

Samen krijgen we de Twentse cirkel rond!

Rapportage van een onderzoek naar circulariteit
in de infrastructuur en openbare ruimte in Twente



Colofon

Deze rapportage is tot stand gekomen in opdracht en onder verantwoordelijkheid van de provincie Overijssel. Het onderzoek is uitgevoerd door Jan Wienk van Weconnect. Dit rapport is een zorgvuldige weergave van de resultaten van de ingevulde enquêtes en interviews. Indien u het idee heeft dat er onvolledigheden en/of onjuistheden in deze rapportage staan of heeft u nadere vragen, dan kunt u een e-mail sturen aan j.wienk@weconnect.nl.

Datum

18 januari 2020



Aleid Diepeveen

Telefoon: 038 499 70 72

Email: a.diepeveen@regiotwente.nl



Jan Spoelstra

Telefoon: 053 48 76 566

Email: jc.spoelstra@overijssel.nl

WECONNECT

samen duurzamer en beter

Jan Wienk

Mobiel: 06 53 59 99 43

Email: j.wienk@weconnect.nl

Adres: Kanaaldijk 44, 7495 WP Ambt Delden

Ontwerp

Cécile Li

Dtp

NU reclame

Samen krijgen we de Twentse cirkel rond!

Rapportage van een onderzoek naar circulariteit
in de infrastructuur en openbare ruimte in Twente

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
Inleiding	5
1. Achtergrond van het onderzoek	7
2. Respons	9
Enquête	9
Interview	9
3. Waar staat de regio nu?	11
Resultaten Enquête	11
Lopende initiatieven	19
Beleid en doelstellingen	22
Samenwerking	23
Kennisontwikkeling en -deling	27
4. Ontwikkeling naar een circulair systeem	25
De rol van de overheid	25
Belemmeringen en handelingsperspectief	25
Beleid en doelstellingen	25
Monitoring	26
Samenwerking	27
Betaalbaarheid	28
Kennisontwikkeling en -deling	30
Organisatie en cultuur	31
De beperkingen van traditioneel aanbesteden	33
5. Conclusies en aanbevelingen	35
Conclusies	35
Aanbevelingen	38

Samenvatting

Onder de 14 Twentse gemeenten, Waterschap Vechtstromen en de Provincie Overijssel is een onderzoek uitgevoerd naar circulariteit in de infrastructuur en openbare ruimte. De resultaten laten duidelijk zien dat actie benodigd is.

Circulariteit als antwoord op dé uitdaging van de 21e eeuw

Door een groeiende wereldbevolking en toenemende welvaart in de wereld dreigen grondstoffen schaars te worden en verandert het klimaat. Willen we de mensheid in de toekomst blijven voorzien van voeding en noodzakelijke goederen én een menswaardig bestaan garanderen, dan moeten we fundamenteel anders omgaan met onze grondstoffen. We moeten toe naar een economie die voorziet in onze behoeften zonder uitputting van natuurlijke hulpbronnen en zonder negatieve impact op het milieu.

De circulaire economie biedt antwoord op deze grote uitdaging van de 21e eeuw. In een circulaire economie gaan we binnen de draagkracht van de aarde efficiënt en maatschappelijk verantwoord om met producten, materialen en hulpbronnen, zodat ook toekomstige generaties toegang tot materiële welvaart behouden. Grondstoffen worden daarbij steeds opnieuw gebruikt in een toepassing met de hoogste waarde voor de economie en de minste schade voor het milieu.

De bouwsector is lineair en wordt veelal gezien als sterk belastend voor het milieu. Als lagere overheid bent u beleidsvormer, eigenaar en beheerder van infrastructuur en openbare ruimte. Vanuit deze verschillende rollen kunt u een zeer belangrijke bijdrage leveren aan de noodzakelijke transitie naar een circulaire bouwsector. Of u nu werkzaam bent als bestuurder, beleidsmedewerker of in een uitvoerende functie.

Ultiem doel: volledig circulair in 2050

De Rijksoverheid heeft als doel gesteld om onze economie in 2050 te hebben omgebogen naar een duurzame en volledig circulaire economie. Hierbij is de bouw benoemd als één van de vijf meest urgente sectoren. In het rijksbrede programma 'Nederland Circulair in 2050' (2016) heeft zij geschetst hoe we hiertoe gaan komen. In 2017 hebben het bedrijfsleven, het Interprovinciaal Overleg van en voor provincies (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) het Grondstoffenakkoord getekend: een intentieovereenkomst om te komen tot transitieagenda's voor de circulaire economie. Indirect is dit akkoord dus ook namens u getekend. Verschillende transitieagenda's (2018) en Uitvoeringsprogramma's (2019) zijn vervolgens opgesteld om doelen om te zetten in actie, waaronder acties voor de bouwsector.

Circulariteit in infra momenteel vooral toevalstreffers geïnitieerd door markt

Toch is op dit moment van circulariteit in de infrasector in Twente nog maar beperkt sprake. Dat blijkt uit het onderzoek dat hiernaar is uitgevoerd door Weconnext onder de 14 Twentse gemeenten, Waterschap Vechtstromen en de Provincie Overijssel. Circulaire initiatieven komen voor, maar in beperkte mate. En waar deze voorkomen, zijn deze op projectniveau toegepast en vaak pas na gunning geïnitieerd door een opdrachtnemer. Circulariteit is daarmee in deze regio en sector tot op heden vooral gebaseerd geweest op toevalstreffers, waardoor het aan kracht ontbeert.

Ontbrekende wetgeving en beperkte middelen grootste belemmeringen

De transitie naar een circulaire economie is (nog) niet wettelijk verplicht. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de Klimaatwet¹ voor de reductie van de CO₂-uitstoot of de Wet Milieubeheer² voor de omgang met afvalstoffen, waar wel een wettelijke verplichting geldt. Het onderzoek naar circulariteit in de infra en openbare ruimte in Twente wijst uit dat op bestuurlijk en op beleidsniveau de prioriteit om structureel werk te maken van circulariteit wegvalt tegenover de wettelijke taken en verplichtingen. Tegelijkertijd wordt de beperkte beschikbaarheid van middelen - zoals fte's, kennis en financiële gelden - als belangrijke belemmering aangedragen. De combinatie van beperkte prioriteit en beperkte middelen zorgt ervoor dat circulariteit onvoldoende wordt beetgepakt om er beleid voor te formuleren en sturing aan te geven in programma's en projecten.

Krachten bundelen door delen van kennis en ervaring

De noodzaak voor de transitie naar een circulaire economie blijft echter bestaan. Het blijft een verantwoordelijkheid waarvoor we, ondanks de beperkte middelen, niet kunnen en mogen weglomen, zeker niet als publieke organisatie. We moeten daarom roeien met de riemen die we hebben om dit complexe vraagstuk het hoofd te bieden. Dat kan het best door de beperkte capaciteiten van lagere overheden te bundelen en zo gezamenlijk de kennis en kunde te organiseren die nodig is om vanuit gedegen beleid circulair te kunnen werken.

Samenwerkingstafels op verschillende niveaus

Het op regionaal niveau bundelen van krachten door het samenbrengen van kennis en kunde (overheden, ondernemers en onderwijsinstellingen) maakt het mogelijk om grote issues rondom circulariteit met beperkte middelen op te pakken. De Twentse gemeenten, de Provincie Overijssel en het Waterschap Vechtstromen geven in het onderzoek aan hier mogelijkheden in te zien en hier behoefte aan te hebben. Samen kunnen we werken aan eenduidige adequate beleidsvorming en uitvoering door gezamenlijk:

- **Eigenaarschap te creëren**

Door bij betrokken organisaties op verschillende niveaus eigenaarschap te creëren, wordt een krachtige zichzelf versterkende actieve beweging in gang gezet. Die is nodig voor onder meer het verkrijgen van inzicht in urgentie, plichten en kansen op verschillende niveaus.

- **Circulariteit gebiedsspecifiek te definiëren**

Door de circulariteitsdoelstellingen op regionaal niveau uniform te definiëren ontstaat schaalgrootte in de vraag, waarop de markt haar aanbod gemakkelijker kan afstemmen. Hierdoor kan optimaal worden bijgedragen aan de circulariteitsambities zoals opgesteld in de transitieagenda.

- **Circulariteitsprogramma's op te stellen**

Met projectoverstijgende circulariteitsprogramma's wordt schaalgrootte gecreëerd, perspectief geboden en doelgericht voortgebouwd op opgedane ervaringen. Hierdoor worden kansen en voordelen beter benut en wordt de leercurve steiler.

¹ Wet van 2 juli 2019 gericht op het onomkeerbaar en stapsgewijs terugdringen van de Nederlandse emissies van broeikasgassen teneinde wereldwijde opwarming van de aarde en de verandering van het klimaat te beperken. Hierin is de wettelijke verplichting opgenomen dat we in 2030 onze CO₂-uitstoot met 49 procent moeten hebben verlaagd en in 2050 met 95 procent, ten opzichte van het jaar 1990.

² De Wet milieubeheer is de wet die bepaalt welk wettelijk gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen. De belangrijkste instrumenten zijn milieuplannen en milieuprogramma's, milieukwaliteitseisen, vergunningen, algemene regels en handhaving, maar ook financiële instrumenten, zoals heffingen, bijdragen en schadevergoedingen.

- **Circulariteit meetbaar te maken**

Door circulariteit meetbaar te maken, kan telkens weloverwogen tot de meest optimale set aan maatregelen worden gekomen en kunnen prestaties worden geëvalueerd en verbeterd. Zo neemt de impact ervan toe.

- **Financieringsmodellen te ontwikkelen**

Circulaire businessmodellen verschillen van lineaire businessmodellen. Ook vraagt de transitie naar een circulaire economie om de beschikbaarheid van extra financiële middelen om innovatie een kans te geven. Voor beide aspecten zijn nieuwe financieringsmodellen nodig, waarbij opbrengsten en kosten over de regio kunnen worden verdeeld.

- **Geschikte contractvormen te formuleren**

Met adequate contractvormen wordt de markt gestimuleerd en tegelijkertijd gefaciliteerd om de grenzen van wat mogelijk is op het gebied van circulariteit op te rekken.

- **Richtlijnen voor materialenpaspoorten vast te stellen**

Door materialen en hun eigenschappen vast te leggen wordt de basis gelegd om nooit meer af te schrijven. Door hierin tot uniforme standaarden te komen, kan uitwisseling van materialen plaatsvinden.

- **Te werken aan een materialenmarktplaats**

Via een materialenmarktplaats kunnen producten en materialen uitgewisseld worden. Door hierin samen te werken neemt de potentie ervan toe, omdat hierdoor het volume toeneemt.

Inleiding

In dit rapport staan de resultaten vermeld van het onderzoek naar de mate waarin circulariteit wordt toegepast in de realisatie en het beheer en onderhoud van de openbare ruimte in Twente. Het betreft een inventarisatie onder Twentse overheden die als hulpmiddel fungeert om antwoord te kunnen geven op de vraag:

Hoe komen we tot een circulair systeem voor de realisatie en het beheer en onderhoud van infrastructuur en de openbare ruimte in Twente, zodat de landelijke doelstellingen van 2030 en 2050 worden behaald?

Onder infrastructuur en openbare ruimte worden verstaan alle wegen, kanalen, waterlopen, groenvoorzieningen, rioleringen, kunstwerken en andere voorzieningen in de openbare ruimte die in bezit en/of gebruik zijn van overheden.

Het onderzoek bestaat uit een enquête en een interviewronde onder de 14 Twentse gemeenten, waterschap Vechtstromen en de provincie Overijssel. De enquête is een inventarisatie van aanwezige kennis en ervaring, ambities, inbedding in de organisatie, belemmeringen, behoeften en in hoeverre samenwerking nu en in de toekomst wordt gezocht. Tijdens de interviews is met name ingegaan op de urgentie van het thema, de rol van de overheid als eigenaar, het tijdsfad en de mijlpalen, maar ook de belemmeringen die worden ondervonden, de behoeften die er zijn en waar samenwerking gevonden kan worden. De respondentenlijst is samengesteld door de Agenda voor Twente.

Het doel van het onderzoek is een beeld te krijgen van de mate waarin circulariteit wordt toegepast bij projecten in de realisatie en het beheer en onderhoud van infrastructuur en de openbare ruimte in Twente.

De 16 deelnemende overheden zijn: gemeente Almelo, gemeente Borne, gemeente Dinkelland, gemeente Enschede, gemeente Haaksbergen, gemeente Hellendoorn, gemeente Hengelo, gemeente Hof van Twente, gemeente Losser, gemeente Oldenzaal, gemeente Rijssen-Holten, gemeente Tubbergen, gemeente Twenterand, gemeente Wierden, waterschap Vechtstromen en de provincie Overijssel.

De provincie Overijssel en de Agenda voor Twente zijn gezamenlijk initiatiefnemer van dit onderzoek.

De provincie heeft in het circulair maken van de infrastructuur twee verschillende rollen, namelijk die van eigenaar van assets (wegen, waterwegen, bruggen, viaducten) en die van 'neutrale overheid' die circulariteit in het algemeen nastreeft. De provincie vindt het daarom belangrijk te bepalen wat ze als overheid zelf als asset owner wil betekenen en daarnaast hoe ze met andere partijen provincie breed een circulair systeem na kan streven. Zij wil graag de rol op zich nemen als aanjager naar gemeenten, maar ook richting marktpartijen. De provincie vindt het daarnaast belangrijk om voorbeeldprojecten tentoon te spreiden om te laten zien

wat er al mogelijk is en wat er in de provincie gebeurt. Zij fungeert nu al vaak als 'launching customer' van nieuwe producten, processen en diensten.

De Agenda voor Twente maakt zich, als netwerkorganisatie voor Twente, sterk voor slimme technologie, goede bereikbaarheid, sterke economie, voldoende werkgelegenheid, maximale duurzaamheid, schone energie en een mooie leefomgeving. De Agenda voor Twente ondersteunt in het aanjagen en uitvoeren van thema's zoals de circulaire economie voor de Twentse gemeenten in samenwerking met andere regionale partijen. Vandaar dat zij het belangrijk vindt te weten wat nodig is om tot een circulair systeem te komen voor de infrastructuur en openbare ruimte.

In hoofdstuk 1 wordt een toelichting gegeven op de achtergrond van het onderzoek. Hoofdstuk 2 geeft de omvang van het onderzoek aan, wat de respons van de enquête is en wie er deelnamen aan de gesprekken. Hoofdstuk 3 geeft een beeld van wat er nu al gebeurt ten aanzien van circulariteit in de infrastructuur en openbare ruimte. In hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe de overheden doorgaans aankijken tegen de ontwikkelingen naar een circulaire economie in 2050 en de stap naar het gebruik van 50% minder primaire abiotische grondstoffen. Hoofdstuk 5 beschrijft de conclusies en aanbevelingen.

1. Achtergrond van het onderzoek

Nederland Circulair in 2050

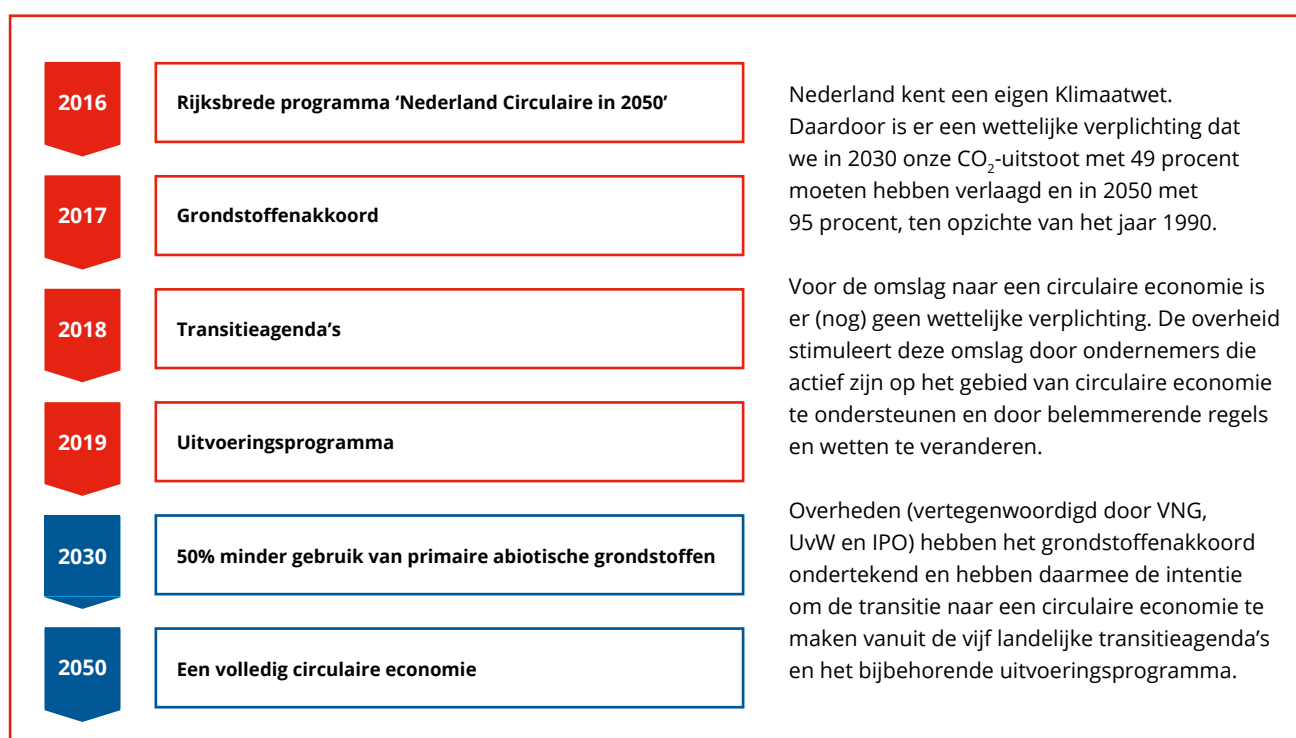
In 2016 heeft de rijksoverheid een rijksbreed programma opgesteld met de titel 'Nederland Circulair in 2050'. Daarin schetst het kabinet hoe we onze economie kunnen ombuigen naar een duurzame, volledig circulaire economie in 2050. Het programma omschrijft wat nodig is om zuiniger en slimmer met grondstoffen, producten en diensten om te gaan.

Grondstoffenakkoord

In januari 2017 hebben 188 partijen in Den Haag het Grondstoffenakkoord ondertekend. Hierin staan afspraken om de Nederlandse economie te laten draaien op herbruikbare grondstoffen. Het akkoord is ondertekend door zowel partijen uit de overheid als het bedrijfsleven. Het grondstoffenakkoord is een intentieovereenkomst om te komen tot transitieagenda's voor de Circulaire Economie. Ondertekenaars zijn ook het Interprovinciaal Overleg van en voor provincies (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en daarmee indirect ook alle deelnemende overheden aan dit onderzoek.

Vijf transitieagenda's

De Rijksoverheid heeft samen met ondertekenaars van het Grondstoffenakkoord vijf transitieagenda's opgesteld. Hierbij is gekozen voor vijf sectoren en ketens die belangrijk zijn voor onze economie maar die ook het milieu belasten. In zo'n transitieagenda staat hoe de betreffende sector circulair kan worden in 2050 en welke acties daarvoor nodig zijn. De vijf transitieagenda's zijn: biomassa en voedsel, kunststoffen, maakindustrie, bouw en consumptiegoederen.



Uitvoeringsprogramma's

Het uitvoeringsprogramma vertaalt de 5 transitieagenda's naar concrete acties en projecten voor de periode 2019 tot en met 2023.

Regionale Transitieagenda's

De provincie Overijssel heeft deze Nationale Transitieagenda's vertaald naar Regionale transitieagenda's (RTA's). Daarbij heeft de provincie zich afgevraagd hoe op Overijsselse schaal zoveel mogelijk het verschil kan worden gemaakt, rekening houdend met de specifieke kenmerken van de economie en de sterke kanten van het bedrijfsleven. Vanuit die gedachte zijn de vijf nationale agenda's doorvertaald naar regionale agenda's. Daar is een extra regionale transitieagenda voor Infrastructuur aan toegevoegd. De reden hiervoor is dat deze zich onderscheidt ten opzichte van de andere agenda's. De provincie als neutrale overheid streeft op alle agenda's circulariteit in het algemeen na, maar voor de agenda voor het circulair maken van infrastructuur en openbare ruimte neemt de provincie ook de rol in van eigenaar van infrastructuur en openbare ruimte. Als asseteigenaar heeft ze een sturende rol in de realisatie en het beheer van assets en kan ze op die manier eigenaarschap tonen in de circulaire opgave.

De regionale transitieagenda infrastructuur is voor dit onderzoek als vertrekpunt genomen.³

³ issuu.com/overijssel/docs/rta_infrastructuur_provincie_overijssel

2. Respons

Enquête

Voor het onderzoek zijn 49 medewerkers van 16 Twentse overheden uitgenodigd om deel te nemen. Deze overheden zijn:

- 14 Twentse gemeenten
- Waterschap Vechtstromen
- Provincie Overijssel

De deelnemers aan het onderzoek zijn door de Agenda voor Twente geselecteerd. De totale respons is 77% (37 van 48), waarvan 65% (23 van 37) de enquête compleet heeft ingevuld.

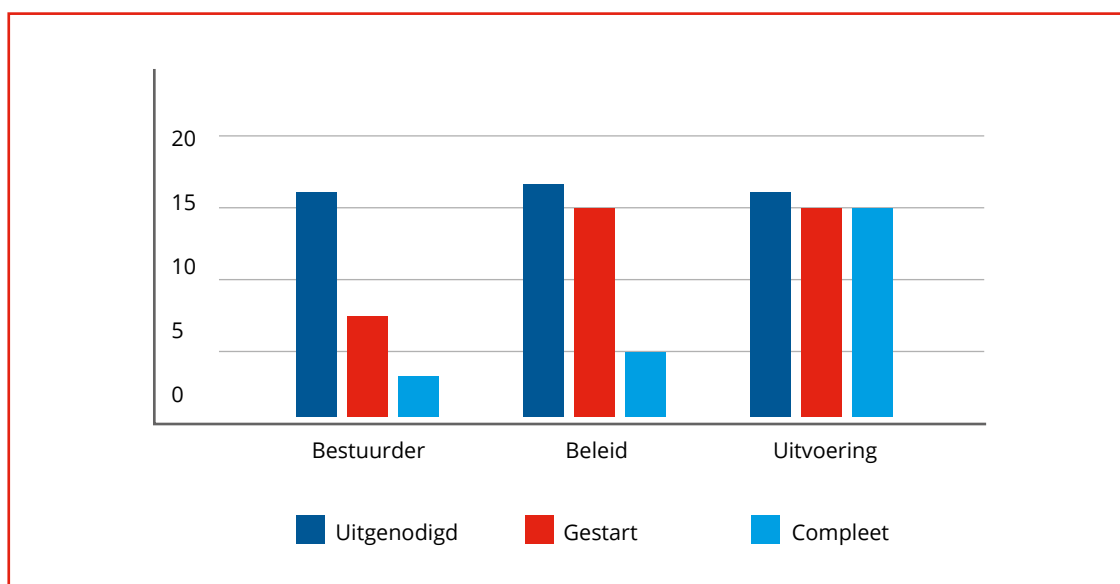
De respons onder bestuurders is met 44% (7 van 16) relatief laag. Slechts 43% (3 van 7) van deze respondenten heeft de enquête volledig ingevuld.

De respons van beleidsmedewerkers is met 94% (15 uit 16) is beduidend hoger. Van de beleidsmedewerkers heeft 33% (5 uit 15) de enquête volledig ingevuld. Uitvoerenden hebben met 94% de hoogste respons (15 uit 16) en ook het gedeelte dat volledig is ingevuld is met 100% (15 uit 15) het hoogst.

Interview

In het kader van het onderzoek zijn er in totaal 15 gesprekken gevoerd, met alle 16 Twentse overheden (vanwege de ambtelijke samenwerking in Noaberkracht heeft het gesprek met Dinkelland en Tubbergen in één afspraak plaatsgevonden).

Van deze gesprekken waren 13 gesprekken in het bijzijn van een bestuurder, beleidsmedewerker en een uitvoerende en twee gesprekken waar geen bestuurder bij aanwezig was (Hengelo en Enschede).





3. Waar staat de regio nu?

Resultaten Enquête

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de enquête per onderdeel en per vraag weergegeven. De vragen zijn genummerd. De ontbrekende vragen zijn algemene vragen die belangrijk zijn om de enquête goed te kunnen verwerken, maar hebben inhoudelijk geen waarde. Daarom zijn deze weggelaten. Bij een aantal vragen zijn met grijze vlakken in de tabellen de meest gegeven antwoorden geaccentueerd. De onderwerpen die aan de orde komen zijn: kennis, stand van zaken in projecten, ambities, organisatie, belemmeringen, behoeften en samenwerking. In het tweede deel van dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van lopende initiatieven die in het onderzoek naar voren zijn gekomen

Kennis

Q3 Vraag:

Als we het hebben over het begrip 'circulaire economie' in relatie tot realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte, welke woorden komen dan bij u op?

Aantal respondenten: 36

Omschrijving	Aantal
HERGEBRUIK / MINDER AFVAL / MINDER GRONDSTOFFEN	70
ONTWERP / UITGANGSPUNTEN	15
REDUCTIE CO ₂ / MINDER ENERGIE	13
WAARDE / KOSTEN / BETAALBAARHEID	8
LEVENSDUUR	7
KETENINTEGRATIE / LOKAAL / REGIONAAL	6
GEDRAG / BEWUSTZIJN / ZICHTBAARHEID	5
INNOVEREN	4
DIGITALISERING / MATERIALENPASPOORT	2
SELECTEREN / CONTRACTEREN	2
TOTAAL	132

Respondenten konden meerdere antwoorden geven.
De antwoorden zijn gecategoriseerd.

Afgeronde projecten

Q5 Vraag:

Hoeveel infrastructurele realisatie- en onderhoudsprojecten heeft u in de afgelopen drie jaar uitgevoerd waarin circulariteit onderdeel is geweest van de uitvraag?

Aantal respondenten: 35

Aantal projecten	Aantal	%
4 tot 7	12	34%
1 tot 3	10	29%
0	9	26%
meer dan 7	4	11%
TOTAAL	35	100%

Bovenstaande zegt niets over het totale aantal projecten dat werkelijk is uitgevoerd. Er zitten namelijk meerdere antwoorden van één organisatie in. Het zegt wel iets over wat er in de regio gebeurt en dat in de ogen van respondenten circulariteit wordt toegepast.

Q7 Vraag:

Er zijn verschillende manieren om bij te dragen aan een circulaire economie in realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte. In hoeverre zijn de onderstaande circulariteitsaspecten onderdeel geweest van dit project?

Aantal respondenten: 20

	Dit is niet toegepast	Dit is in beperkte mate toegepast	Dit is in gemiddelde mate toegepast	Dit is in grote mate toegepast	n.v.t.	total
Overbodig maken van materialen, producten en onderdelen, bijvoorbeeld door hun functie te veranderen of minder grondstoffen toe te passen	1	2	10	3	4	20
	5%	10%	50%	15%	20%	100%
Levensduur verlengen van materialen, producten en onderdelen, bijvoorbeeld door onderhoud uit te voeren	0	2	7	6	5	20
	0%	10%	35%	30%	25%	100%
Hoogwaardig hergebruik van producten en materialen, bijvoorbeeld het hergebruik van bruggen, lichtmasten of trottoirbanden	2	4	6	4	4	20
	10%	20%	30%	20%	20%	100%
Laagwaardig hergebruik van grondstoffen, bijvoorbeeld het hergebruik van freesafalt in asfalt of betongranulaat in beton	1	4	3	9	3	20
	5%	20%	15%	45%	15%	100%
Gebruik van hernieuwbare materialen, bijvoorbeeld biologisch afbreekbare grondstoffen of biobased materialen	8	4	3	2	3	20
	40%	20%	15%	10%	15%	100%

Q8 Vraag:

Geef aan in hoeverre de volgende stellingen van toepassing zijn. In het meest recente afgeronde realisatie- en onderhoudsproject in de openbare ruimte...

Aantal respondenten: 20

	ja	nee	nvt	totaal
... is circulariteit onderdeel geweest van het bestek of Programma van Eisen	14	3	3	20
... is het gebruik van grondstoffen inzichtelijk gemaakt	14	3	3	20
... is circulariteit onderdeel geweest van de selectiecriteria	11	6	3	20
... is gebruikgemaakt van een materialenpaspoort	7	9	4	20
... is de milieu-impact van het project bepaald	5	11	4	20
... is gebruikgemaakt van een marktplaats voor vrijkomende producten, materialen en grondstoffen	1	12	7	20

Ambities

Q9 Vraag:

Geef bij elke stelling aan in hoeverre deze van toepassing is op uw organisatie. Binnen onze organisatie...

Aantal respondenten: 26

	Helemaal mee oneens	Enigszins mee oneens	Neutraal	Enigszins mee eens	Helemaal mee eens	N.V.T.	TOTAAL
... hebben we ambities geformuleerd betreffende onze bijdrage aan de circulaire economie	2	0	7	11	6	0	26
... hebben we algemeen beleid opgesteld betreffende onze bijdrage aan de circulaire economie	2	1	5	13	5	0	26
... hebben we specifiek beleid opgesteld betreffende onze bijdrage aan de circulaire economie in realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte	3	3	8	11	1	0	26
... zijn wij in staat het beleid op het gebied van de circulaire economie toe te passen in projecten	2	3	6	11	4	0	26

Q10 Vraag:

Hoe schat u uw bijdragen aan de circulaire economie in realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte in?

Aantal respondenten: 26

	Geen bijdrage	Beperkte bijdrage	Gemiddelde bijdrage	Heel grote bijdrage	Weet ik niet
Op dit moment leveren wij ...	0	16	9	0	1
Over enkele jaren leveren wij ...	0	0	17	5	4

Q11 Vraag:

Indien u bezig gaat met circulariteit binnen uw in realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte, wat zijn hiervoor dan uw motieven?

Aantal respondenten: 26

	Helemaal mee oneens	Enigszins mee oneens	Neutraal	Enigszins mee eens	Helemaal mee eens	N.V.T.
Het is (op termijn) goedkoper en efficiënter (kostenreductie)	1	4	10	7	4	0
Het zorgt ervoor dat wij in lijn komen met de Rijksbrede doelstellingen	1	0	5	10	10	0
Wij kunnen daarmee marktpartijen prikkelen om met circulaire oplossingen te komen	0	0	2	10	14	0
De markt verandert richting een circulaire economie en wij zien daar mogelijkheden voor onze organisatie	1	1	2	10	12	0
Het biedt een kans om te vernieuwen (innovatie)	0	0	2	12	12	0
Het biedt een kans voor samenwerking en het vinden van nieuwe partners	0	1	5	10	10	0
Wij willen onze (negatieve) impact op het milieu verminderen	0	0	1	6	19	0
Wij willen betere controle op grondstoffen (om schaarste te voorkomen)	0	0	4	10	12	0
Het biedt mogelijkheden om ons imago positief te beïnvloeden	0	0	5	10	11	0



Organisatie

Q12 Vraag:

Geef bij elke stelling aan in hoeverre deze van toepassing is op uw organisatie met betrekking tot realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte. Binnen onze organisatie.

Aantal respondenten: 26

	Helemaal mee oneens	Enigszins mee oneens	Neutraal	Enigszins mee eens	Helemaal mee eens	N.V.T.
... hebben we zicht op de inkoop en het verbruik van grondstoffen en materialen	1	5	5	9	6	0
... hebben we zicht op de hoeveelheden en soorten afvalstoffen die vrijkomen	1	4	2	11	8	0
... weten we hoe we grondstoffen of reststromen kunnen hergebruiken	0	4	4	12	6	0
... hebben we zicht op het materiaalgebruik in bestaande assets	1	2	11	10	2	0
... hebben we zicht op de onderhoudsbehoefte van bestaande asset	1	0	7	11	7	0
... hebben we zicht op de milieu-impact van projecten	3	3	12	8	0	0

Q13 Vraag:

Geef aan in hoeverre de volgende stellingen van toepassing zijn. Bij realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte.

Aantal respondenten: 26

	Nooit	Soms	Vaak	Altijd	Nvt /Weet ik niet
... gebruiken wij vrijkomende materialen, producten of grondstoffen uit hetzelfde project	0	13	10	0	3
... gebruiken wij vrijkomende materialen, producten of grondstoffen uit andere projecten	1	13	8	1	3
... bieden wij vrijkomende materialen, producten of grondstoffen aan de markt aan	3	8	9	2	3
... maken wij gebruik van een materialenmarktplaats	14	6	1	0	5
... maken wij na afloop een materialenpaspoort op	10	7	2	0	7

Belemmeringen

Q14 Vraag:

Op welk van de volgende gebieden ervaart u in uw organisatie voornamelijk belemmeringen bij het toepassen van circulariteit in realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte? Bepaal een top 5, waarbij 1 het meest belemmerend is.

Aantal respondenten: 23

	(meest belemmerend)				(minst belemmerend)	
score	1	2	3	4	5	TOTAAL
waarde	5	4	3	2	1	
Bereidheid tot investeren	3	5	4	0	1	48
Beschikbaarheid van kennis van circulair aanbesteden	2	4	4	3	1	45
Prioriteit binnen onze organisatie	4	0	2	4	6	40
Geschiktheid van projecten	4	0	3	4	2	39
Beschikbaarheid van kennis van circulaire oplossingen	2	2	2	4	4	36
Inzicht in kosten van investeringen	1	3	4	1	2	33
Inzicht in effecten van investeringen	2	4	1	2	0	33
Capaciteit (mensen)	0	4	3	1	1	28
Regelgeving	4	0	0	1	1	23
Houding van opdrachtnemers	0	1	0	1	2	8
Vinden van samenwerkingspartners	0	0	0	2	1	5

Behoeften

Q15 Vraag:

Wat zijn momenteel uw grootste behoeften om circulariteitsaspecten toe te kunnen passen in realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte?

Aantal respondenten: 23

Categorie	Aantal
KENNIS EN INZICHT	18
WAARDE / KOSTEN / BETAALBAARHEID	17
SELECTEREN / CONTRACTEREN	10
POLITIEK / BESTUURLIJK / BELEID / ORGANISATORISCH	13
PERSONELE CAPACITEIT	3
INNOVEREN	3
MARKTPLAATS	1
TOTAAL	65

Samenwerken

Q16 Vraag:

Wie zijn uw belangrijkste kennispartners voor circulariteit in realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte? Bepaal een top vijf waarbij 1 het meest belangrijk is.

Aantal respondenten: 23

	(meest belangrijk)				(minst belangrijk)	
score	1	2	3	4	5	TOTAAL
waarde	5	4	3	2	1	
Adviesbureaus	3	6	3	7	2	64
Kennisinstellingen	4	6	3	3	2	61
Leveranciers	5	3	1	3	0	46
Aannemers	3	2	3	3	4	42
Netwerkorganisaties	2	2	5	3	3	42
Provincies	1	1	4	1	5	28
Gemeenten	3	0	3	1	4	30
Waterschappen	1	1	0	1	1	12

Adviesbureaus, leveranciers en aannemers worden het vaakst genoemd als kennispartner. Opvallend is dat overheden elkaar onderling veel minder als kennispartner zien.



Q17 Vraag:

In hoeverre ziet u het als waardevol om op het gebied van circulariteit in realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte samen te werken met andere Twentse overheden op de volgende thema's?

Aantal respondenten: 23

	Niet waardevol	Enigszins waardevol	Neutraal	Waardevol	Zeer waardevol
	13%		9%	78%	
Beleidsvorming, bijvoorbeeld het onderling afstemmen van beleid betreffende het toepassen van circulariteit in realisatie- en onderhoudsprojecten in de openbare ruimte	0	3	2	13	5
	22%		22%	57%	
Monitoring, bijvoorbeeld het opzetten van een uniforme standaard voor het meten en analyseren van de footprint en het grondstoffengebruik	1	4	5	9	4
	0%		4%	96%	
Kennisdeling, bijvoorbeeld over circulaire mogelijkheden en oplossingen	0	0	1	14	8
	26%		13%	61%	
Selecteren en contracteren, bijvoorbeeld voor het opzetten van een uniforme standaard voor het selecteren van opdrachtnemers	3	3	3	12	2
	9%		39%	52%	
Materialenmarktplaats, bijvoorbeeld door deze gezamenlijk op te zetten, in te richten of te beheren	0	2	9	10	2
	9%		39%	52%	
Materialenpaspoort, bijvoorbeeld door hier uniforme standaarden in op te stellen	1	1	9	8	4

Lopende initiatieven

In de verschillende gesprekken zijn concrete activiteiten genoemd, op verschillende niveaus, waaraan reeds wordt gewerkt. Sommige circulaire activiteiten zijn al heel normaal, andere dragen bewust of onbewust bij aan een circulaire economie. Duurzaamheid is voor alle overheden een speerpunt, maar tegelijkertijd ook een grote zoektocht, vooral wat betreft circulariteit.

Concrete voorbeelden

De gemeenten in de regio Twente hebben in 2016 allemaal het Convenant Duurzaam Beton ondertekend. Daarmee zijn er afspraken gemaakt over de manier waarop de gemeenten een wezenlijke bijdrage leveren aan de verduurzaming van beton in bouw- en infraprojecten. Dit is zowel in de respons op de enquêtes als tijdens de interviews bij iedere gemeente wel een keer aangehaald als voorbeeld.

Daarnaast zijn gemeenten en de provincie Overijssel aangesloten bij de Betonketen Twente van Bouwcirculair, om er voor te zorgen dat de betonketen wordt gesloten. Op initiatief van de provincie Overijssel en Bouwcirculair is er ook een asfaltketen voor Overijssel opgezet. Daar zijn tot op heden nog geen Twentse gemeenten bij betrokken. Bouwcirculair is gefocust op bottom-up initiatieven in de beton- en asfaltketens. De aanpak kenmerkt zich als pragmatisch. Steeds vaker worden in Twente projecten aanbesteed en gecontracteerd middels bouwteams. Een bouwteam is een goede contractvorm om ook circulaire mogelijkheden in een project met een opdrachtnemer te verkennen, ontwikkelen en toe te passen. Stichting Pioneering en Universiteit Twente bieden gemeenten ondersteuning op dit thema vanuit het fieldlab 'Vernieuwend opdrachtgeverschap'.

Andere concrete voorbeelden:

- Toepassen van straatbakstenen in plaats van betonstenen vanwege de mogelijkheden tot herbruikbaarheid en de toepassing van gresbuizen in plaats van betonbuizen als riolering vanwege de langere levensduur. In beide gevallen is initieel de investering groter, maar met een beduidend langere levensduur.
- Levensduur verlengend onderhoud (LVO) wordt in de infra veel uitgevoerd op wegen en rioleringen. Levensduurverlenging is volgens de 10 R-en en de Ladder van Lansink circulair te noemen. Het zorgt ervoor dat sloop wordt uitgesteld en verkleint daardoor het gebruik van nieuwe primaire grondstoffen. Een goed afwegingskader van wat de meest circulaire oplossing en/of methode voor LVO is ontbreekt nog bij de meeste overheden.
- In sommige gevallen kan LVO ook leiden tot minder circulariteit, bijvoorbeeld op het moment dat door de maatregel producten worden verwerkt die later moeilijk of niet zijn te scheiden van de oorspronkelijke grondstoffen en daardoor niet meer of moeilijk opnieuw ingezet kunnen worden. Om hierin een goede afweging te kunnen maken ontbreekt het aan goede handvatten. Bij het doorvoeren van deze maatregelen wordt daar maar zelden bij stilgestaan.
- Materialenpaspoort lijkt door meerdere respondenten vaak te worden opgemaakt. Echter uit de interviews blijkt dat er onduidelijkheid is over de definitie van materialenpaspoort en het volgens de definitie vanuit circulariteit niet is toegepast. Nut en noodzaak van materialenpaspoort en -marktplaats wordt nog lang niet door iedereen gezien.
- Overheden staan open om circulaire producten toe te passen in projecten, meestal nadat de aanbesteding is doorlopen en de opdrachtnemer nadien alsnog met circulaire oplossingen komt. Op die manier zijn er gemeenten die bijvoorbeeld experimenteren met de toepassing van biobased materialen, zoals lignine als bitumenvervanger in asfalt.

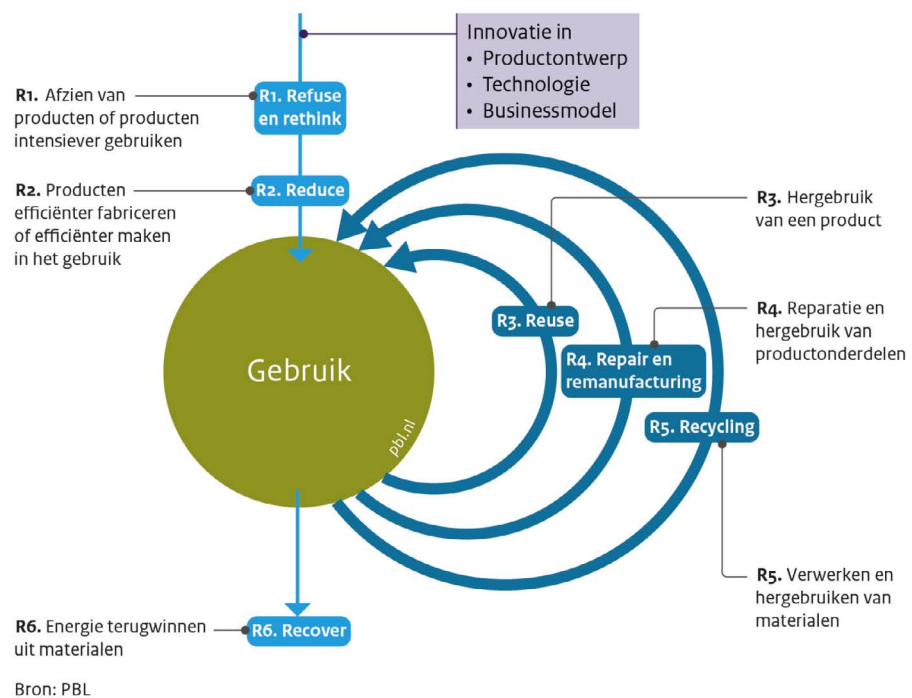
In de meeste projecten is veelal sprake van voornamelijk laagwaardig hergebruik van materialen. De Infrasector is al decennia bezig met laagwaardig hergebruik van materialen (Recycle: b.v. asfalt- en menggranulaat). Men heeft daardoor (met name op uitvoeringsniveau) het beeld dat er al veel circulair gebeurt in de infra. Laagwaardig hergebruik is echter niet altijd circulair en is te weinig om de doelstellingen van 2030 en 2050 te behalen.

**Intermezzo uit rapport 'Circulaire economie in kaart',
Planbureau voor de Leefomgeving, 2019**

Wanneer is een activiteit circulair?

In essentie worden in een circulaire economie zo min mogelijk grondstoffen gebruikt. Dat vermindert niet alleen de belasting van het milieu die met het gebruik van grondstoffen gepaard gaat, maar ook de afhankelijkheid van internationale grondstoffenleveranciers en daarmee het risico dat schaarse grondstoffen niet meer worden geleverd. Activiteiten die bijdragen aan het efficiënter omgaan met grondstoffen zien wij als circulaire activiteiten. Pbl (planbureau voor de leefomgeving) heeft een circulariteitsladder (Rladder) uitgewerkt waarin verschillende strategieën (Rstrategieën) worden beschreven die bijdragen aan het verminderen van het gebruik van primaire abiotische grondstoffen. Als vuistregel zijn bij circulariteitsstrategieën die hoger op de ladder staan minder materialen nodig, waardoor de belasting van het milieu door grondstoffengebruik wordt voorkomen. Hiermee geeft de ladder een prioriteitsvolgorde aan van hoog naar laag. Met andere woorden: met strategieën die hoger op de ladder staan, worden in beginsel meer grondstoffen bespaard, waardoor belasting van het milieu wordt voorkomen. De overgang naar een circulaire economie is gebaat bij hogere Rstrategieën zoals hergebruik en reparatie. Recyclen van het materiaal kan altijd nog in een later stadium als hogere Rstrategieën niet meer mogelijk zijn.

R-Ladder met strategieën van circulariteit



Beleid en doelstellingen

Als we vragen wat voor overheden de speerpunten zijn op gebied van duurzaamheid wordt het vaakst klimaatneutraliteit en de energietransitie genoemd. Vanuit circulair oogpunt komt ook opvallend vaak het afvalbeleid naar voren. Deze hebben hogere prioriteit dan circulariteit, wat op zich niet verwonderlijk is, omdat de energietransitie, anders dan de circulaire economie, een wettelijke verplichting is en het afvalbeleid een kerntaak van gemeenten. Het afvalbeleid, met als doelstelling Afvalloos Twente 2030 heeft, vanuit optiek minder grondstoffen, wel weer een link naar circulariteit. De ontwikkeling naar een circulaire economie voor de infrastructuur en openbare ruimte wordt mogelijk daardoor als minder urgent ervaren. De grondhouding van overheden is gericht op "meegaan met de tijd". Sommige overheden ervaren dat er vanuit de landelijke overheid een te grote druk rust op gemeenten op thema's als klimaatneutraliteit en circulariteit, zonder dat daar een financiële tegemoetkoming tegenover staat. Gemeenten moeten steeds meer met de zelfde middelen meer doen is tijdens de gesprekken vaak naar voren gekomen.

Circulaire initiatieven in projecten zijn vaak geïnitieerd binnen projecten en niet vanuit een project overstijgende ambitie of beleid. De vertaling van circulariteit van beleid naar projecten blijkt erg lastig.

Overheden kijken doorgaans naar de investering van een project of onderhoudsmaatregel en lang niet altijd naar de TCO en/of LCC. Hierin schuilt een risico dat een circulaire oplossing al in de investeringsselectie wordt afgewezen. Een initieel hogere investering, vanwege de keuze voor een circulaire oplossing, kan vanuit de TCO benadering interessanter zijn.

Samenwerking

Opvallend is dat overheden elkaar onderling niet vaak als kennispartner zien. Een grote meerderheid van de respondenten ziet het echter wel als waardevol tot zeer waardevol om samen te werken op diverse onderdelen van circulariteit, zoals: beleidsvorming, monitoring, kennisdeling, selecteren en contracteren, materialenmarktplaats en materialenpaspoort (Zie Q16 en Q17). Er zijn op bepaalde fronten al samenwerkingen tussen verschillende overheden. Een voorbeeld is de samenwerking op het gebied van ingenieursdiensten in het INT (Ingenieursnetwerk Twente) tussen de gemeenten Almelo, Borne, Enschede, Hengelo en Oldenzaal. Van hieruit zijn al diverse zaken geïnitieerd om duurzamer te werken, bijvoorbeeld het verminderen van het aantal asfaltmengsels in bestekken. De samenwerking staat momenteel echter om onduidelijke redenen op een laag pitje.

Een ander voorbeeld van samenwerking tussen verschillende overheden is die op gebied van aanbestedingsbeleid tussen Borne, Dinkelland, Enschede, Haaksbergen, Hellendoorn, Hof van Twente, Losser, Oldenzaal, Rijssen-Holten, Tubbergen, Twenterand, Wierden, Noaberkracht (Dinkelland Tubbergen), Regio Twente, Veiligheidsregio Twente en de gezamenlijke groslijstsystematiek van Losser, Haaksbergen, Dinkelland en Tubbergen.

Kennisontwikkeling en -deling

Overheden geven aan dat er intern meestal te weinig kennis is op het gebied van circulaire oplossingen en van circulair aanbesteden. Daarnaast bestaan veel van de deelnemende overheden uit kleine organisaties, waardoor het onmogelijk is om specifieke expertise ten aanzien van circulariteit zelf 'in huis' te hebben.

Bekendheid met de Regionale Transitie Agenda (RTA) Circulaire Infra is er doorgaans niet. Ook het ontstaan ervan vanuit het Rijksbrede programma Nederland Circulair in 2050, het grondstoffenakkoord en landelijke transitieagenda's en dat het IPO, de VNG en de UvW het Grondstoffenakkoord alle drie namens hun leden hebben ondertekend is niet bij iedereen bekend.

De definitie van circulariteit in relatie tot infrastructuur en openbare ruimte biedt ruimte voor interpretatie. De verscheidenheid aan antwoorden is dan ook groot bij vragen over deze definitie. Hierbij speelt een rol vanuit welke functie aan circulariteit wordt gewerkt: bestuurlijk, beleidsmatig of vanuit uitvoering.

Respondenten geven aan over enkele jaren een gemiddelde of grote bijdrage te leveren aan de circulaire economie. Dat is ambitieus, gegeven dat in veel gevallen er nog veel onwetendheid is over wat dat concreet betekent. Het geeft aan dat overheden zich bewust zijn van het belang om een transitie te maken naar een circulaire economie en biedt een basis om met de opgave aan de slag te gaan.



4. Ontwikkeling naar een circulair systeem

'Wat is er nodig om tot een circulair systeem te komen voor de realisatie en het beheer en onderhoud van infrastructuur en de openbare ruimte in Twente?'

In het vorige hoofdstuk is de stand van zaken van circulariteit voor infrastructuur in beeld gebracht. In dit hoofdstuk worden de uitdagingen en belemmeringen die zijn genoemd toegelicht, met concrete aanknopingspunten (of handelingsperspectief) om mee aan het werk te gaan.

De rol van de overheid

Overheden vinden doorgaans dat ze het goede voorbeeld moeten geven op maatschappelijke thema's als circulariteit, maar dat ze als eigenaar van infrastructuur en openbare ruimte vanuit circulariteit ook een aanjagende rol kunnen pakken wordt niet overal zo ervaren. De overheid als eigenaar van alle assets, materialen, producten en grondstoffen in infrastructuur en de openbare ruimte is altijd betrokken bij de realisatie en beheer daarvan. Zij kan als eigenaar daardoor altijd een sturende rol pakken om zo circulair mogelijk te werk te gaan. Circulariteit gaat voor een groot deel over eigenaarschap en rentmeesterschap. Het betrekken van de beheerafdelingen van de overheden is daarom ook erg belangrijk in een circulaire aanpak. Beheer gaat over het zo duurzaam mogelijk gebruiken van de infrastructuur en openbare ruimte en is uiteindelijk 'het pad richting de oogst' ten behoeve van hergebruik.

Belemmeringen en handelingsperspectief

Beleid en doelstellingen

De noodzaak die gevoeld wordt vanuit de opgave wordt lang niet altijd zo geprioriteerd door beleid en bestuur. Op bestuurlijk en beleidsniveau is er vanuit duurzaamheid meer aandacht voor energietransitie en afvalbeheer en/of circulariteit in algemene zin. Er is behoefte aan beleid voor circulariteit op gebied van infrastructuur en openbare ruimte. Maar vaak ligt de prioriteit elders en is er geen capaciteit en kennis om dit op te pakken. Dat is een reden om het gezamenlijk op te pakken.

Overheden zijn erg verschillend georganiseerd en daarnaast zijn ze met regelmaat onderhevig aan organisatieveranderingen. Dit wordt als een beperking genoemd bij het behalen van doelstellingen. De politieke cyclus van vier jaar wordt als een belemmering ervaren in de ontwikkeling naar een circulaire economie. Eerste jaar wordt vaak de balans opgemaakt, het laatste jaar gebeurt er nog maar weinig. De twee tussenliggende jaren wordt vaak het meest bestuurd, maar de periode is te kort om echt iets te bereiken.

We zijn bezig met circulariteit over een tijdspanne van 10 en 30 jaar, maar hoe ziet de mobiliteit er over 20 jaar eigenlijk uit? Dat is nu nog moeilijk te voorspellen. Als bijvoorbeeld alleen nog fietsers het stadscentrum in mogen, dan kan het grootste deel van alle asfalt uit ontsluitingswegen naar het stadscentrum misschien weg. Hoe stemmen we circulariteit hier op af?

Om een stap te zetten in circulariteit is er behoefte aan meer duidelijkheid rond de ambities vanuit bestuur en beleid over het thema. Het onderwerp circulaire economie voor specifiek infrastructuur moet meer aandacht krijgen en is nog gedifferentieerd tussen bestuur, beleid en uitvoering. Dit vraagt om afstemming van de agenda, met gebruikmaking van de circulaire initiatieven die er zijn en onderzoeken van mogelijkheden zodat uitvoering alles kan opnemen en doorvoeren in projecten. Een circulaire economie vraagt nu eenmaal om een andere aanpak, andere regels en gewoontes.

De deelnemers aan het onderzoek vormen een goede basis voor een regionale samenwerking. Een samenwerking tussen kleinere en grotere gemeenten en ook gebruik makend van de capaciteit van grotere organisaties zoals Waterschap Vechtstromen en Provincie Overijssel. Daarnaast moeten actief de andere partijen in de triple helix – ondernemers en onderwijs – betrokken worden om kennis, ervaring en capaciteit te delen en circulaire activiteiten te stimuleren. Circulaire activiteiten zijn soms te koppelen aan andere doelen, zoals klimaat- of woningbouwopgave of een sociaal doel. Dat gebeurt in de praktijk bijvoorbeeld al in de kringloopwinkels, met werk- en leertrajecten.

Monitoring

Het wordt als lastig ervaren om vat te krijgen op de monitoring van circulariteit, een referentiekader om verschillende oplossingen te vergelijken of een ijkpunt om ontwikkelingen te volgen. Daarnaast is het een zoektocht hoe circulariteit gemeten kan worden. Meer data om circulariteit te kunnen meten zijn nodig, daarbij zijn digitale oplossingen erg belangrijk.

Om een stap te zetten in circulariteit is er behoefte aan instrumenten waarmee circulariteit meetbaar wordt. Dat vraagt om meer kennis over het toepassen van bijvoorbeeld MKI, LCA, TCO, LCC en True Pricing in relatie tot circulariteit. Dit geldt voor de overheden en ook in samenwerking met het bedrijfsleven op het gebied van aanbesteden en opdrachtverlening. Een aantal regionale bedrijven is reeds actief in het toepassen van standaarden, zoals bijvoorbeeld de Milieu KostenIndicator (MKI) om verschillende oplossingen onderling te kunnen wegen.

⁴ MKI (milieukostenindicator): geeft de milieueffecten van een dienst, levering of werk een objectieve maatstaf.

LCA (levenscyclusanalyse): een in euro's uitgedrukte uitkomst van een levenscyclusanalyse

TCO (total cost of ownership): benadering maakt financiële afwegingen mogelijk gedurende de levenscyclus van een product.

LCC (levenscycluskosten): kosten van investering, instandhouding, onderhoud, vervanging en sloop.

True Pricing: optelsom van alle economische-, milieu- en sociale effecten van producten, zoals CO₂ uitstoot, energie-, water- en landgebruik, onderbetaling, kinderarbeid en gezondheid van de arbeiders.

Samenwerking

Vooraf de organisatorisch gezien kleinere gemeenten hebben moeite om zichzelf te ontwikkelen, vanwege gebrek aan capaciteit en budget. Samenwerking en onderlinge afstemming met andere overheden in die ontwikkeling is van grote meerwaarde.

Meerdere overheden experimenteren met circulaire producten en processen in de openbare ruimte. Dat doet nu ieder voor zich. De resultaten van de experimenten worden zelden of niet gedeeld. Als deze wel gedeeld worden hoeven overheden niet zelf allemaal het wiel uit te vinden.

Om een stap te zetten in circulariteit is er behoefte aan een regionale samenwerking tussen de overheden onderling, om zo regionaal of provinciaal een bepaalde basis neer te leggen om circulariteit te bevorderen en te voorkomen dat overheden twee keer het wiel uitvinden. Betrokkenheid van bedrijfsleven en onderwijs is daarin gewenst.

Bij een goede eenduidige aanpak met als doel de regio Twente te ontwikkelen naar een circulaire economie is iedereen gebaat, zowel overheden als marktpartijen. Juist op gebied van circulariteit doe je individueel niet veel en is een regionale aanpak en samenwerking van groot belang. Daardoor wordt circulariteit schaalbaarder en is een grotere impact mogelijk.

Kleinere gemeenten komen minder snel toe aan de ontwikkeling naar een circulaire economie omdat zij meestal een kleinere organisatie hebben en daardoor beperkte capaciteit. Door samen te werken in de regio ook met de provincie Overijssel en Waterschap Vechtstromen kun je er voor zorgen dat, ondanks deze beperkte capaciteit, de ontwikkeling er wel komt. Het delen van kennis is daarbij erg belangrijk.

Om te experimenteren zouden er gezamenlijke 'experimenteerruimtes' in de regio (proeftuinen) kunnen worden opgezet. Wel moet er in dat geval duidelijk zijn wie welke risico's en garanties van experimentele circulaire oplossingen draagt.

De sector wordt in zijn algemeenheid gezien als erg traditioneel. Als we in moeten spelen op de nieuwe werkelijkheid die de komende jaren gaat komen, moet de samenwerking met onderwijsinstellingen veel vaker worden gezocht.

Andere voorbeelden die in het onderzoek herhaaldelijk naar voren komen zijn:

- Een gezamenlijk afwegingskader voor circulaire keuzes bij ontwerp, bijvoorbeeld met het 10R-model. Maar ook met getallen een waarde kunnen toekennen aan de mate van circulariteit. Bijvoorbeeld middels een Trade Off Matrix (TOM) of een Multicriteria-analyse (MCA).⁵
- Regionale 'gereedschapskoffer' met tools die je lokaal in kunt zetten op alle niveaus, met daarin technieken/producten, procedures, zoals bijvoorbeeld aanbesteden, enzovoorts. Maar ook om de kennis te verankeren. Door samen te werken in de regio kunnen we bereiken dat we als geheel normstellend worden ten aanzien van circulariteit en op die manier kunnen profiteren van het inkoop-effect van de massa. Dit zal een positieve uitwerking hebben op de ontwikkeling naar een circulaire economie voor de infrastructuur en openbare ruimte.

⁵ De Trade Off Matrix (TOM) en de Multicriteria-analyse zijn methodes om rationale keuzes te maken. Daarbij worden de keuzeopties afgezet tegen meer dan één criterium. De verschillende criteria worden van een waarde voorzien en eventueel van een wegingsfactor. Op basis daarvan wordt de best passende keuze zichtbaar. Het voordeel is dat de gegevens geordend zijn en het beslissingsproces transparant is.

Betaalbaarheid

Het beeld leeft dat de transitie naar een circulaire economie de eerste jaren kostenverhogend werkt voor overheden. Hoe gaan overheden hier mee om? De budgetten voor de openbare ruimte worden ieder jaar eerder minder dan meer.

In veel gevallen komt naar voren dat opdrachtgevers bij voorkeur eisen ten aanzien van circulariteit voorschrijven. De meesten zijn nog niet bezig met andere prikkels richting de markt die circulariteit bevorderen (bijvoorbeeld op functionaliteit uitvragen).

Overheden zijn huiverig voor kwaliteitsissues die de levensduur verkorten bij het toepassen van circulaire producten, alsmede van de kosten bij de investering en de gevolgen voor beheer. Beheerders blijken erg belangrijke schakels bij de toepassing van circulariteit.

Vanwege de beperkte budgetten ligt doorgaans de focus op schoon, heel en veilig. Het beschikbare budget is te beperkt. Circulariteit wordt dan al snel 'nice to have'. Om een stap te zetten in circulariteit zou je als gemeente meer ruimte willen hebben om ook af en toe iets experimenteels te doen met bijvoorbeeld een innovatief product. Door een gezamenlijke programmering van experimenten of nieuwe aanpak zijn risico's te spreiden en wordt meer slagkracht ontwikkeld.

Om meer inzicht in kosten en baten rondom circulariteit te krijgen kan worden geleerd van concrete voorbeelden elders. Gebruik maken van bijvoorbeeld triple helix partners en/of relevante (landelijke) netwerken kan daar in bijdragen.

Cofinanciering door bijvoorbeeld de provincie Overijssel of de rijksoverheid of een gezamenlijk innovatiefonds om gemeenten de ruimte te geven om zich te ontwikkelen op circulaire infrastructuur en openbare ruimte en om de lokale marktpartijen ruimte te geven om te innoveren, zou circulariteit erg kunnen versnellen.

Een regelmatig terugkomende opmerking is dat beheerders goed meegenomen moeten worden in circulaire oplossingen. Beheerders zijn bij het maken van keuzes in ontwerp en uitvoering erg bepalend.



Kennisontwikkeling en -deling

Er wordt betreffende het onderwerp circulariteit in de infrastructuur en de openbare ruimte doorgaans weinig kennis intern uitgewisseld in de verticale lijn (bestuur, beleid en uitvoering) van de organisatie. Ook horizontaal laat de informatieverstrekking en kennisdeling nogal eens te wensen over. Tussen de verschillende beleidsvelden, maar ook tussen de verschillende projecten in de uitvoering.

Als overheden iets innovatiefs toepassen in de openbare ruimte moet het aan minimale normen voldoen op gebied van veiligheid, kwaliteit en budget. Overheden zijn juridisch aansprakelijk als er issues optreden, dat wordt als lastig ervaren en belemmerend om te experimenteren. Er zal kennis ontwikkeld moeten worden over hoe je als organisatie omgaat met een innovatief product dat zich bijvoorbeeld ten aanzien van de levensduur nog niet heeft bewezen.

Overheden staan doorgaans open om circulariteit toe te passen.

De volgende belemmeringen worden daarbij aangegeven:

- Beperkte kennis van wat de juiste contractvorm is om circulariteit te bevorderen
- Beperkte beschikbare kennis van circulaire oplossingen en circulair aanbesteden
- Onbekendheid of de gewenste kwaliteit en/of levensduur behaald kan worden met het product.
- Budget:
 - Het beperkte budget waarmee met name gemeenten moeten dealen
 - Hoever kunnen we gaan met het besteden van gemeenschapsgeld ten behoeve van circulariteit in de experimentele fase
- De onbekendheid met het product en de grondstoffen en de zorg of het product ongewild 'het nieuwe asbest' wordt.
- Uitvoering van inkoopbeleid werkt in veel gevallen beperkend om te vernieuwen en experimenteren. Niet zo zeer de wetgeving, maar meer het aanbestedingsbeleid en hoe dit ten uitvoer wordt gebracht. De manier van inkopen moet herijkt worden.

Overheden zullen naar de markt prikkels moeten geven zodat zich daar ook de gewenste ontwikkeling voordoet. Vooral de lokale wat kleinere opdrachtnemers moeten ook worden meegenomen en geprikkeld om met circulaire oplossingen te komen. Zij voeren een significant deel van de projecten voor overheden in de regio uit en moeten ook mee in de transitie. Kleinere lokale marktpartijen zijn, net als kleinere overheden, vaak te klein om expertise zelf in huis te hebben.

Om een stap te zetten in circulariteit is er grote behoefte om kennis en ervaringen te delen van circulaire producten, circulair aanbesteden, circulariteitsprincipes en inzicht in de laatste ontwikkelingen. Maar ook moet datgene wat al gebeurt op gebied van circulariteit in de regio meer voor het voetlicht komen. Vooral om te inspireren en kennis en ervaringen te delen. Ook kan een bestuurlijk overleg bijdragen waarin gewerkt wordt aan kennisontwikkeling en de vraag hoe en welke slimme keuzes gemaakt moeten worden bij het vastleggen van ambities, doelstellingen en beleid.

Organisatie en cultuur

Er is binnen gemeenten beperkte capaciteit in de organisatie op zowel beleidsmatig als uitvoerend niveau. Daardoor worden de keuzes vaak in de waan van de dag gemaakt.

Daarnaast is de infrasector een erg traditionele sector met een sterke cultuur die zich kenmerkt door:

- Traditionele producten die op bedrijfsniveau worden doorontwikkeld, maar niet leiden tot de schaalbaarheid die nodig is om de doelstellingen te behalen
- Traditionele werkwijzen met standaard patronen die doorbroken moeten worden
- De openheid die nodig is om gezamenlijk resultaat te halen is lang niet altijd aanwezig.

Hetgeen door marktpartijen wordt ontwikkeld als circulair alternatief houden ze meestal voor 'eigen parochie'. Deze gesloten houding en de financiële belangen van opdrachtnemers staan de ontwikkeling van nieuwe circulaire producten/ werkwijzen in de weg. Dat leidt er onder andere toe dat, daar waar marktpartijen en overheden bij elkaar komen (bijvoorbeeld platforms) er veel wordt gesproken en te weinig resultaat wordt behaald.

Om een stap te zetten in circulariteit zouden enthousiastelingen meer moeten worden gemobiliseerd en ruimte krijgen en zou er een cultuurverandering in organisaties moeten plaatsvinden. Deze cultuurverandering is niet alleen een proces van strategische en technische vernieuwing (proces-/productontwikkeling), maar voor een groot deel ook een van sociale innovatie (HR-vraagstuk: organisatie-inrichting, leiderschap, manier van organiseren, hoe wordt samengewerkt, co-creatie).



Twente Kanaal

Deventer
Rijssen
Delden
Hengelo

De Specht-horst

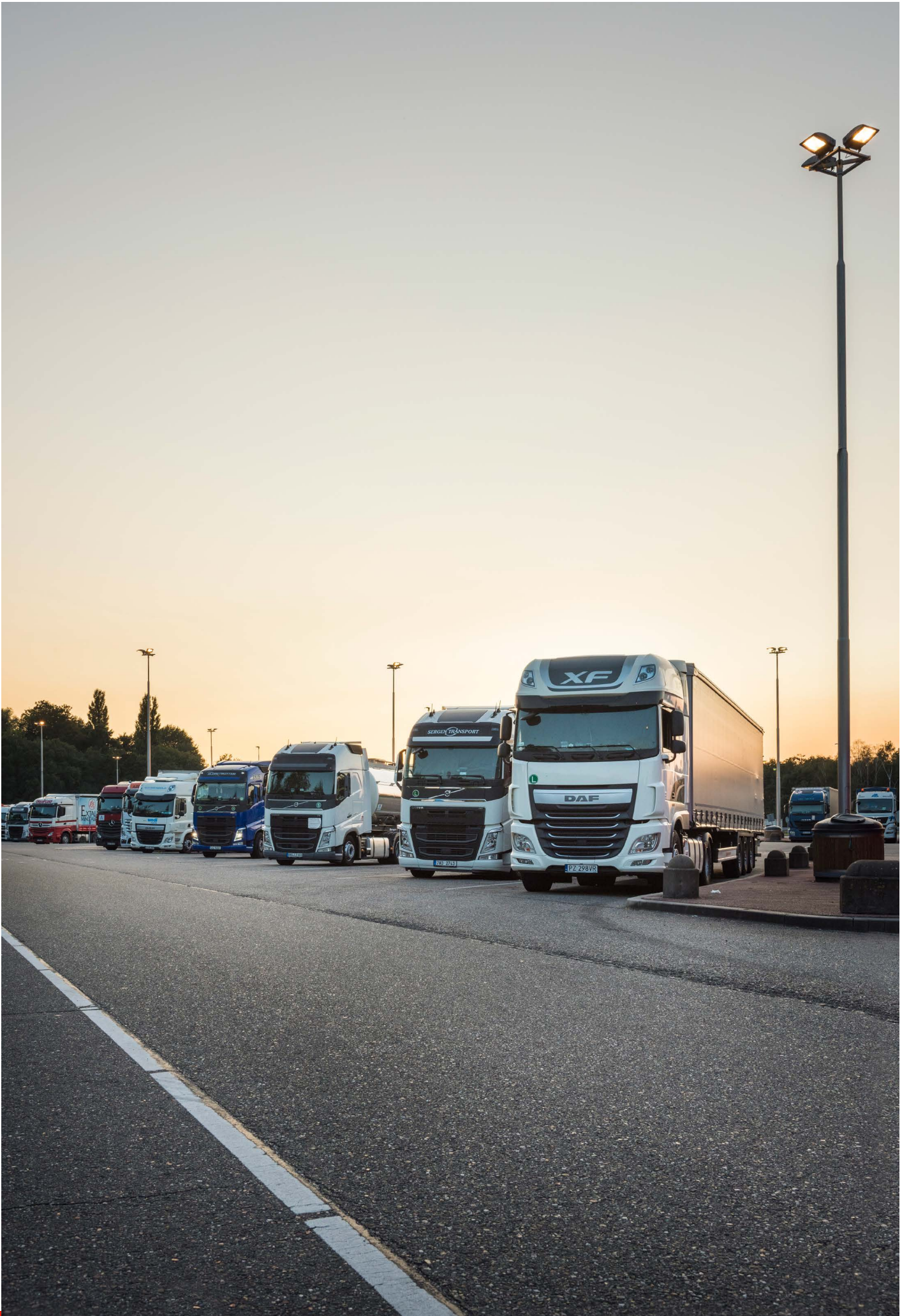
N346 N347

De beperkingen van traditioneel aanbesteden

Gemeenten zijn gewend om meestal technische oplossingen voor te schrijven bij aanbestedingen. De opdrachtnemer voert vervolgens deze technische oplossing uit. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de gekozen oplossing, de opdrachtnemer alleen voor de kwaliteit van de realisatie. Ondanks dat hier nadelen aan kleven ervaren de betrokken ambtenaren deze werkwijze vaak nog als bekend en daardoor 'veilig'. Echter hebben gemeenten steeds vaker te weinig kennis en capaciteit om de beste (en dus circulaire) oplossing te vinden en worden marktpartijen op deze manier onvoldoende geprikkeld om zelf met goede circulaire oplossingen en producten te komen.

Daar komt bij dat een aanzienlijk deel van de opdrachtnemers aan deze manier van werken hun verdienmodel is gaan koppelen. Om in aanmerking te komen voor dit type opdrachten, waarbij het gunningscriterium meestal geheel of grotendeels de laagste prijs is, worden opdrachten niet zelden onder kostprijs aangenomen door de opdrachtnemer. Het opgelopen tekort bij de aanbesteding moet vervolgens met iedere wijziging, overschrijding en meerwerk worden goedge maakt en komt dan alsnog voor rekening van de opdrachtgever. Opdrachtgevers houden hier doorgaans op voorhand zelfs al bij de budgettering van het project rekening mee. Deze manier van werken belemmert de ontwikkeling van zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer om naar een circulaire economie te groeien.

Om een stap te zetten in circulariteit moeten de opdrachtgevers uitvragen voor aanbestedingen zodanig opstellen dat de maximale waarde en maximale circulariteit voor een redelijke prijs wordt verkregen en zo veel mogelijk samen wordt opgetrokken met marktpartijen.



5. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Prioriteit en urgentie

Uit het onderzoek blijkt dat nagenoeg iedereen de motieven ziet om met circulariteit in infrastructuur en openbare ruimte bezig te gaan. Daaruit kan geconcludeerd worden dat er vanuit dat oogpunt voldoende draagvlak is om de ontwikkeling naar een circulair systeem voor de infrastructuur en openbare ruimte te maken. Maar toch gebeurt er nog maar relatief weinig. Dat komt door het spreekwoordelijke 'onbekend maakt onbemind'. Er is weinig kennis van het toepassen van circulariteit in de infrastructuur en openbare ruimte, waardoor de prioriteit op het ontwikkelen naar een circulaire aanpak achter blijft.

Circulariteit valt, in tegenstelling tot de CO₂-reductie, niet in een wettelijk kader, waardoor de urgentie ook minder wordt ervaren. Dat men zich door middel van het ondertekenen van het grondstoffenakkoord (door IPO, VNG en UvW) heeft geconformeerd aan de doelstellingen op gebied van circulariteit, is niet overal bekend.

Kennis

Circulariteit is nog niet breed in organisaties ingebed. Als het al een thema is binnen gemeenten, dan is dat nog teveel op zichzelf staand. Uit de respons op de enquête valt op te maken dat bestuurders meestal niet weten wat er (op gebied van circulariteit) speelt in de uitvoering van infrastructuur en openbare ruimte. Beleidsmedewerkers zijn actief bezig met duurzaamheid en hebben kennis van circulariteit, maar doorgaans niet specifiek op gebied van circulariteit in de infrastructuur en openbare ruimte. Uitvoerenden zijn dagelijks bezig met de voorbereiding, realisatie en beheer en onderhoud van infrastructuur en openbare ruimte, maar hebben vaak geen of onvoldoende kennis en ervaring op gebied van circulariteit specifiek op het vakgebied van infrastructuur en openbare ruimte. Intern vindt er onvoldoende uitwisseling plaats.

Kennisdeling

Overheden maken gebruik van de kennis van adviesbureaus, kennisinstellingen, leveranciers en aannemers, maar onderling heel weinig van elkaars kennis en ervaring. Organisatie overstijgend (op regioniveau) kan door onderlinge kennisdeling nog veel bereikt worden. Op bestuurlijk en beleidsmatig niveau lijkt de onderlinge afstemming in algemene zin tussen de verschillende overheden redelijk geregeld, daarin spelen bijvoorbeeld de Regio Twente en de Agenda voor Twente een rol. Met betrekking tot infrastructuur en openbare ruimte is er beperkt tot geen sprake van kennisdeling en afstemming tussen de overheden op zowel beleidsmatig als uitvoerend niveau.

Interne kennisuitwisseling

De communicatie en kennisuitwisseling binnen organisaties is beperkt. Er wordt intern weinig kennis gedeeld, zowel in verticale richting (bestuur-beleid-uitvoering) als in horizontale richting (projecten-afdelingen-beleidsvelden). Dat wordt met name veroorzaakt door hoe organisaties zijn ingericht en de projectmatige benadering. Om draagvlak in organisaties te krijgen is het van belang dat vaker en uitgebreider kennis wordt gedeeld.

Betaalbaarheid

Gemeenten kampen met beperkte budgetten en er is geen financiële ondersteuning op dit thema. Er zijn zorgen omtrent de betaalbaarheid van de ontwikkeling naar een circulair systeem.

Eigenaarschap

Als iemand de verantwoordelijkheid kan en zou moeten nemen voor het circulair maken van de infrastructuur en de openbare ruimte, dan zijn het de overheden. Overheden zijn immers eigenaar van assets (wegen, kunstwerken, rioolstelsels enz.). Vanuit dit eigenaarschap kunnen en moeten ze een belangrijke rol gaan spelen in het circulair maken van hun areaal. Dat besef is er bij overheden nog onvoldoende.

Ontbrekend beleid

Er is doorgaans geen specifiek beleid gericht op circulariteit in de infrastructuur en openbare ruimte en er is op beleidsniveau nauwelijks affiniteit met infrastructuur en openbare ruimte. Beleidsmedewerkers, die meedoen aan dit onderzoek, zijn doorgaans belast met duurzaamheid en circulariteit in algemene zin, met de energietransitie en/of het afvalbeleid van de gemeente. Omdat er geen beleid is ontstaan de circulaire initiatieven die in projecten voorbij komen vaak bottom-up. Initiatieven ontstaan zelfs vaak nog nadat de aanbestedingsprocedure al is doorlopen. Dat overheden op deze manier tegen een circulaire oplossing van een specifieke opdrachtnemer aanlopen berust daarom veelal op toeval.

Altijd de meest circulaire oplossing

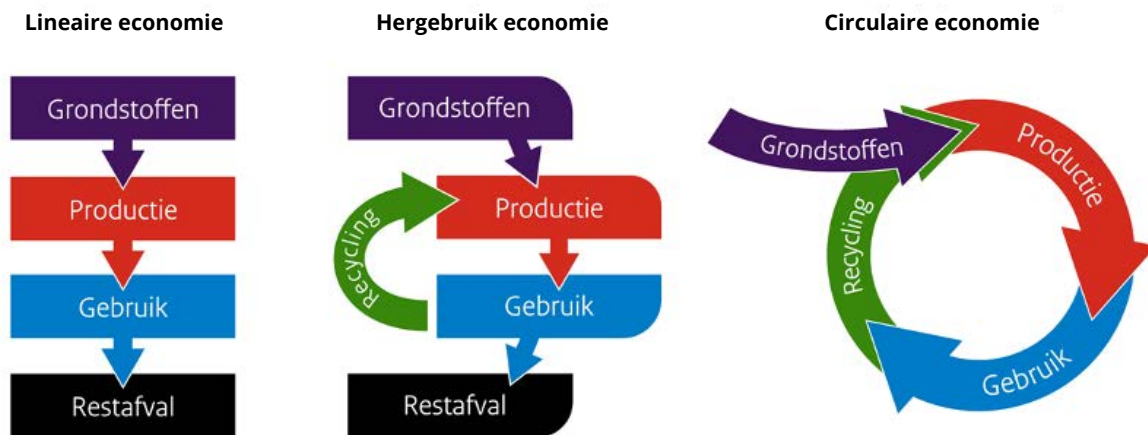
Hoewel medewerkers op uitvoerend niveau meestal risicomijdend zijn, staan zij over het algemeen open voor deze initiatieven. Draagvlak bij de bestuurder is voor deze initiatieven doorgaans ook te verkrijgen, want het draagt bij aan een positief duurzaam imago. Maar uiteindelijk zijn dit soort initiatieven op zichzelf onvoldoende om de ontwikkeling naar een circulaire economie te bereiken. Daar is meer voor nodig. Het moet voor overheden vanzelfsprekend zijn dat altijd de meest circulaire oplossing wordt gekozen en circulariteit moet al helemaal aan het begin van het proces

Cultuur van de sector

Voor de sector als geheel zijn de uitdagingen op het gebied van de circulaire economie groot, met name vanwege de sterke cultuur en de houding van partijen en individuen daarin. De sector is doorgaans sterk gefocust op het verbeteren van bestaande processen en producten (operational excellence⁶), maar de echte vernieuwing, die bijdraagt aan de ontwikkeling naar een circulaire economie, is relatief beperkt.

Hergebruikeconomie

De infra hergebruikt al decennia materialen meestal in een laagwaardige toepassing. Dat wordt in het onderzoek vaak als circulair gezien. Vandaar ook dat het beeld heerst dat er best veel op gebied van circulariteit gebeurt. Echter is een lineaire hergebruikeconomie nog geen circulaire economie (zie figuur).



Figuur 1 Verschillen lineaire, hergebruik en circulaire economie (bron: Rijksoverheid.nl)

Meetbaarheid

Circulariteit is nog niet meetbaar. Voor asseteigenaren moet er een goed kader komen, waarmee de mate van circulariteit getoetst kan worden en verschillende maatregelen en keuzes kunnen worden afgewogen. De 10R-en en de Ladder van Lansink zijn daarbij prima hulpmiddelen, maar het moet nog eenvoudiger en duidelijker.

Samenwerking

Er is grote behoefte aan samenwerking met andere overheden, kennisinstellingen en marktpartijen om gezamenlijk tot een circulair systeem te komen. Met name het delen van kennis op verschillende aspecten zoals aanbesteden, circulair ontwerpen, materialenpaspoort en meten en monitoren. Maar ook voor het gezamenlijk op regionaal niveau opzetten van een materialenmarktplaats ziet men samenwerking zitten.

Aanbesteden

Overheden zitten nog te vaak in een bepaald keurslijf qua proces en aanbestedingen. Ze zijn gewend om technische oplossingen voor te schrijven bij aanbestedingen. Voor de betrokken ambtenaren is dat een bekende en daardoor 'veilige' manier van werken, maar marktpartijen worden op deze manier onvoldoende geprikkeld om zelf met goede circulaire oplossingen te komen. Overheden zien aanbestedingsregels als belemmerend om naar een circulair systeem te groeien. Maar meestal is de manier waarop de regels worden uitgelegd de beperkende factor en niet de regels zelf.

Bouwteams

De regio Twente staat, met name de laatste jaren, bekend om de tendens naar bouwteams. Een bouwteam is een contractvorm, waarbij de opdrachtnemer na de aanbesteding wordt uitgenodigd om samen met de opdrachtgever (eventueel aangevuld met een adviseur) eerst mee te denken over het ontwerp en de (circulaire) oplossingen, om vervolgens het ontwerp ook tot uitvoering te brengen. Dit is een vanuit alle partijen geprezen contractvorm en kan een goede contractvorm zijn om onder andere circulair werken te versnellen. Stichting Pioneering en Universiteit Twente ondersteunt gemeenten nu al met deze manier van werken in de werkgroep 'Vernieuwend Opdrachtgeverschap'.

Aanbevelingen

1. Wees proactief

Het is belangrijk om specifiek beleid te maken waarin ambities en doelstellingen op gebied van circulariteit in de infrastructuur en openbare ruimte zijn opgenomen. Van belang is dat bestuur, beleid en uitvoering daarbij betrokken zijn om enerzijds draagvlak te creëren en anderzijds er voor te zorgen dat op alle niveaus enige affiniteit met de 'technische' kant van infrastructuur en openbare ruimte ontstaat. Dat komt de uitvoerbaarheid van het beleid ten goede en zorgt ervoor dat circulariteit niet alleen maar voortkomt uit toevalstreffers.

Zorg ervoor dat organisaties intern zowel in verticale lijn als horizontale lijn communiceren en kennisdelen over waar men mee bezig is op gebied van circulariteit in de infrastructuur, zodat op alle niveaus in een vroeg stadium de juiste keuzes gemaakt kunnen worden.

2. Werk aan een doelgerichte inzet

Circulariteit gaat niet alleen over de investering, maar vooral ook over gebruik en het uiteindelijke toekomstige hergebruik van de asset. In de huidige economie hebben we de focus te veel liggen op de initiële investering voor de eigenaar. Deze focus zou moeten verschuiven naar een brede levenscyclusbenadering met gebruik van Total Cost of Ownership (TCO) en de Life Cycle Costs (LCC). Ook is in de huidige economie het gebruik, het beheer en onderhoud tijdens de gebruiksfase en het toekomstige gebruik in een volgend leven vaak nog onderbelicht. Beheerders moeten daarin hun rol gaan pakken en moeten daarom ook mee in het concreet maken van de doelstellingen en betrokken worden bij de totstandkoming van het ontwerp en de realisatie.

3. Stel prioriteiten op gebied van circulariteit

Overheden moeten meer samenhang brengen tussen beleid en uitvoering. Duurzaamheid en circulariteit moeten, net als andere maatschappelijke thema's, daar integraal onderdeel van uitmaken.

4. Werk aan een gezamenlijk profijt

Om innovatieve circulaire oplossingen te ontwikkelen is het belangrijk om samen met de markt op te trekken. De tendens in Twente naar bouwteams is een belangrijke ontwikkeling daarin, die al een aantal jaren plaats vindt. Samenwerken in bouwteamachtige contractvormen moet de norm worden. Daarnaast moet gekeken worden of huidige kortstondige contracten te beperkend zijn voor de ontwikkeling naar een circulair systeem. Maak hierbij gebruik van de kennis en ervaring die inmiddels is opgedaan door diverse overheden en de kennis van Stichting Pioneering en de Universiteit Twente en andere onderwijsinstellingen. Zorg er ook voor dat het voor alle partijen comfortabel is om met circulaire oplossingen te komen. Zo zal de huidige belemmerende regelgeving en normstelling moeten worden aangepast.

5. Weten waar we staan, meten is weten

Maak gebruik van een methodiek waarmee gemeten en gemonitord kan worden wat de ontwikkeling van de organisatie is en wat de resultaten zijn in de ontwikkeling naar een circulair systeem voor de infrastructuur en de openbare ruimte. De methodiek is, voor zover bekend, momenteel niet voorhanden, maar zou regionaal opgezet kunnen worden.

Ontwikkel een methode om de volwassenheid van organisaties op gebied van circulariteit meetbaar te maken. Zo kan een organisatie zichzelf spiegelen aan andere organisaties.

6. Creëer synergie

Benader de ontwikkeling van een circulair systeem voor de infrastructuur en de openbare ruimte tenminste op regionaal of zelfs provinciaal niveau. Als individuele overheid is de ontwikkeling van een circulair systeem niet haalbaar.

Werk samen met overheid, markt en onderwijs naar een circulair systeem, dat invulling geeft aan hetgeen nodig is om de transitie te maken. Daarbij hoort kennis ontwikkelen en delen op verschillende aspecten zoals: aanbesteden, circulair ontwerpen, meten en monitoren, materialenmarktplaats, materialenpaspoort, productproeftuinen, verdienmodellen, human capital en circulaire bouwprocessen. Ga vooral samen aan de slag om verschillende uitdagingen aan te pakken, kennis op te doen en om te gaan begrijpen wat er nodig is voor circulaire oplossingen, en om oude gewoontes los te laten.

Werk aan een 'gereedchapskist' waaruit overheden op deze aspecten handvaten kunnen halen om circulariteit in projecten te brengen.

Werk meer samen en verdeel de krachten tussen de overheden zodat ook kleinere overheden mee kunnen. Je kunt niet altijd alle expertise in huis hebben, maar samen wel. Op deze manier kan de regio inclusief de kleinere overheden als geheel profiteren.

Zet inkopers van de verschillende overheden aan tafel om gezamenlijk tot een Twents of Overijssels model voor aanbesteden te komen. Dit model zou bijvoorbeeld onderdeel kunnen uitmaken van de eerder genoemde gereedchapskoffer. Stimuleer pilots. Niet iedere gemeente voor zich, maar overleg onderling welke pilot in welke gemeente wordt toegepast. Doe dit systematisch, zodat pilots niet dubbel plaatsvinden. Deel de kennis onderling zodat als regio van deze pilots geleerd wordt.

Onderzoek, vanuit de triple-helix opzet, de mogelijkheden van een gezamenlijk innovatiefonds om de ontwikkeling naar een circulair systeem te versnellen. Maak gebruik van de mogelijkheden van digitale oplossingen. Ontwikkelingen als BIM (Bouw Informatie Model), PIM (Pavement Information Model), GIS (Geografisch Informatiesysteem) enz. hebben hun intrede al grotendeels gedaan en we verzamelen steeds vaker data uit bijvoorbeeld IoT⁷ oplossingen en sensortechnologie. Systemen die op basis van deze data de onderhoudsbehoefte voorspellen van assets, materialenpaspoorten en materialenmarktplaatsen gaan de komende jaren een voorname rol spelen in het proces binnen overheden.

7. Ontwikkel de strategische, procesmatige, technische en sociale aspecten

Investeer in de ontwikkeling van kennis op het gebied van circulariteit op alle drie niveaus (bestuur-beleid-uitvoering), zodat een bepaalde basiskennis en gezamenlijke taal ontstaat op het gebied van circulariteit in de infrastructuur en openbare ruimte. Hierdoor is het gemakkelijker om met elkaar inhoudelijk het gesprek aan te gaan.

Ontwikkel, naast de bovenstaande strategische, procesmatige en technische aspecten, ook de sociale aspecten. Zonder de ontwikkeling van de sociale aspecten is het praktisch onmogelijk de gewenste ontwikkeling te maken.

De sociale aspecten van de ontwikkeling zijn gelegen in human capital, eigenaarschap, inrichting van het systeem en de organisatie, een passende vorm van leiderschap, co-creatie, open innovatie enz.

