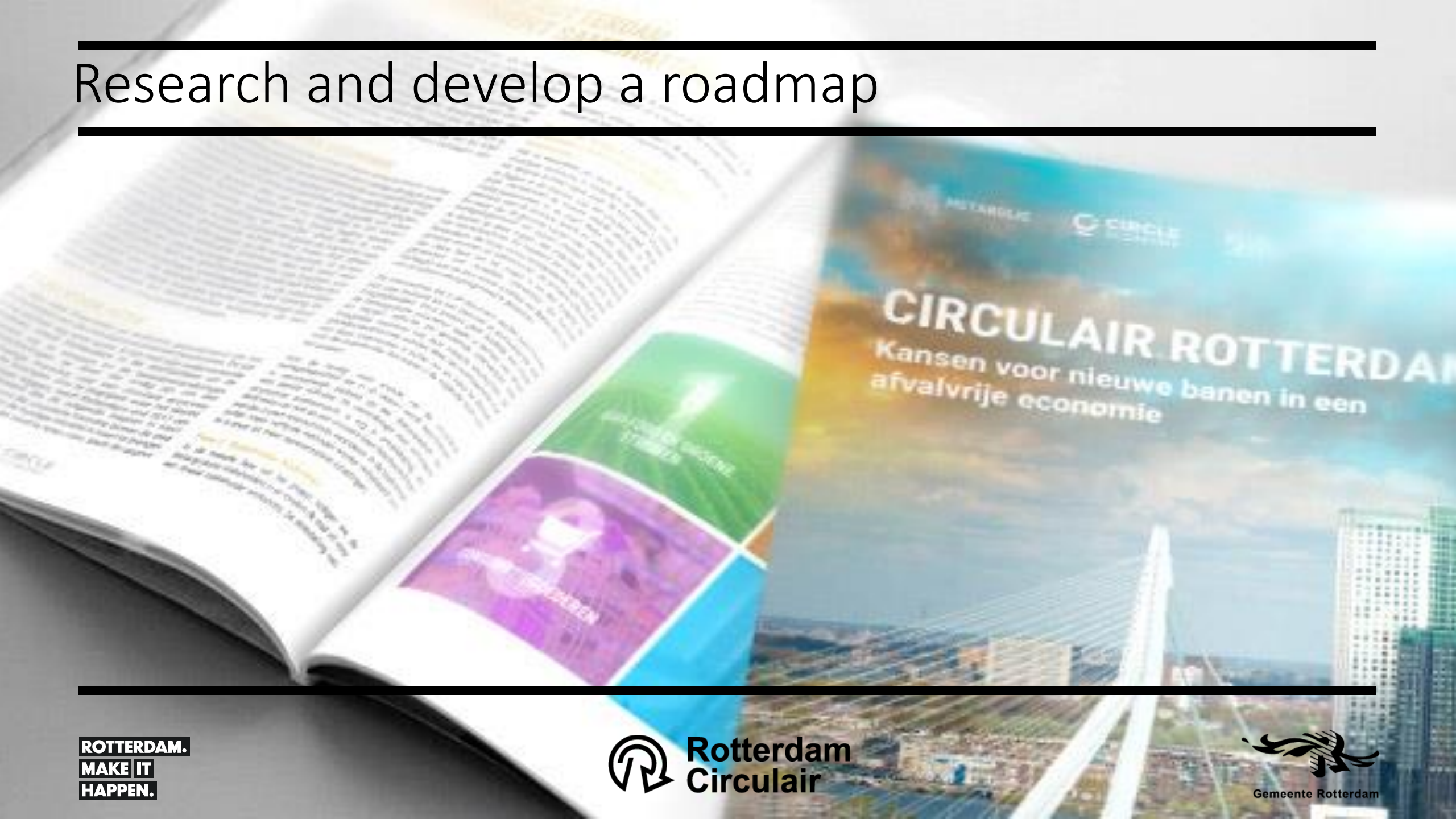
Gemeente Rotterdam

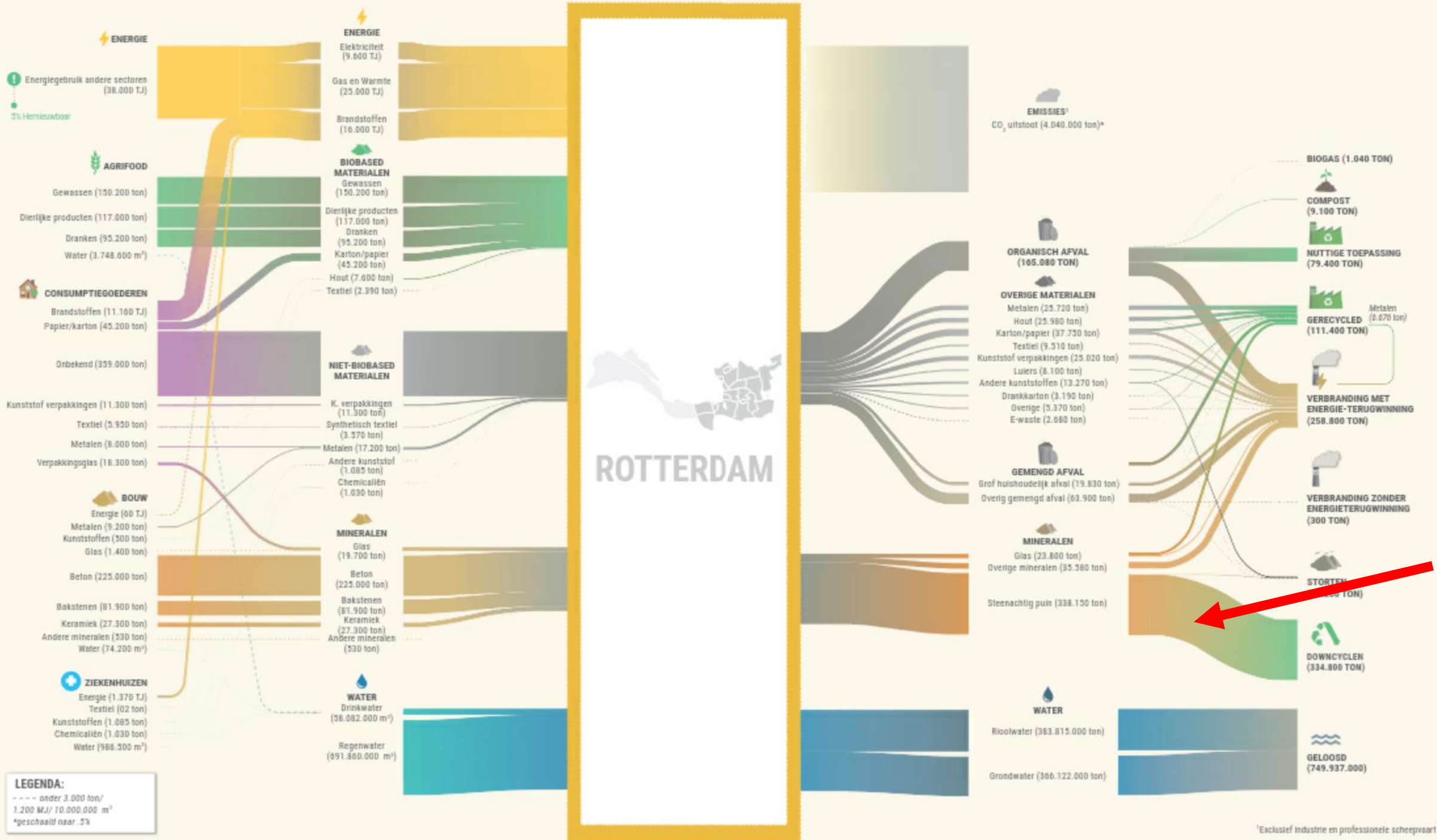


---

# Research and develop a roadmap

---







# 1. Listing interventions

NR.	IMPACT FOCUS	INTERVENTIE	TYPE	HAAL-BAAR-HEID	POTEN- TIE VOOR IMPACT- REDUC- TIE	POTEN- TIE VOOR BANK- CREATIE	POTENTIE VOOR KLAN- KVER- LIES	LINK MET VISIE
A1	Water, landgebruik, emissies	Strukturen van duurzame landbouw	Productie & inkoop	Middel	Middel	Hoog	Neutraal	materialen, energie, biodiversiteit, gezondheid, waarde
A2	GFT afval	Ophalen GFT afval bij de voordeur	Synergie	Middel	Middel	Hoog	Neutraal	materialen
A3	GFT afval	Pay-As-You-Throw beleid	Synergie	Middel	Hoog	Laag	Neutraal	materialen
A4	GFT afval	Chemicaliën maken van afval	Synergie	Hoog	Laag	Hoog	Neutraal	materialen, energie, biodiversiteit, gezondheid, waarde
A5	Voedselverspilling	Subsidies voor projecten die voedselverspilling tegengaan	Reduceren	Hoog	Laag	Middel	Laag	materialen
A6	Slib (bedrijven)	Chemicaliën maken van afval	Synergie	Middel	Hoog	Middel	Neutraal	materialen, biodiversiteit
A7	Mest	Verm-composteren	Synergie	Laag	Hoog	Middel	Middel	materialen
A8	Mest	Silo vergoeding	Synergie	Middel	Hoog	Laag	Neutraal	materialen, energie, biodiversiteit, gezondheid, waarde
A9	Dierlijk & plantaardig afval (bedrijven)	Chemicaliën maken van afval	Synergie	Hoog	Laag	Laag	Neutraal	biodiversiteit, gezondheid, energie
A10	Voedselverspilling (consumenten)	Educatie campagne voorzichtig koken, bewaren en koken	Reduceren	Hoog	Laag	Laag	Neutraal	materialen, energie, biodiversiteit, waarde
A11	Emissies dierlijke producten	Openbaar klinken van voedsel met een kleine voetafdruk	Productie & inkoop	Middel	Hoog	Hoog	Neutraal	materialen, energie, biodiversiteit, gezondheid, waarde
A12	GFT afval	R&D investering in bioprocessing tech	Synergie	Middel	Laag	Laag	Neutraal	materialen, energie, biodiversiteit, gezondheid, waarde
A13	Voedselverspilling (retail)	Gebruik van apps zoals FoodCloud	Reduceren	Hoog	Laag	Neutraal	Neutraal	materialen, energie, biodiversiteit, gezondheid, waarde
A14	Voedselverspilling (horeca)	Gebruik van apps zoals Wincor, FoodGood2Go	Reduceren	Laag	Laag	Middel	Neutraal	materialen, energie, biodiversiteit, gezondheid, waarde
A15	Voedselverspilling (retail)	Verbod op retail voedselafval	Reduceren	Hoog	Laag	Neutraal	Neutraal	materialen, energie, biodiversiteit, gezondheid, waarde
A16	Voedselverspilling (retail)	Deelplatforms zoals Half-oodWasted	Reduceren	Hoog	Laag	Neutraal	Neutraal	materialen
A17	Voedselverspilling (horeca)	Doggy bag beleid	Reduceren	Hoog	Laag	Neutraal	Neutraal	materialen, biodiversiteit
A18	GFT afval	Prikkels voor GFT inzameling in kantoren	Synergie	Laag	Middel	Middel	Neutraal	materialen, biodiversiteit, gezondheid, energie
A19	Mest	Silo-raffinage	Reduceren	Hoog	Laag	Neutraal	Neutraal	biodiversiteit, gezondheid, energie
A20	Emissies dierlijke producten	Campagne voor duurzaam en gezond eten	Productie & inkoop	Middel	Laag	Laag	Neutraal	materialen, energie, biodiversiteit, gezondheid, waarde
A21	Emissies dierlijke producten	Prikkels voor vleesvervangers	Reduceren	Middel	Laag	Neutraal	Neutraal	materialen, waarde
A22	Voedselverspilling (consumenten)	Prikkels voor vleesvervangers	Reduceren	Middel	Laag	Neutraal	Neutraal	materialen, waarde
A23	Gemengd organisch afval	Prikkels voor vleesvervangers	Reduceren	Middel	Laag	Neutraal	Neutraal	materialen, waarde
A24	GFT afval	Prikkels voor vleesvervangers	Reduceren	Middel	Laag	Neutraal	Neutraal	materialen, waarde

NR.	IMPACT FOCUS	INTERVENTIE	TYPE	HAAL-BAAR-HEID	POTEN- TIE VOOR IMPACT- REDUC- TIE	POTENTIE VOOR BANK- CREATIE	POTEN- TIE VOOR BANK- VER- LIES	LINK MET VISIE
B1	Bouwmateriaal en broeikasgas	Leverancier verlenging bestaande gebouwen	Reduceren	Middel	Hoog	Neutraal	Laag	Materialen, energie
B2	Verschuivende bouwmateriaal	Een centrale bouwhub	Reduceren	Hoog	Middel	Neutraal	Neutraal	Materialen
B3	Bouw- en sloofafval	Covenant circulair beton	Synergie	Hoog	Hoog	Neutraal	Neutraal	Materialen, energie
B4	Broeikasgas en fijnstof	Stimuleren demontage en circulair slopen	Synergie	Middel	Middel	Neutraal	Neutraal	Energie, gezondheid en welzijn
B5	Beton en steenslag	Circulair slopen en aanbesteden	Productie en inkoop	Hoog	Hoog	Hoog	Neutraal	Materialen
B6	Bouw- en sloofafval	Stel een materiaalpaspoort verplicht voor nieuwe gebouwen	Management	Hoog	Middel	Neutraal	Neutraal	Materialen
B7	Systemische maatregel	Fysieke marktplaats voor secundaire bouwmateriaal	Synergie	Middel	Middel	Neutraal	Neutraal	Materialen, energie, biodiversiteit en ecosysteem, gezondheid en welzijn, waarde, veerkracht en adaptiviteit
B8	Systemische maatregel	Verbeterde sorteertechnieken voor bouw- en sloofafval	Synergie	Middel	Middel	Neutraal	Neutraal	Materialen
B9	Bouw- en sloofafval	Stonerecycling: verwerking steenslag	Synergie	Hoog	Hoog	Neutraal	Neutraal	Materialen
B10	Bouw- en sloofafval	Onderzoek prestaties en eigenschappen secundaire bouwmateriaal	Management	Hoog	Middel	Neutraal	Neutraal	Materialen
B11	Steenachtig puin	Onderzoek prestaties en eigenschappen secundaire bouwmateriaal	Productie & inkoop	Hoog	Laag	Neutraal	Neutraal	Materialen
B12	Systemische maatregel	R&D investering in bioprocessing tech	Synergie	Middel	Hoog	Hoog	Neutraal	Materialen, energie, biodiversiteit, waarde

**ROTTERDAM.  
MAKE IT  
HAPPEN.**

**Rotterdam  
Circulair**

**PLASTIC  
AFVAL KUN  
JE BETER  
SCHEIDEN**  
WWW.PLASTIC-HERBES.NL



Gemeente Rotterdam



## 2. Stakeholder involvement





# 3. COST-BENEFIT ANALYSIS

- Separate collection of organic waste in high-rise buildings
- Valorizing commercial organic waste streams
- Stimulating circular construction
- Developing a physical construction hub
- Improving the sorting of plastics for better recycling and upcycling purposes
- Start an upcycle mall as a new and improved circular recycling station
- Stimulating and helping hospitals installing pharmafilters



# Concluding remarks





# RE-USING BROOMS



Chains and processes



▲ Mister Bezem Johan Bunk wil een tweede leven voor zijn bezems. PHOTO: ALAN

## ‘Mister Bezem’ wil

Pin Kerkwijk  
Rotterdam

Stadsbeheer Rotterdam wil gebruikte bezems niet meer wegvoeren, maar hergebruiken. Initiatiefnemer Johan Bunk geeft het voegstuk een tweede leven, bijvoorbeeld naast elkaar in de tuin als haag.

„Ze noemen me hier inmiddels Mister Bezem“, verrast de tramleider Reiniging van Stadsbeheer.

Vorig jaar besloot hij dat het nou een moest. „Verleiden bezems werden weggegooid, terwijl ze nog nuttig zijn. We willen ze hergebruiken.“ Volgens Bunk schied dat hergebruiken. „Als we gebruikte bezems verwerken, krijgen we een hoge CO<sub>2</sub>-uitstoot.“

### Terug naar de natuur

Bunk wil gebruikte bezems op een andere manier benutten. „Je kunt een haag maken van wilgen,

## bezems hergebruiken

maar ook van beems. Of ze versnipperen en bij een kweektuin gebruiken voor een paadje.“

Voor Bunk is het ideale Rotterdam CO<sub>2</sub>-neutraal. „Ik denk aan een bosperceel waar we beems vandaan halen. Ze besparen we op transport. Dan werk je circulair. Je haalt de beem uit de natuur en brengt ‘m na gebruik terug naar de natuur.“

Gemiddeld gaat een Stadsbeheerbeem, gemaakt van be-

lenrij, twee tot drie uur mee. Dat moet langer kunnen, gelooft Bunk. „Wie een beem heeft, kan er misschien langer mee werken dan wanneer deze dood uit het magazijn komt. Dat zijn we nog aan het onderzoeken.“

### Fit for free

Bunk heeft iets met beems. „Ze zijn oud, maar toch van deze tijd. Perfect voor milieuvriendelijk werken.“ Hij vindt het een beter

middel dan de bladblazer. „Die apparaten werken meestal op benzine en produceren veel CO<sub>2</sub> en lawaai. Beems zijn de basis van vakmanschap, waar we naar moeten terugkijken.“

Daarnaast ziet Bunk nog een voordeel voor de medewerkers van Stadsbeheer. „Wie met een beem bezig is, moet veel bewegen. Als je bij ons werkt, krijg je eigenlijk gratis fitness. Fit. For Free, maar dan letterlijk for free.“





[WWW.BLUECITY.NL](http://WWW.BLUECITY.NL)







# ISWA'20

**WORLD CONGRESS ROTTERDAM.**

**REDUCE RE-USE AND RECYCLE.**

**28 - 30 SEPTEMBER 2020 WORLD TRADE CENTER**



## ISWA

International Solid Waste Association

## NVvAO

SAMEN VOOR SCHONE EN  
AFVALVRIJE GEMEENTEN



Gemeente Rotterdam



## Rotterdam Circulair



# Thank You for your attention

Sanne Hieltjes  
Teammanager Assetmanagement Public Space  
City of Rotterdam  
[slh.hieltjes@rotterdam.nl](mailto:slh.hieltjes@rotterdam.nl)

**ROTTERDAM.**  
**MAKE IT**  
**HAPPEN.**



**Rotterdam**  
**Circulair**



Gemeente Rotterdam