



Bijlage 2; Samenvattingen value cases uitgevoerd in 2022 (Gepresenteerd in Beeld VV 2022)

Inleiding

De trajecten zijn gedefinieerd op basis van de nulmeting en impactanalyse die Rijnland samen met een extern gespecialiseerd bureau heeft doorlopen, aangevuld met suggesties vanuit de VV. De eerste 8 uitwerkingen zijn in 2022 uitgevoerd. Voor de uitwerking van de trajecten is niet alleen gekeken naar de investerings- en operationele kosten, maar naar brede maatschappelijke waarde. Zo zijn de kosten berekend over de gehele levenscyclus (inclusief amoveren/slopen), is gekeken naar de bijdrage aan Rijnlandse doelen voor waterkwaliteit, biodiversiteit, energietransitie, CO₂ uitstoot en overige maatschappelijke (meer)waarde.

Ook worden voor de verschillende maatregelen de milieukosten in beeld gebracht. Dat wil zeggen; hoeveel “schade” geeft de uitwerking aan het milieu. Voor de gebruiken te materialen en grondstoffen wordt hiervoor de Milieukosten Indicator (MKI) gebruikt, dit rekent alle milieuschade van de materialen en grondstoffen in de levenscyclus door en zet deze om in de eenheid €. Hierdoor kan bijvoorbeeld de meerkosten voor een duurdere houten damwand tegenover een stalen damwand afgewogen worden door inzichtelijk te maken hoeveel extra milieukosten het produceren van staal kost. Ook de jaarlijkse CO₂ uitstoot kan omgerekend worden in euro's. De Unie van Waterschappen heeft besloten om vooralsnog uit te gaan van 100 euro per ton CO₂ als rekenmethode voor value cases (meer over value cases; zie traject 8).

Opvolging

De value cases zijn gepresenteerd in een Beeld-VV eind 2022. In januari 2023 heeft de VV op basis van deze presentaties een advies vastgesteld. Inmiddels zijn op basis hiervan al activiteiten uitgevoerd. Hieronder een overzicht.

Value case 2022	Advies (VV besluit jan 2023)	Opgevolgd in
1. Uitfaseren lachgas en methaan bij zuiveringen	Bepaal op basis van de lachgasmetingen op Rijnlandse zuiveringen een aanpak emissies.	We zijn gestart met metingen op drie zuiveringen. Ook bij andere waterschappen worden lachgasmeters geplaatst en wordt gekeken in hoeverre de uitstoot beperkt kan worden door processturing.
2. 4e zuiveringsstap/ medicijnrestenverwijdering	Maak een hotspot-analyse voor medicijnresten-verwijdering en bepaal waar de meest kansrijke locaties zijn	In het coalitieakkoord is afgesproken om een aantal medicijnrestenverwijderaars te realiseren. Een hotspotanalyse is onderdeel van de afweging op welke locatie als eerste wordt gestart.
3. Terugwinning fosfaat uit zuiveringsslib	Zet in op samenwerking met HVC. Mocht dit niet lukken, zet dan gezamenlijk in op alternatieven zoals struviet.	Conform huidig beleid en samenwerking met HVC
4. Duurzaam opdrachtgeverschap	Neem circulariteit mee in afwegingen.	Bij elk kredietvoorstel wordt inzichtelijk gemaakt hoe en waar er gewerkt wordt aan een circulariteit.
5. Terugwinnen grondstoffen op eigen zuiveringen	Kies welke grondstoffen er naast biogas op zuiveringen terug gewonnen worden.	Uitkomsten van de value cases zijn benut voor de discussies in Haarlem Waarderpolder over terugwinning van o.a. cellulose (niet) en de emissievrije deelstroombehandeling (wel).
6. Uitfaseren fossiele brandstoffen	Stimuleer fossielvrij (emissieloos) aanbesteden via EMVI-criteria.	We stimuleren dit via selectiecriteria/ EMVI criteria. Wordt o.a. voortvarend opgepakt bij baggerwerkzaamheden.
7. Circulair bouwen en slopen	Gebruik de MKI-berekening om inzicht te krijgen over welke materialen gebruikt kunnen worden.	We werken samen met de markt aan applicaties zoals bijvoorbeeld rietbank, grondbank, grondstoffen marktplaatsen (Duspot) en materialen paspoorten.
8. Value case benadering verder uitwerken	Werk de value case benadering verder uit.	Steeds vaker wordt de MKI (of CO ₂ beprijzen) gebruikt om inzicht te krijgen in het effect op ecologie/energieneutraliteit.

1. Terugdringen methaan/lachgas van de zuiveringen

Uit onze zuiveringen kunnen broeikasgasemissies methaan- en lachgasemissies vrijkomen uit onder andere verschillende afbraakprocessen. Uit de Klimaatmonitor blijkt dat de uitstoot van deze stoffen verreweg de grootste impact heeft op klimaatverandering (circa 50 kton CO₂-eq per jaar, 3/4 van het totaal van Rijnland). Dit komt omdat methaan en lachgas respectievelijk een 28 en 273 keer sterker broeikasgas zijn dan CO₂. Mede daarom is ook in het rapport van de rekenkamercommissie over energieneutraliteit én over klimaatmitigatie en – adaptatie aandacht gevraagd voor deze emissies.

Resultaten

In de tabel hieronder de resultaten van traject 1. Hiervoor zijn vijf verschillende mogelijkheden om methaan en lachgas terug te winnen doorgerekend op een standaard zuivering van ongeveer 100.000 i.e. Als we dit op alle zuiveringen willen toepassen, kan dit geëxtrapoleerd worden.

Additioneel ontwikkelt Rijnland in samenwerking Ionwisseling. Dit is een technologie met de potentie stikstof te verwijderen zonder biologie waarbij stikstof een andere toepassing kan krijgen en lachgasemissie in zijn geheel wordt vermeden.

Value case - categorie	Methaan naar WKK	Methaan bij ontvangstpunt aanpakken	Methaan ontgassen	Lachgas afvangen	Lachgas via processturing
CO ₂ -impact operationele fase	- 940 ton/jaar	200 ton/jaar	- 840 ton	-1.200 ton/jaar	-1.000 ton/jaar
Levenscycluskosten	n.n.b.	€ 4.740.000	€ 1.200.000	€ 17.000.000	€ 700.000
Technology Readiness Level (TRL 1-10)	9	9	9	1	8

Conclusie

Het meten naar waar de emissies van lachgas bij zuiveringen vrijkomen en het aanpassen van de processturing is de meest voor de hand liggende stap. Dit is reeds in gang gezet, in samenwerking met andere waterschappen. Op basis van levenscycluskosten over een periode van 30 jaar en een CO₂ prijs van 100 euro/ ton blijkt duidelijk dat het aanpakken van lachgas en methaan maatschappelijk rendabel is voor de maatregelen methaan ontgassen en lachgas vermindering via processturing.

Daarnaast kan de meeste winst behaald worden door te focussen op de methaanemissies uit de slibgisting.

De maatregelen die inspelen op het reduceren van methaanemissies in het ontvangwerk worden met name voorgesteld bij renovaties.

2. 4e zuiveringsstap

Het verbeteren van het effluent geeft een verbetering in de waterkwaliteit wat een kerntaak is van het waterschap. Het doel van een vierde zuiveringsstap is het verregaand zuiveren van het water en het voorkomen van emissies (vooral microverontreinigingen) naar het oppervlaktewater. Er zijn drie value cases geëvalueerd op de milieu-impact zodat een afweging kan worden gemaakt of deze impact opweegt tegen het positieve effect van de waterkwaliteitsverbetering. Hiervoor zijn twee type zuiveringstechnieken onderscheiden:

- Adsorptie met kool, waarbij onderscheid is gemaakt tussen poeder actiefkool in actief slib (PACAS) en granulair actiefkool (GAK) filters
- Oxidatie met ozon

Meer technieken zijn in ontwikkeling en er wordt geoptimaliseerd met de combinatie van bovenstaande technieken.

Resultaten

Omdat het gaat om een additionele zuiveringsstap, is er geen directe afname in CO₂ en MKI. Voor de bouw van nazuivering is een MKI tussen EUR 3.600 en EUR 25.000/ jaar berekend. Qua CO₂-emissies zal de toepassing van een nazuivering tussen 620 en 1.560 ton CO₂/jaar toevoegen.

Een ozoninstallatie scoort lager/positiever op de MKI terwijl de CO₂-impact, door het hoge energieverbruik, juist hoger/negatiever uitvalt dan GAK-filtratie of PACAS.

Bij PACAS heeft het wel of niet moeten toepassen van een extra NBT een groot milieueffect. (Voor de MKI-berekening PACAS is rekening gehouden met een extra nabezinktank. Deze telt voor 95% mee in de MKI maar is lang niet altijd nodig)

Value case - categorie	T2 - GAC	T2 - PACAS	T2 - Ozon
CO ₂ -impact operationele fase	750 ton/jaar	620 ton/jaar	1.560 ton/jaar ¹
Milieukosten bouw- en sloop	€ 18.378	€ 1.185 - € 24.544(incl. NBT)	€ 3.600
Levenscycluskosten	€ 46.700.000	€ 25.300.000	€ 26.500.000
Energieneutraliteit			
Waterkwaliteit ²			
TRL	9	9	9

Voor alle maatregelen geldt dat ze zorgen voor een verbetering in de waterkwaliteit, doordat stoffen zoals medicijnresten, niet in het milieu terecht komen. Er is gepoogd deze in te schatten o.b.v. een studie bij Waternet. De milieuwinst in waterkwaliteit bedraagt ca. EUR - 13.000 tot EUR - 20.000 per jaar. Wanneer additionele nutriënten-verwijdering wordt toegepast, kan deze winst voor de biodiversiteit verder worden verhoogd. Deze winst is niet meegenomen in bovenstaande tabel. Als je deze getallen wel zichtbaar maakt wordt duidelijk dat er voor GAC minder extra geïnvesteerd hoeft te worden + minder nadelige milieueffect.

Bij de toepassing van PACAS, maar ook bij GAK-filtratie, kan de duurzaamheid sterk worden verbeterd door gebruik te maken van duurzame/hernieuwbare type actiefkool.

Omdat het verbruik voor ozonisatie vrijwel alleen maar om energie gaat, kan dit gemakkelijk worden verduurzaamd door de toepassing van duurzame energie.

In een GAK-filter kan ook additionele nutriëntenverwijdering plaatsvinden. Voor PACAS en ozon moet daarvoor een aanvullend zandfilter geplaatst worden.

Conclusie

Om een duurzame keuze te kunnen maken voor de verwijdering van microverontreinigingen is het allereerst belangrijk om een locatie te kiezen die correspondeert met de hotspotanalyse. Hierdoor kan een grotere winst voor het milieu worden verkregen waardoor de balans in duurzaamheid positiever zal uitvallen voor nazuivering. Verder is het belangrijk om de waterkwaliteitsverbetering in de volle breedte te beschouwen waarbij niet alleen de verwijdering van microverontreinigingen van belang is, maar ook de verbetering in chemische, fysische en biologische waterkwaliteit wordt meegenomen.

Iedere techniek heeft andere voor- en nadelen. Welke techniek het beste kan worden toegepast, zal daarom afhangen van de locatie en operationele mogelijkheden.

3. Terugwinnen fosfaat uit zuiveringsslib

Fosfaat komt in de natuur voor in mineralen en organische stof. Voor fosfaaterts geldt een geografische afhankelijkheid, twee derde van het fosfaaterts wordt gewonnen in drie landen. Ook is fosfaat een eindige grondstof, prognoses zijn dat de wereldvoorraad fosfaaterts in 60 – 90 jaar opraakt. Fosfaat is terug te winnen uit het zuiveringsslib. Uit de impactanalyse is gebleken dat vanuit Rijnland jaarlijks 883 ton fosfaat naar de slibverbranding gaat. Gezien de staat waar deze nutriëntenkringloop zich in bevindt is het belangrijk om fosfaat prioriteit te geven als grondstofkringloop.

¹ wordt veel minder indien je groene stroom gebruikt.

² waterkwaliteit is voor alle opties gelijk; uitgangspunt was namelijk 70% verwijdering Voor ozon geldt echter een risico op metabolietvorming (is negatief voor waterkwaliteit)

Resultaten

Fosfor komt via urine, feces en zeep in het rioolwater terecht. Op de rioolwaterzuivering wordt het fosfor vastgelegd in biologisch actief slib of in chemisch slib door dosering van metaalzouten. De eerste beschouwde technologie is het terugwinnen van fosfor uit deze deelstroom door struvietprecipitatie. De andere methode is fosfaat terug te winnen uit de vlieggas (restproduct van verbranding zuiveringsslib. HVC doet onderzoek naar fosforzuurproductie uit deze slibassen.

Value case - categorie	P - slibas	P - struviet
CO2-impact operationele fase	140-4400 ton/jaar	-440 ton/jaar
Milieukosten bouw- en sloop	n.n.b.	€ 59.000 €94.000/ jaar
Levenscycluskosten	€ 8.500.000 5.000.000 – 11.000.000	- € 3.800.000 1.100.000
Energieneutraliteit		
Grondstofopbrengst (ton/jaar)	1.085	333
Toepassing	Fosforzuur, hoogwaardigere grondstof (voor kunstmest)	Struviet, grondstof voor kunstmest
TRL	6-7	9

Conclusie

Fosfor kan, centraal bij HVC, uit slibas worden gewonnen. Voordeel hiervan is dat van al het fosfor dat Op de AWZI's van Rijnland is verwijderd ongeveer 80% kan worden teruggewonnen. Bovendien fosforzuur als een hoogwaardigere grondstof beschouwd dan struviet. De netto kosten van een dergelijke installatie liggen naar verwachting echter wel hoger dan die voor struviet en het is nog onzeker of de techniek voor 2035 beschikbaar is. Op een zuivering van het formaat Haarlem Waarderpolder, kan een netto CO₂- en kostenbesparing worden behaald doordat struviet de milieu-impact en kosten van slibverwerking verminderd. Dit is op dit moment nog niet opgenomen in de scope. Op de andere zuiveringen van Rijnland is dit op dit moment niet mogelijk aangezien hier ijzer gedoseerd wordt. Op dit moment wordt ook onderzocht of gezamenlijk met andere waterschappen in HVC verband, al dan niet tijdelijk, struviet gewonnen kan worden.

4. Duurzaam Opdrachtgeverschap

Vanuit het Grondstoffenakkoord / Transitieagenda circulaire bouwconomie is circulair uitvragen vanaf 2023 verplicht. Vanaf 2030 moeten niet alleen de uitvragen circulair zijn, maar ook de aanbestedingen. Rijnland heeft een verantwoordelijkheid om circulariteit meer in haar inkoopstrategie in de organisatie te borgen. Als we aan het begin bij het inkooptraject meer inzetten op circulariteit, werken we aan preventie door aan de voorkant al kritisch te zijn over wat we inkopen. Hiermee bouwen we voort op Maatschappelijk Verantwoord Inkopen. Een ontwikkeling die reeds in gang gezet is in de vorige collegeperiode en met aanvulling van Rijnlands circulaire doelen nu explicieter gemaakt kan worden. We zijn ook al goed op weg, zo hebben we de tweede prijs van Bouwend Nederland gewonnen in de uitverkiezing voor meest duurzame publieke aanbestedder.

Resultaten

De Value case van duurzaam opdrachtgeverschap is meer kwalitatief van aard. Het gaat meer over de manier van werken, aansturen en inkopen dan over een daadwerkelijke investering. De definitie van duurzaam opdrachtgeverschap is:

De wijze waarop het waterschap als publiek opdrachtgever ten aanzien van verantwoordelijkheden en duurzame ambities de interactie met de markt, intern en extern, vormgeeft en ten uitvoer brengt. (Prof. Marleen Hermans, TU Delft)

Vanuit de Unie van Waterschappen worden trekkersgroepen georganiseerd per assetgroep. Elk waterschap is gevraagd een concreet project in te brengen. De groepen worden begeleid door een extern ingenieursbureau. Rijnland heeft inmiddels medewerkers ingepland voor deze begeleiding. De wens bestaat om dit traject vanuit de Unie weliswaar op te pakken maar tegelijkertijd te integreren in Rijnlandse afspraken rondom duurzaam circulair werken. Dit zal verder opgepakt worden door de organisatie.

5. Terugwinnen grondstoffen op eigen zuiveringen (Grondstoffabriek)

Het maken van een businesscase voor grondstoffenfabriek is afgesproken in het coalitieakkoord. Daarnaast gaat het vaak om schaarse grondstoffen en kan het zowel voor de waardecreatie als ook in financieel oogpunt op termijn aantrekkelijk zijn om grondstoffen terug te winnen. Verreweg de grootste grondstof die we terugwinnen is zoet water als bron voor het watersysteem (125.000 kton/jaar). Uit het slib wat overblijft (88 kton per jaar) wordt op dit moment alleen biogas teruggewonnen op de zuiveringen (3 kton). Uiteindelijk is de doelstelling om volledig afvalvrij te worden, waardoor grondstoffen nuttig worden toegepast door anderen.

Resultaten

In dit traject worden een aantal cases verkend waarmee stoffen die momenteel in het effluent, lucht of slib terecht komen, kunnen worden opgewaardeerd tot hoogwaardige(re) grondstoffen. Daartoe beschouwt het traject zich op twee typen stoffen: stikstof en organische stof. Voor veel grondstoffen die kunnen worden teruggewonnen uit de waterketen is momenteel geen financiële business case, doordat deze grondstoffen een lage marktprijs kennen.

Value case - categorie	Organische stof			Stikstof	
	PHA	Cellulose	Groengas	Strippen	Elektrodialyse
CO ₂ uitstoot (ton per jaar)	2700	- 830	-1683	-1.215.662	370
Milieukosten bouw en sloop (MKI)	n.n.b.	€ 180k	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
Levenscycluskosten (30 Jr.)	€ 260 mln.	€ 5,7 mln.	€ 11 mln.	€ 19 mln. (40% marge)	€ 5 mln. (50% marge)
Grondstofopbrengst (ton/jaar)	1.600	1.200	5,4 Nm ³ /jaar	3.500	317
Toepassing	Bioplastics	Papierindustrie / biocomposiet	Energie	Ammoniumsulfaat	Ammoniak
TRL (Technology Readiness Level)	n.n.b.	9	9	9	5-6

Conclusies

- PHA terugwinnen is op dit moment nog in onderzoeksfase. Rijnland kan dit nog niet toepassen, maar we volgen de ontwikkelingen bij HVC.
- Cellulose terugwinning is op dit moment alleen voor de nieuwe zuivering van Haarlem Waarderpolder opportuun. Voor de andere zuiveringen alleen te overwegen als hier de gehele zuivering gerenoveerd wordt.
- Op locaties van Rijnland met een sliblijn (Velsen, Haarlem Waarderpolder, Leiden Noord en Leiden Zuid-West) winnen we al biogas terug. Bij Waarderpolder zal dit ook omgezet worden in groengas.
- Strippen van stikstof uit de deelstroom is een bewezen techniek, hoewel nog niet toegepast door de waterschappen. Elektrodialyse heeft een hogere potentie aangezien de grondstof die gewonnen wordt (ammoniak) beter toegepast kan worden. De berekend CO₂-impact is exclusief de vermeden lachgasemissies in de waterlijn.

6. Uutfaseren fossiele brandstoffen

Voor het onderhoud van het watersysteem, in onze werken en transport wordt vaak nog diesel gebruikt. Fossiele brandstoffen (met name diesel) bij transport en uitbesteed werk is verantwoordelijk voor ongeveer 7 kton aan CO₂-eq emissies (circa 10% van Rijnlands totaal). Maatregelen om deze te reduceren zijn echter op dit moment al voorhanden en cruciaal om de doelstelling 49% CO₂ reductie in 2030 te behalen.

Om dit tegen te gaan hanteren we nu al CO₂ uitstoot mee als gunningscriterium bij aanbestedingen (EMVI), waardoor nu al bij de Langerse Plassen en drie aanbestedingen van poldergemalen emissieloos zijn uitgevoerd. Wel wordt er dan vaak biodiesel gebruikt als alternatief, wat nog steeds wel emissies met zich mee brengt en niet circulair is (immers, biodiesel gebruiken als brandstof is laagwaardige toepassing). Bijkomend nadeel van verbrandingsprocessen is dat hier ook stikstofverbindingen bij vrij komen.

Resultaten

Uiteindelijk moeten we toewerken naar volledig klimaat neutrale GWW in 2030 (basiseis Klimaatakkoord). Door vooraf duidelijkheid te schetsen aan de markt over de route hiernaartoe, geven we langetermijnperspectief. Dit langetermijnperspectief zal Rijnland actief communiceren aan de markt in de aanbestedingsstukken en gedurende marktdagen. Een duidelijk doel zou zijn om in 2024 in totaal 50% fossielvrij transport te hebben en in 2025 100%. De ervaring is dat op nu nog emissievrij 5%-10% duurder is dan regulier. Deze doelen stimuleren we eerst middels selectiecriteria/ EMVI criteria zodat de markt zich geleidelijk kan aanpassen na verloop van tijd (2027) wordt fossielvrij de minimeis. Op dit moment blijkt dat overal waar wij fossielvrij vragen in EMVI's, gebeurt dat ook.

Naarmate er meer vraag is naar fossielvrij werk, zal het adaptatie-effect optreden waarbij het standaard wordt. Verwachting is dat dit adaptatie-effect ongeveer 3-5 jaar duurt voor het in werking treedt en dat het uiteindelijk dus geen meerkosten meer zijn. Vandaar dat 2027 een realistische datum kan zijn. Vraag aan het nieuwe bestuur of zij het doel van 100% fossielvrij in 2030 naar voren willen halen (2025 of 2027) en of zij daar tussendoelen (50% in 2024) in willen benoemen.

7. Circulair bouwen/ slopen

Het doel is om als Rijnland in 2050 volledig afvalvrij te worden. Rijnland koopt jaarlijks ruim 50 kton bouwmaterialen in, waarvan slechts 1,5% hernieuwbaar of secundair materiaal is. De doelstelling is om in 2030 de helft van onze inkoop secundaire materialen te laten zijn. Door ook circulair te slopen, kunnen bouwmaterialen worden hergebruikt door onszelf, of partners in de keten. Door circulair te bouwen werk je aan preventie van uiteindelijke reststromen, heb je op de lange termijn veel impact en het is innovatief. Bovendien nemen bouwkosten toe en kan circulair bouwen een uitkomst bieden om hoge kosten te voorkomen.

Resultaten

In dit traject zijn twee soorten assets beschouwd. Eén in de waterketen: een circulair ontworpen Rioolwaterzuivering en één in het watersysteem: een oeverbescherming

Value case - categorie	Circulaire RWZI (t.a.v. regulier)	Circulaire oeverbescherming (t.a.v. regulier)
CO2-impact operationele fase	+/-	37 ton
Milieukosten bouw- en sloop	Bouw +/- Sloop +	+ 40 duizend euro
Levenscycluskosten		ca. - 2,8 miljoen euro
Energieneutraliteit		
Waterkwaliteit		
Maatschappelijke waarde		
TRL	7 – 9	9

Voorlopige conclusie

Oeverbescherming: De klimaatimpact en milieukosten van oeverbescherming zijn sterk afhankelijk van het benodigde onderhoud. Hierdoor kan een natuurlijke oeverbescherming ook (licht) negatief scoren. De investerings- en daardoor levenscycluskosten liggen lager voor natuurlijke oevers. Door de bijdrage aan waterkwaliteit, Biodiversiteit en landschappelijke beleving (recreatie) lijkt er dus een value case te zijn voor toepassing van Natuurlijke oevers, waar mogelijk.

Circulaire rioolwaterzuivering De klimaatimpact en milieukosten van de circulaire AWZI zijn substantieel lager in vergelijking met de conventioneel bouwwijze door hergebruik van bestaande zuiveringsonderdelen en een modulaire bouwwijze. In de aanlegfase zijn het gebruik van roestvrijstaal, hergebruik van betongranulaat, toepassing van prefab betonnen bouwelementen en het gebruik van hout bij constructie van de leidingbruggen en het bedrijfsgebouw bepalend voor de milieu-impact. In de beheerfase zijn vooral het energieverbruik en het chemicaliënverbruik bepalend voor de milieu-impact.

Voor flexibel en modulair bouwen is het ten eerste van belang om de milieu- en levenscycluskosten te beschouwen in het licht van mogelijke toekomstscenario's. Bij grotere onzekerheden over de gewenste toekomstige installatie zullen de kosten voor een modulaire oplossing lager liggen en voor een betervoorspelbare toekomst zal de meerwaarde voor

dergelijk flexibel bouwen kleiner zijn. Circulair bouwen verschuift een deel van de kosten van de sloopfase naar de bouwfase. Waar sloop vaak een kostenpost is, is de einde levensduurfase nu een kostenverlagende post voor de nieuwbouwfase, alhoewel het mogelijk maken van hergebruik in het oorspronkelijke circulaire ontwerp extra kosten en milieu-impact kan opleveren.

8. Value Case benadering vaker toepassen

Het werken met een Value Case benadering is binnen Rijnland nog in ontwikkeling. Binnen de bovenstaande trajecten van Rijnland Circulair in 2022 is een eerste start gemaakt met deze werkwijze. Om de opties voor operationaliseren voor de duurzaamheids- en circulariteitsdoelstellingen van Rijnland en de impact van deze opties op de begroting voor de komende bestuursperiode(s) te vergelijken zijn value cases opgesteld.

In het vervolg zal het opstellen van zo'n value case verder uitgebouwd moeten worden en vaker gebruikt moeten worden. Met name bij Rijnlandse projecten die meer circulair, meer klimaatneutraal en/of energieneutraal opgezet kunnen worden. Dat kan door de milieukosten indicator uit te laten rekenen. Ook wel de MKI. De MKI is een indicator uitgedrukt in euro's. Het voegt alle relevante milieueffecten samen in 1 enkele score van milieukosten die de milieu schaduwkosten van een project aantoonst. Bij het uitwerken van de trajecten werd duidelijk dat kennis in de organisatie nodig voor het contextualiseren van berekeningen, systeemgrenzen en kengetallen.

De value case benadering sluit aan bij een grotere maatschappelijke beweging zoals de Brede Welvaart gedachte en bij het 'sturen op impact' van prestaties. Dat houdt in dat niet alleen de financiële waarde maar ook de maatschappelijke waarde(n) van een project of ander werk doorgerekend worden. Hier zal ook in de komende coalitieperiode verder vorm aan gegeven moeten worden.