



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

## **Effecten van de impuls klimaatneutraal en circulair inkopen in 2019**

RIVM-briefrapport 2020-0074  
M.C. Zijp et al.





Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

## **Effecten van de impuls klimaatneutraal en circulair inkopen in 2019**

RIVM-briefrapport 2020-0074  
M.C. Zijp et al.

## Colofon

© RIVM 2020

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

DOI 10.21945/RIVM-2020-0074

M.C. Zijp (auteur), RIVM  
J.T.K. Quik (auteur), RIVM  
A. Hollander (auteur), RIVM  
N. van der Vliet (auteur), RIVM  
A.R. van Bruggen (auteur), RIVM  
E. Dekker (auteur), RIVM

### Contact:

Michiel Zijp  
Centrum voor Duurzaamheid Milieu en Gezondheid (DMG)  
michiel.zijp@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in het kader van de kennisimpuls klimaatneutraal en circulair inkopen.

Een eindconcept van deze rapportage is voorgelegd aan de opdrachtgever en aan medewerkers van PIANOo. De genoemde voorbeelden zijn voorgelegd aan betrokkenen bij de pilots.

Dit is een uitgave van:  
**Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu**  
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven  
Nederland  
www.rivm.nl

## Publiekssamenvatting

### **Effecten van de impuls klimaatneutraal en circulair inkopen in 2019**

Met Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) kan de overheid eraan bijdragen dat Nederland in 2050 overgaat op een klimaatneutrale en circulaire economie. Om dit te stimuleren kregen inkopers bij het rijk en decentrale overheden in 2019 de kans om in 98 pilots meer te leren over deze vormen van inkopen. Dat varieerde van concrete eisen en criteria opstellen tot intern draagvlak creëren.

Deze 'impuls' werkte onder andere met subsidies om overheden te helpen bij MVI-aanbestedingen. Daarnaast zijn leernetwerken georganiseerd waarin deelnemers informatie ontvingen en uitwisselden over inkoopthema's en specifieke productgroepen. Het RIVM heeft de effecten van de pilots en de leernetwerken in 2019 in kaart gebracht.

De impuls heeft eraan bijgedragen dat MVI in overheidsorganisaties is ingebed. Dat komt onder andere doordat veel deelnemers de opgedane kennis hebben verspreid binnen de organisaties. Deelnemers van de leernetwerken gaven aan veel te hebben aan de contacten die ze er hebben opgedaan. Van een kwart van de pilots zijn gegevens beschikbaar om in te schatten hoeveel broeikasgassen er in theorie minder wordt uitgestoten dankzij de pilots (5,7 kiloton CO<sub>2</sub>-equivalenten). Effecten meten is in de praktijk nog niet vanzelfsprekend. Daarnaast is er meer aandacht voor MVI nodig in de contractfase van het inkoopproces.

Bij de impuls is ook geëxperimenteerd met mogelijkheden om bij aanbestedingen te werken met 'interne CO<sub>2</sub>-beprijzing'. Dit betekent dat de klimaatimpact wordt uitgedrukt in geld. Dit fictieve bedrag wordt bij de prijs van een product of dienst opgeteld en daarna pas vergeleken met alternatieven. Zo kan een inkoper een product of dienst kiezen op basis van de combinatie kosten én impact op klimaat. Voor deze 'schaduwprijs' is bepaald wat een ton CO<sub>2</sub> minimaal zou moeten kosten om de werkelijke milieukosten mee te kunnen laten wegen bij inkopen (700 euro/ton). Een voorzichtige conclusie is dat schaduwbeprijzing een krachtig middel kan zijn om de uitstoot van CO<sub>2</sub> te verminderen via aanbestedingen. Voorwaarde is wel dat met de minimale prijs voor CO<sub>2</sub> wordt gewerkt.

Aanbestedende diensten bij decentrale overheden hebben 83 keer gebruik van gemaakt van de subsidie. De rijksoverheid deed dat 15 keer. De pilots richtten zich op diverse productgroepen 'grond-, weg- en waterbouw', 'gebouwen', 'vervoer', 'energie', 'catering', 'bedrijfskleding', 'kantoorinrichting', 'ICT' en 'zorg'..

Kernwoorden: inkopen, circulair, klimaat, effecten, leren



## Synopsis

### **Effects of the climate-neutral and circular procurement initiative in 2019**

By deploying Sustainable Public Procurement (SPP), the government can contribute to the Netherlands' transition to a climate-neutral and circular economy in 2050. In 2019, procurers employed by the state and decentralised government bodies were given the opportunity to learn more about these types of procurement in 98 pilot projects, the purpose being to promote SPP. The procurers carried out a range of activities, varying from drawing up concrete requirements and criteria to creating a support base for SPP within their respective organisations.

Among other things, this initiative used subsidies to assist government bodies with SPP tenders. Learning networks were also organised in which participants received and shared information about procurement themes and specific product groups. RIVM has listed and analysed the effects of the pilot projects and learning networks in 2019. The initiative has helped to embed SPP in organisations, partly because many of the participants have disseminated what they have learned throughout their places of work. The participants have indicated that they benefited greatly from the contacts they made in the learning networks. An estimate based on data available from a quarter of the pilot projects indicated that a theoretical abatement of greenhouse gas emissions amounting to 5.7 tonne CO<sub>2</sub>equivalent was achieved thanks to these projects. In practice, the measurement of effects does not yet always go without saying. There should also be more emphasis on SPP in the contract phase of the procurement process.

As part of the initiative some pilots experimented with 'internal CO<sub>2</sub> pricing' in the tenders. This meant that the climate impact was expressed in monetary terms. These notional amounts were added to the prices of products or services which were subsequently compared. This method enables a procurer to select a product or service based on a combination of its cost and its impact on the climate. The minimum price of a tonne of CO<sub>2</sub> was determined for this shadow price so that the actual environmental costs could be included in the decision-making process (€700/tonne). A tentative conclusion is that shadow pricing can be a powerful means of reducing CO<sub>2</sub> emission via tenders, provided the minimum price for CO<sub>2</sub> is used.

Contracting authorities working for decentralised government bodies have used the subsidy 83 times. The central government has used the subsidy 15 times. The pilot projects focused on various product groups: 'civil and hydraulic engineering', 'buildings', 'transport', 'energy', 'catering', 'workwear', 'office equipment', 'ICT' and 'care'.

Keywords: procurement, circular, climate change, effects, learning





## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding — 15</b>
<b>2</b>	<b>Pilots bij decentrale overheden — 17</b>
2.1	Inleiding — 17
2.2	Beoogde resultaten en berekende potentiële effecten — 17
2.3	Totaaloverzicht van beoogde resultaten en effecten — 19
2.4	Resultaten en effecten per productgroep — 24
<b>3</b>	<b>Pilots bij het Rijk — 39</b>
3.1	Kenmerken van de Rijkspilots — 39
3.2	Effecten — 41
<b>4</b>	<b>Pilots schaduwrijzen inzetten bij inkoop — 45</b>
4.1	Inleiding: pionieren met het begrip 'Schaduwrijzen' — 45
4.2	Bevindingen uit het essay: de prijs van CO <sub>2</sub> — 46
4.3	Pilots bij provincies — 46
4.4	Discussie — 51
4.5	Conclusie en vervolg — 52
<b>5</b>	<b>Langetermijneffecten leernetwerken 2018 — 55</b>
5.1	Achtergrond — 55
5.2	Recapitulatie van korte termijn effect leernetwerken — 55
5.3	Methode langere termijneffectmeting — 56
5.4	Resultaten — 56
5.5	Discussie en conclusie — 63
<b>6</b>	<b>Twee jaar impuls klimaatneutraal en circulair inkopen — 69</b>
6.1	Resultaten pilots bij decentrale overheden en het Rijk — 69
6.2	Meer aandacht nodig voor contractfase — 70
6.3	Het belang van effecten meten — 71
6.4	Schaduwrijzen — 72
6.5	Langetermijneffecten leernetwerken 2018 — 72
	<b>Referenties — 73</b>
	<b>Bijlage 1: overzicht pilots — 75</b>
	<b>Bijlage 2: methode en resultaten evaluatie leernetwerken — 78</b>
	<b>Bijlage 3: deelname aan leernetwerken 2018 — 82</b>
	<b>Bijlage 4: overzicht effect meten in inkoopproces — 83</b>



## Samenvatting

### **Impuls Klimaatneutraal en Circulair Inkopen**

Centrale en decentrale overheden kopen jaarlijks gezamenlijk voor ruim 73 miljard aan diensten, werken en producten in. Door Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) in het beleid te verankeren, kan de overheid bijdragen aan de transitie naar een klimaatneutrale en circulaire economie. Met het Plan van Aanpak MVI 2015-2020 (Rijksoverheid, 2015) wordt beoogd MVI integraal onderdeel te maken van inkooptrajecten van de overheid. Voor twee thema's van MVI, te weten klimaatneutraal en circulair inkopen, stelde de Rijksoverheid in 2018 en 2019 vanuit de zogenoemde Klimaatenvolpoe geld beschikbaar voor een extra impuls: de impuls klimaatneutraal en circulair inkopen (KCI). Vanuit de impuls KCI zijn aanbestedende diensten op twee manieren ondersteund:

- 1) het organiseren van leernetwerken rond inkoopthema's en specifieke productgroepen; en
- 2) het financieren en faciliteren van 202 pilots (104 in 2018 en 98 in 2019) waarin inkopers bij het Rijk en decentrale overheden ruimte kregen om specifieke vragen en knelpunten rond klimaatneutraal en circulair inkopen aan te pakken.

Het RIVM heeft in opdracht van het ministerie van IenW de resultaten en het effect van deze de pilots en de leernetwerken inzichtelijk gemaakt. Dit ter verantwoording van de investeringen én om lessen te trekken voor bijsturing bij eventueel vervolg. Daarnaast is het inschatten van effecten zelf een belangrijk onderdeel van effectief inkopen en was het doel daar meer over te leren. Vorig jaar schreef het RIVM een vergelijkbare rapportage over de leerervaringen in de netwerken en effecten van de pilotprojecten van de klimaatenvolpoe in 2018 (Zijp, 2019). De rapportage van dit jaar gaat over:

1. de resultaten en effecten van de 83 in 2019 uitgevoerde pilots bij decentrale overheden;
2. de resultaten en effecten van de vijftien in 2019 uitgevoerde pilots bij het Rijk;
3. de resultaten van de provinciale pilots waarin is geëxperimenteerd met het toepassen van CO<sub>2</sub>-schaduwbeprijzing als mogelijk instrument voor het stimuleren van CO<sub>2</sub>-besparing;
4. evaluatie van de resultaten van de leernetwerken op langere termijn.

Hierbij zijn de resultaten de *kwalitatieve* lessen en aspecten van de pilots en de leernetwerken. De effecten zijn de *kwantitatieve* effecten, in in CO<sub>2</sub>-emissie of grondstoffenbesparing.

### **Resultaten en effecten van de decentrale pilots 2019**

Onderdeel van de impuls KCI was de subsidieregeling 'advies bij klimaatneutraal en circulair inkopen' (AKCI). Door middel van deze regeling hebben 83 aanbestedende diensten gebruik gemaakt van ondersteuning van experts op het gebied van klimaatneutraal en circulair inkopen. Dit waren aanbestedende diensten van gemeenten, provincies, waterschappen en andere organisaties zoals

onderwijsinstellingen. Alle aanbestedende diensten hebben binnen de subsidie een inkoopiloot aangedragen, die als casus diende binnen de ondersteuning. De casussen richtten zich op de productgroepen 'grond-, weg- en waterbouw', 'gebouwen', 'vervoer', 'energie', 'catering', 'bedrijfskleding', 'kantoorinrichting', 'ICT' en 'zorg'. Het grootste deel van deze pilots had als leerdoel het opstellen van eisen en criteria voor het toepassen van MVI in het aanbestedingstraject. Daarnaast was er een aanzienlijk deel dat zich richtte op het vormen van een interne visie of intern draagvlak voor MVI. De pilots waren met hulp van de experts, zelf verantwoordelijk voor het inzichtelijk maken van het potentiële effect van de ingediende casus. Het RIVM heeft deze pilots en de experts ondersteund bij het berekenen van potentiële effecten, bijvoorbeeld door het aanrijken van tools en handleidingen en tevens de effecten gebundeld om inzicht te geven in de totale effecten. De effectberekeningen gaan over potentiële effecten van de pilots, die worden berekend voordat de daadwerkelijke uitvoering plaatsvindt, op basis van de aanbestedingsteksten. Het daadwerkelijke effect kan pas na de uitvoering worden vastgesteld bij de aanbestedende diensten waarvoor monitoring is ingericht. In het rapport worden de effectmetingen per productgroep nader uitgewerkt.

- Voor alle pilots werd inzichtelijk welke type expertondersteuning is aangevraagd en is tevens eind 2019 geïnventariseerd wat er werd geleerd binnen de pilots. Ruim de helft van de aanbestedende diensten gaf aan betere criteria en eisen te willen leren opstellen. Ook visie vorming was een leerproces bij de helft van de pilots. Zowel draagvlak creëren als leren meten was een leeronderwerp bij een kwart van de pilots.
- Over 61 van de 83 pilots heeft het RIVM uiteindelijk een rapportage ontvangen.
- Van de 61 pilots waarvan een rapportage is ontvangen, was voor 33 pilots 'meten van effect' geen onderdeel van de pilot of was meten (nog) niet mogelijk.
- Bij zeven van de resterende 28 pilots waarbij wel was gemeten, was geen marktstandaard beschikbaar. Bij die pilots is er dus wel inzicht in de potentiële milieu-impact van het ingekochte product, maar geen inzicht in wat MVI kan opleveren ten opzichte van een situatie waarin MVI niet was toegepast.
- Voor de overige 21 pilots is een effect geschat ten opzichte van de marktstandaard. Door deze pilots kan naar schatting 5,7 kton CO<sub>2</sub>-eq worden bespaard, waarvan 2,4 kton binnen de Grond Weg en Waterbouw (GWW).
- Op het thema circulariteit is potentieel 201 ton Sb-eq bespaard, ook voornamelijk binnen de productgroep GWW.

In het rapport wordt het proces van effectmeten per productgroep met voorbeelden geïllustreerd. In de toekomst is het belangrijk om naast de voorbereidings- en aanbestedingsfase (visievorming, opstellen programma van eisen, et cetera) ook ondersteuning te bieden bij de contract- of uitvoeringsfase. Of geschat effect ook daadwerkelijk plaatsvindt is afhankelijk van wat er uiteindelijk wordt geleverd, hoe de ontvangende organisatie hiermee omgaat én de leverancier en aanbestedende dienst hierin samenwerken. Tegelijkertijd is het belangrijk om aanbestedende diensten te blijven stimuleren en ondersteunen in het meetbaar maken van het effect voor en na de

aanbesteding. Effect meten houdt scherp waar KCI uiteindelijk om gaat: bijdragen aan een meer circulair en klimaatneutraal Nederland. In de praktijk wordt effect meten echter makkelijk vergeten en wordt gefocused op het uitgevoerd krijgen van de afgesproken activiteiten en het proces daaromheen. Dat is belangrijk, maar om te borgen dat het proces en de activiteiten bijdragen aan de onderliggende doelen is effect meten essentieel. Het is daarom ook mooi dat binnen verschillende pilots hier ervaring mee is opgedaan en binnen de KCI nieuwe tools voor zijn ontwikkeld en data ontsloten.

### **Resultaten en effecten van de pilots bij het Rijk 2019**

De vijftien pilots bij het Rijk hadden in de meeste gevallen andere leerdoelen dan die bij decentrale overheden. Waar de ondersteuning vanuit decentrale overheden met name gericht is op het opstellen van een PvE en criteria en het vormen van een visie is het budget voor de Rijkspilots vooral gebruikt voor voorbereiden en uitvoeren van concrete innovaties. Bij vijf van deze pilots is een potentieel effect geschat, maar interessanter is dat in een drie gevallen ook monitoring is opgezet dat daadwerkelijk effect gaat meten. Het volgen van deze pilots levert naar verwachting veel informatie op om van te leren in de nabije toekomst, onder andere of de schatting van het potentiële effect in de buurt komt van het daadwerkelijke effect en wat oorzaken zijn van afwijkingen hiervan.

### **Resultaten pilots Schaduwrijzen inzetten bij inkoop 2019**

In 2019 is binnen de Klimaatenvolpoe ook het project 'Schaduwbeprijzing' uitgevoerd. In dat project zijn de mogelijkheden voor het werken van met interne CO<sub>2</sub>-beprijzing in aanbestedingen onderzocht. Het idee achter het toepassen van deze interne CO<sub>2</sub>-prijs is, dat het de markt uitdaagt om te zoeken naar producten, diensten en oplossingen die de laagste klimaatschade veroorzaken. Emissies van broeikasgassen wordt nu niet beprijsd in de reële economie, maar wordt op deze manier wel volledig meegenomen in alle afwegingen bij inkoop. Het project had dit eerste jaar nog een sterk pionier-achtig karakter. Want hoewel het idee van schaduwbeprijzing eenvoudig lijkt, is de uitwerking daarvan in een juiste definitie en werkbare rekenmethodiek niet gemakkelijk en niet vrij van discussie. Een klankbordgroep onder leiding van Klimaatverbond Nederland, waarin verder IPO, VNG, Unie van Waterschappen en het RIVM zitting hadden, begeleidde dit traject.

Ten eerste heeft het Klimaatverbond Nederland gedurende het project een essay opgesteld over schaduwbeprijzing, dat bedoeld is als discussiestuk richting beleidsmakers en wetgevers. In dit essay wordt een onderbouwing gegeven van de prijs die een ton CO<sub>2</sub> zou moeten kosten om de werkelijke milieukosten in beeld te brengen. Volgens de uitkomsten van het essay is een juiste CO<sub>2</sub>-prijs ongeveer 700 euro/ton.

Een tweede activiteit binnen het Schaduwrijzen-project was het toepassen van de methodiek van 'fictieve CO<sub>2</sub>-beprijzing' binnen een aantal provinciale pilot studies. Met de methode is in 2019 in met provinciale pilots geëxperimenteerd, verdeeld over verschillende sectoren (GWW, textiel, meubilair, catering, groene organisatie).

Uit de pilots (met name voor GWW) kan voorzichtig worden geconcludeerd dat schaduwbeprijzing in potentie een krachtig middel is om CO<sub>2</sub>-emissies te reduceren middels aanbestedingen. Er bestaan echter nog een groot aantal vragen over of en hoe dit concreet in te bedden in de inkoopprocessen van organisaties. De uitwerking van het begrip, en bovenal de beschikbaarheid van eenduidige CO<sub>2</sub> footprint bepalingsmethoden voor alle sectoren en de implementatie in het inkoopproces van organisaties, vraagt nog om gedegen vervolgonderzoek en beleidsmatige discussie. Het komende jaar zal met de ervaring van de in 2019 uitgevoerde casussen en het essay van Klimaatverbond Nederland die discussie op diverse niveaus gevoerd worden, zodat inbedding van CO<sub>2</sub>-beprijzing (naast eventuele andere milieukosten) op termijn realiteit kan worden. Daarbij moet de discussie worden gevoerd of naast het beprijzen van CO<sub>2</sub>-eq. ook andere emissies/milieueffecten moeten worden geprijsd. Dit is nodig om eventuele negatieve trade-offs te voorkomen.

### **Langetermijn resultaten leernetwerken uit 2018**

In 2018 en 2019 zijn binnen de impuls klimaatneutraal en circulair inkopen tien leernetwerken opgezet waarin kennis en ervaring werden uitgewisseld. Vorig jaar rapporteerde het RIVM op het effect van de leernetwerken uit 2018 op de medewerkers en de organisatie. In dit rapport zijn de langere termijneffecten geëvalueerd door middel van een enquête en focusgroepen: hebben een jaar na dato de leernetwerken nog achterhaalbaar effect bij de deelnemende organisaties op het succesvol toepassen van klimaatneutraal en circulair inkopen? De volgende resultaten werden inzichtelijk:

- Een kwart van de deelnemers geeft aan dat hun dagelijks werk is beïnvloed door de leernetwerken en dat dit ook op organisatieniveau tot veranderingen heeft geleid, ook op de langere termijn.
- Twee derde heeft actief gecommuniceerd met collega's over verschillende onderdelen van de leernetwerken en zo kennis verspreid binnen de organisatie. Bovendien heeft een groot deel van de deelnemers concrete werkafspraken rond MVI gemaakt in de eigen organisatie.
- De opgedane kennis is op verschillende manieren toegepast binnen de organisatie, bijvoorbeeld het verwerken van kennis in een actieplan of het opstellen van een handboek voor de eigen inkopers. Daarbij gaven oud-deelnemers aan dat het netwerk dat ze opdeden bij het leernetwerk waardevol bleek en nu nog wordt ingezet.

Bij deze conclusies over de effecten, gaf het merendeel van de respondenten aan dat de leernetwerken wel degelijk invloed hebben, maar dat andere factoren ook belangrijk zijn voor het inbedden van MVI in de organisatie. Denk hierbij aan bijeenkomsten en subsidies voor het toepassen en inbedden van MVI. Wat de precieze bijdrage is van het leernetwerk aan het verbeteren van de inzet van MVI, is niet vast te stellen. Het steeds meer toepassen van MVI zit vaak in een combinatie van kleine en grote dingen die moeilijk uit elkaar te rafelen zijn. Uit deze evaluatie zijn lessen gedestilleerd voor de 'buyergroups' die in 2020 worden georganiseerd in plaats van de leernetwerken.

### **Twee jaar impuls klimaatneutraal en circulair inkopen**

Als de resultaten en effecten van pilots en leernetwerken uit 2018 en 2019 worden opgeteld, heeft twee jaar impuls klimaatneutraal en circulair inkopen geresulteerd in:

- 164 pilots bij decentrale overheden;
- 39 pilots bij het Rijk; en
- ~40 leernetwerkbijeenkomsten.
- nieuwe tools ter ondersteuning van klimaatneutraal en circulair inkopen met effect; én
- nieuwe inzichten over het inzetten van schaduw prijzen bij aanbesteden en de effecten daarvan.

Bij een deel van de pilots is inzicht verkregen in wat het effect kan zijn van een dergelijke pilot bij een aanbesteding. Bij een deel van de overige pilots was effect schatten nog niet aan de orde in de fase van visie vorming en interne processen. Bij het laatste deel van de pilots was er een gebrek aan communicatie, beschikbare data of motivatie om effect te schatten.

Alles overziend laat deze evaluatie zien dat de activiteiten die binnen de impuls klimaatneutraal en circulair inkopen zijn ingezet binnen verschillende projecten en aanbestedende diensten doorwerken op de lange termijn. Samen met andere initiatieven heeft de klimaatveloppe positief bijgedragen aan de transitie naar circulair en klimaatneutraal inkopen met meer effect.





## 1 Inleiding

Met maatschappelijk verantwoord opdrachtgeverschap kan de overheid bijdragen aan de transitie naar een klimaatneutrale en circulaire economie. Centrale en decentrale overheden kopen jaarlijks gezamenlijk voor ruim 73 miljard aan diensten en producten in (Significant, 2016).

Met het Plan van Aanpak MVI 2015-2020 (Rijksoverheid, 2015) wordt beoogd Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) integraal onderdeel te laten worden van inkooptrajecten van de overheid. De doelen van MVI zijn:

- Het bedrijfsleven stimuleren duurzame producten en diensten te ontwikkelen en te leveren via het inkooptraject, en koplopers op het gebied van duurzaamheid te ondersteunen als 'launching customer'.
- Een bijdrage leveren aan beleidsdoelstellingen rond alle pijlers van duurzaamheid (zowel milieu als sociaal en economisch), zoals de klimaatdoelstellingen (klimaatberaad, 2019), het Rijksbrede programma circulaire economie (I&W en EZK, 2016) en de Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties.
- Het goede voorbeeld geven aan andere, niet aan de overheid gebonden, aanbestedende diensten.

MVI wordt door PIANOo, het expertisecentrum voor aanbesteden van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, gedefinieerd via zeven thema's: social return (SROI), internationale sociale voorwaarden (ISV), milieuvriendelijk inkopen, biobased inkopen, circulair inkopen, kansen voor midden- en kleinbedrijf (MKB), innovatiegericht inkopen. Klimaatneutraal inkopen is onderdeel van milieuvriendelijk inkopen, maar wordt vaak, zo ook in dit rapport, los benoemd.

Voor de twee thema's klimaatneutraal en circulair inkopen stelde de Rijksoverheid in 2018 en 2019 vanuit de zogenoemde Klimatenveloppe geld beschikbaar voor een extra impuls. De impuls bestond uit ondersteuning voor aanbestedende diensten op twee manieren:

- 1) het organiseren van leernetwerken rond inkoopthema's en specifieke productgroepen; en
- 2) het financieren en faciliteren van 202 pilots waarin inkopers bij het Rijk en decentrale overheden ruimte kregen om specifieke vragen en knelpunten rond klimaatneutraal en circulair inkopen aan te pakken. Hiervoor konden pilots begeleiding door experts inhuren.

Een onderdeel van deze impuls was het evalueren van de effecten van de pilots en de leernetwerken. Daarover gaat dit rapport. De motivatie om dit onderdeel op te nemen was tweeledig. Ten eerste voor de initiatiefnemers van de impuls klimaatneutraal en circulair inkopen, om de inzet van de klimatenveloppe gelden te verantwoorden. Ten tweede voor de deelnemers aan de pilots, om ervaring op te doen met het meten van effecten. Het is altijd goed om tijdens de uitvoering en na afloop van een project of activiteit na te gaan of en hoe het gewenste effect bereikt wordt. En zo niet, waarom dan niet? Dit maakt bijsturen of

wijzigen van strategie in het vervolg mogelijk. Een goede effectbepaling draagt dus bij aan het doelgericht formuleren van vervolgstappen. Een effectmeting kan zowel naar kwalitatieve lessen en aspecten van de pilots kijken als naar het kwantitatieve effect bijvoorbeeld in CO<sub>2</sub> of grondstoffen besparing.

Het bepalen van effecten van activiteiten is daarnaast belangrijk om aan anderen te kunnen laten zien wat er gedaan is en wat bereikt is (voorbeeldfunctie). Richting de overheid kan een effectmeting dus het beleid beïnvloeden en richting de markt en maatschappij kan effectmeting helpen om van de activiteiten te leren en een stimulans zijn om vergelijkbare activiteiten te ontplooiën.

Het RIVM heeft de aanbestedende diensten ondersteund bij het meetbaar maken van het effect met name op klimaat en circulariteit van deze pilots. In maart 2019 is gerapporteerd over het korte termijneffect van de leernetwerken en over het effect van de pilots uit 2018 (Zijp et al., 2019). Het doel van dit rapport is rapporteren over de langere termijneffecten van de leernetwerken en de effecten van de in 2019 uitgevoerde pilots. Voor de leernetwerken gaat het over het leereffect (hoofdstuk 4). Voor de pilots gaat het over reductie in CO<sub>2</sub>-uitstoot en vermeden grondstoffengebruik, maar ook over bij-effecten, zoals verkregen draagvlak (hoofdstuk 2 en 3).

De leernetwerken zijn ondertussen afgerond. In 2020 wordt ingezet op zogenoemde *buyergroups*<sup>1</sup>. In deze groepen werken publieke opdrachtgevers samen met de markt om de ambities die zijn gesteld op CO<sub>2</sub>-besparing en circulariteit te realiseren.

Ook de pilots zijn in principe afgerond; de vanuit de impuls gefinancierde expert-ondersteuning is gestopt. De praktijk gaat natuurlijk wel verder. In veel gevallen vind de daadwerkelijk aanbesteding medio 2020 plaats. Een deel van de pilots is dan ook nog niet in het stadium dat een kwantitatieve effectmeting mogelijk is. Bovendien hadden niet alle pilots kwantitatief meetbare doelen. Zij zetten bijvoorbeeld in op kennis- of visieontwikkeling. Deze rapportage kan dus worden gezien als een momentopname: een stand van zaken na twee jaar impuls klimaatneutraal en circulair inkopen.

Naast de evaluatie van de leernetwerken (hoofdstuk 5) en de pilots bij het Rijk (hoofdstuk 3) en decentrale overheden (hoofdstuk 2), bevat dit rapport een samenvatting van een onderzoekstraject met de provincies en Klimaatverbond Nederland, waarin het instrument 'schaduwbeprijzing' is getest (hoofdstuk 4). Hoofdstuk 6 bevat een aantal aanbevelingen en tot slot zijn er bijlagen met overzichten. Een overzicht van het onderzoek naar het effect van de leernetwerken is te vinden in bijlage 2. Een overzicht van de pilots bij decentrale overheden staat in bijlage 1. Verdere informatie en resultaten van de pilots en leernetwerken zijn ontsloten via [www.pianoo.nl](http://www.pianoo.nl).

<sup>1</sup> <https://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-duurzaam-inkopen/ontwikkelingen/buyer-groups>

## 2 Pilots bij decentrale overheden

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het type ondersteuning dat decentrale overheden via de impuls hebben ingekocht en welke effecten dit naar verwachting oplevert. In paragraaf 2.1 volgt eerst een inleiding op de pilots en in paragraaf 2.2 een uitleg over wat wordt bedoeld met potentieel effect. In paragraaf 2.3 staat een totaaloverzicht van alle pilots. Paragraaf 2.4 bevat gedetailleerde resultaten per productgroep.

### 2.1 Inleiding

Om aanbestedende diensten op weg te helpen met MVI thema's klimaatneutraal en circulair inkopen (KCI) heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in 2019 een subsidie beschikbaar gesteld. Deze subsidie, verstrekt door RVO<sup>2</sup>, was bedoeld om een expert in te huren die advies geeft bij een concrete casus en de aanbestedende dienst leert over het toepassen van MVI. 83 aanbestedende diensten hebben gebruik gemaakt van de subsidieregeling AKCI voor ondersteuning op het gebied van KCI. Daarnaast waren er ook pilots die zich richten op andere MVI thema's zoals SROI en ISV, maar die vallen buiten deze effectmeting. Alle aanbestedende diensten hebben binnen de subsidie een inkoop-pilot aangedragen die als casus diende binnen de ondersteuning.

### 2.2 Beoogde resultaten en berekende potentiële effecten

Het doel van de pilots was dat aanbestedende diensten door middel van expertondersteuning iets leerden waardoor klimaat en circulair inkopen met meer effect kan worden toegepast. De leerresultaten zijn onderverdeeld in:

- SMART criteria en eisen opstellen voor KCI
- Visie vormen
- Draagvlak creëren intern en extern
- Tools inzetten bij de inkoop
- Effecten van de inkoop meten
- Ketensamenwerking

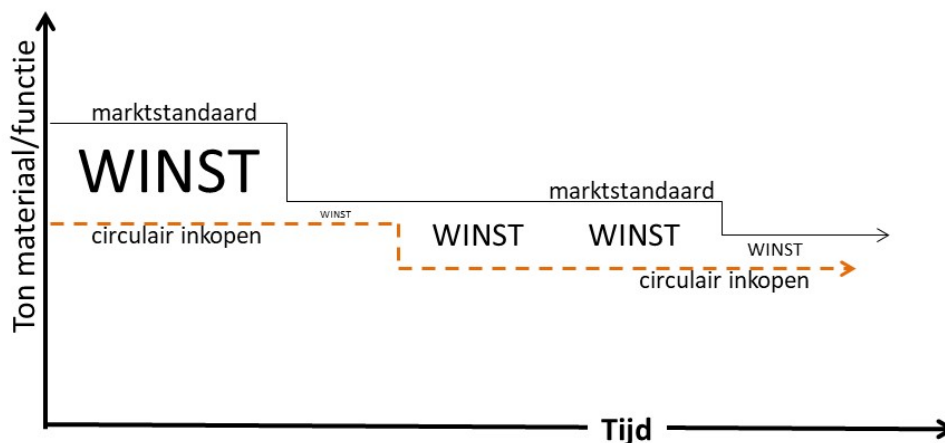
De idee is dat deze leerresultaten tijdens de pilot al leiden tot een aanbesteding en daarmee ook tot een potentieel effect dat kan worden geschat. In de praktijk werkt dit niet zo voor alle pilots. Bijvoorbeeld pilots met leerdoelen rond visieontwikkeling resulteren niet altijd in een nieuwe specificaties voor een aanbesteding binnen de tijd van de pilot. Daarom is wel voor elke pilot een verwacht (leer)resultaat gerapporteerd, maar niet voor elke pilot een effect.

De focus van het effect binnen de impuls ligt op klimaat en circulair, uitgedrukt in vermeden CO<sub>2</sub>-emissies en bespaarde grondstoffen. Als maat voor vermeden CO<sub>2</sub>-emissies wordt CO<sub>2</sub>-equivalenten (CO<sub>2</sub>-eq) gebruikt. CO<sub>2</sub>-eq is een maat waarin verschillende broeikasgassen bij elkaar opgeteld zijn, op basis van hoe sterk ze bijdragen aan opwarming

<sup>2</sup> Zie: <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/klimaatneutraal-en-circulair-inkopen>

van de aarde. Als voorbeeld en vergelijking: de productie en bereiding van een kilo biefstuk (rund) leidt gemiddeld tot de uitstoot van 31 kg CO<sub>2</sub>-eq.<sup>3</sup> en een gemiddeld Nederlands huishouden veroorzaakt (volgens milieucentraal<sup>4</sup>) naar schatting 20,5 ton CO<sub>2</sub>-eq. per jaar. Als maat voor bespaarde grondstoffen wordt Sb-eq gebruikt. Sb-eq is een maat waarin verschillende grondstoffen bij elkaar opgeteld zijn op basis van de mate van uitputting van natuurlijke niet-fossiele grondstoffen. De effectberekening gaat over potentiële effecten van de pilots, die wordt worden berekend voor de uitvoering van de pilot op basis van de aanbestedingstekst. Het daadwerkelijke effect kan pas na de uitvoering worden vastgesteld. Enkele pilots hebben ook andere kwantitatieve effecten beschouwd, zoals waterbesparing. Wanneer dit het geval is wordt dit effect ook genoemd.

De berekende effecten zijn potentiële effecten. Deze worden bepaald op basis van de gestelde eisen en criteria van een aanbesteding. Of in de praktijk uiteindelijk wordt voldaan aan deze eisen en criteria is nog onbekend en zal moeten blijken bij levering van het product en de dienst. De effecten worden bepaald ten opzichte van de marktstandaard (Figuur 2.1). Dit is de dienst of het product dat naar verwachting was geleverd als niet op MVI was uitgevraagd. Het effect van MVI is het verschil tussen de impact van het geleverde product/dienst en de impact van de marktstandaard.



Figuur 2.1 Verschil tussen marktstandaard inkopen en circulair inkopen (bron: Zijp et al., 2020)

Het (potentieel) effect van elke pilot is door of met behulp van de experts berekend. Hiervoor hebben zij gebruik gemaakt van door het RIVM beschikbaar gestelde tools (n=7), van andere tools zoals DuboCalc (n=8) of zij hebben eigen methodes ontwikkeld (n=5). Een effect gerapporteerd door de expert is in deze rapportage eerst geëvalueerd en daarna overgenomen. Vanuit het RIVM hebben we de berekeningen gecontroleerd op de gevolgde logica en of de uitkomsten binnen de verwachtingen vallen. De effectberekeningen zijn niet in detail nagerekend. Wanneer er een inconsistentie was in de logica of het effect

<sup>3</sup> <https://statline.rivm.nl/#/RIVM/nl/dataset/50060NED/table>, laatst bezocht: 20-03-'20

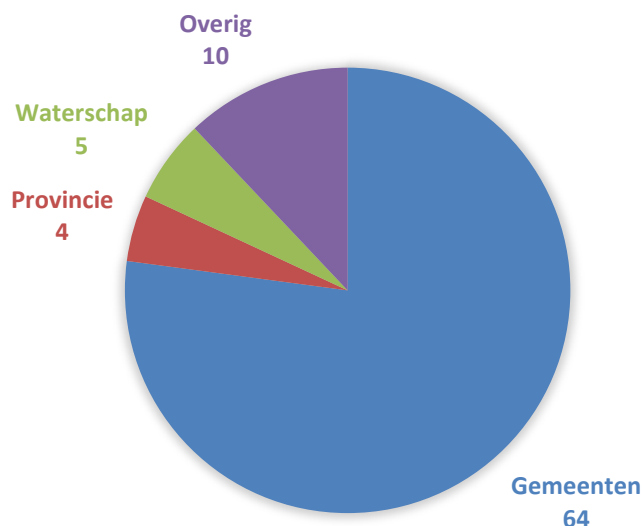
<sup>4</sup> <https://www.milieucentraal.nl/klimaat-en-aarde/klimaatklappers/wat-is-je-co2-voetafdruk/>, laatst bezocht: 20-03-'20

afwijkt van de verwachtingen, is contact opgenomen met de aanbestedende dienst. Verdere details over de gebruikte meetmethoden per productgroep volgt in paragraaf 2.4.

## 2.3 Totaaloverzicht van beoogde resultaten en effecten

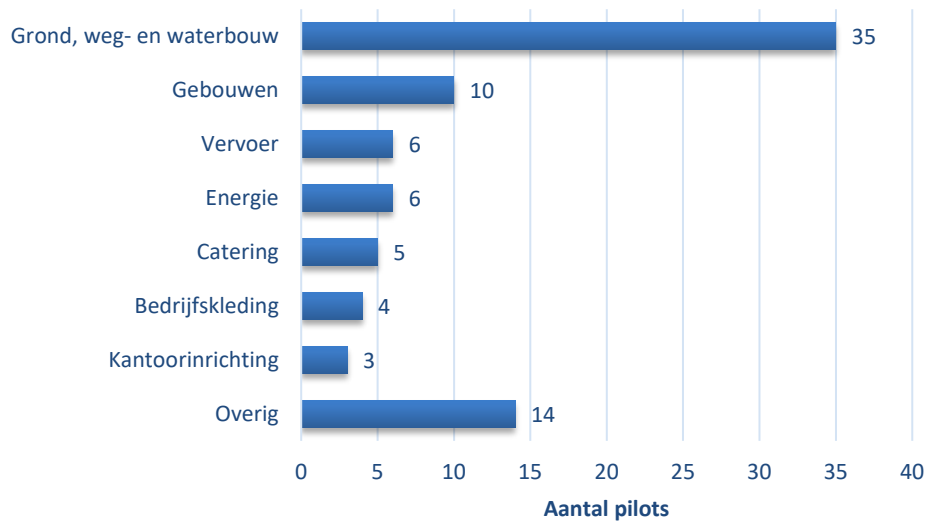
### 2.3.1 *Groot deel aanbestedingen in Grond weg en waterbouw (GWW) en gebouwen*

De 83 pilots in 2019 zijn uitgevoerd door aanbestedende diensten van gemeenten, provincies, waterschappen en overige organisaties zoals onderwijsinstellingen (Figuur 2.2).



*Figuur 2.2 Aantal KCI pilots per type aanbestedende dienst van decentrale overheden.*

Het valt op dat de meeste pilots betrekking hebben op de Grond Weg en Waterbouw (GWW) en gebouwen (Figuur 2.3). Aanbestedingen van GWW en gebouwen zijn meestal van grote omvang met veel impact ten opzichte van andere productgroepen waardoor er ook veel potentieel effect van MVI is.

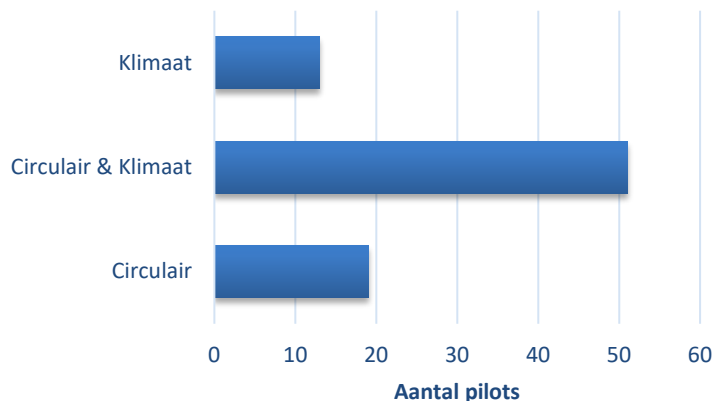


Figuur 2.3 Aantal pilots per productgroep

### 2.3.2

#### *Meeste pilots combineren circulair en klimaatneutraal inkopen*

De meeste pilots richtten hun aanbesteding op een combinatie van de thema's klimaatneutraal en circulair (Figuur 2.4). De twee thema's zijn ook nauw aan elkaar verbonden. Circulaire maatregelen hebben vaak reductie van broeikasgassen tot gevolg, maar niet altijd. Als deze effecten expliciet zijn behandeld in een pilot zijn ze gescoord als 'beide'.

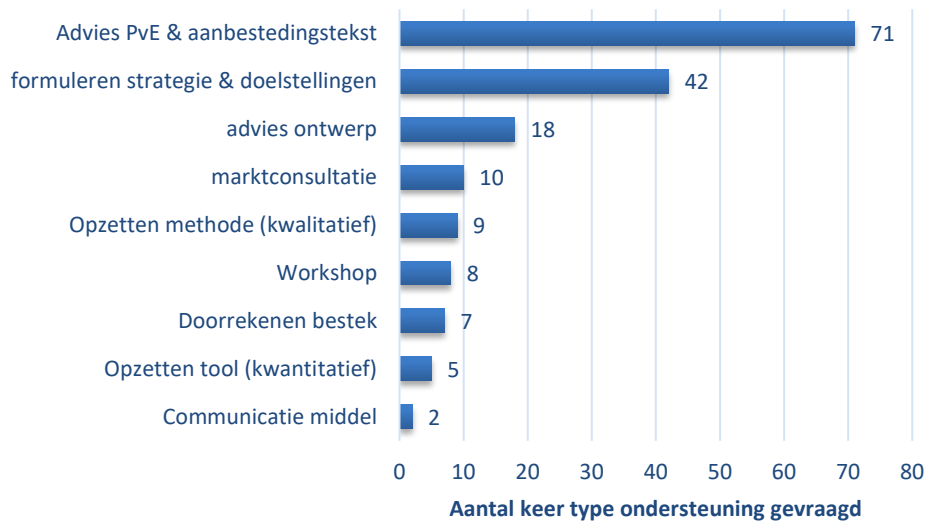


Figuur 2.4 MVI thema waar pilots zich op richten in de aanbesteding.

### 2.3.3

#### *Expert ondersteuning*

Het type expert ondersteuning dat het meest gevraagd wordt binnen alle productgroepen is advies bij het opstellen van programma van eisen en gunningscriteria (PvE) en/of bij formuleren van de aanbestedingstekst, hier is 71 keer advies op gevraagd. Formuleren van strategie en doelstellingen is daarnaast ook een veel gevraagde ondersteuning (42). Dit komt overeen met de verwachting omdat een PvE en een aanbestedingstekst in het aanbestedingsproces altijd terug komen. Ondersteuning die minder vaak gevraagd is zijn voor onderdelen van een aanbestedingsproces die niet altijd noodzakelijk zijn, zoals workshops of gebruik van tools.

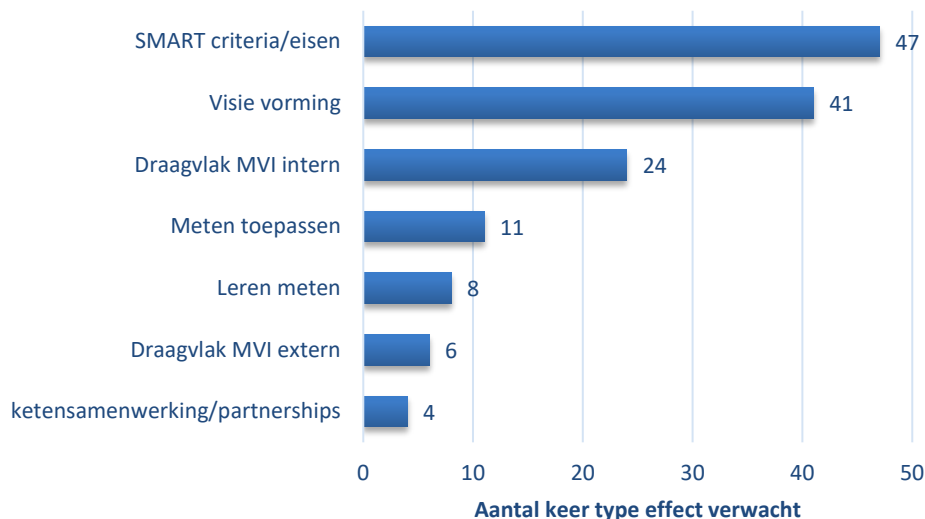


Figuur 2.5 type expert ondersteuning gevraagd bij de pilots.

#### 2.3.4

##### Verwachte type resultaten van de pilots

Het leren stellen van criteria/eisen en het vormen van een visie zijn de meest terugkomende verwachte resultaten van de pilots. Dit komt overeen met de verwachting op basis van de gevraagde ondersteuning. Daarnaast zijn er negentien pilots waarbij de betrokkenen aangaven dat ze ook verwachtte meer te leren over het inzetten van meten bij aanbestedingen. Enerzijds door expertbegeleiding, anderzijds door het zelf te gaan doen.



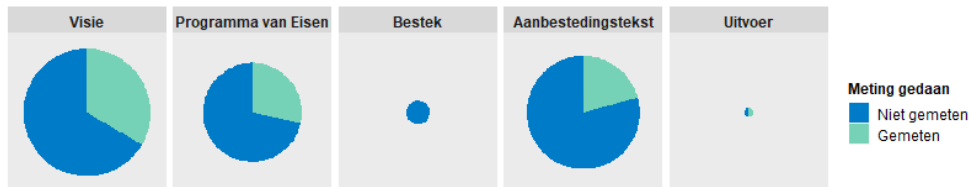
Figuur 2.6 Verwacht type resultaat bij de pilots, een pilot kan meerdere verwachte resultaten hebben.

#### 2.3.5

##### Fase van de aanbesteding en mogelijkheid effect meten

De pilots bevonden zich in verschillende stadia van de inkoop. In oktober 2019 zijn de aanbestedende diensten benaderd met de vraag in welke fase hun pilot zich bevond. Figuur 2.7 laat zien dat de focus van de meeste pilots gericht was op visievorming, het opstellen van een PvE

en aanbestedingsteksten (resp. 27, 21 en 27 pilots). Daarnaast waren vijf pilots gericht op het opstellen van een bestek en twee pilots op het uitvoeren van de aanbesteding.



*Figuur 2.7 Fase in aanbesteding en hoe vaak er een potentieel effect gemeten kon worden, grote van de cirkel geeft aan hoeveel pilots zich in deze fase bevonden*

Sommige pilots hebben ten tijde van de expertondersteuning meerdere fases van het aanbestedingstraject doorlopen. Dit is bijvoorbeeld te zien bij een aantal pilots die zich richtte op visievorming en waarbij dit uiteindelijk is vertaald in een meetbaar PvE en/of een aanbestedingstekst.

Of er gemeten kon worden was afhankelijk van verschillende factoren. De grootste factor was hoe concreet de aanbesteding is geworden. In de fase van visievorming is effect meten van de pilot niet mogelijk. Als er een PvE of aanbestedingstekst ligt, hangt dit af van hoe concreet is uitgevraagd op circulariteit en klimaat. Bij sommige manieren van inkopen, zoals functioneel specificeren of het vragen naar verbeterplannen op bedrijfsniveau, is het niet goed mogelijk vooraf potentieel effect in te schatten. Als er naar concrete zaken, zoals gerecycled content, wordt gevraagd dan is potentieel effect inschatten vaak wel mogelijk. Dit heeft niets te maken met het uiteindelijke effect dat bereikt kan worden.

Van de 83 pilots hebben 61 een rapport opgeleverd. Van de overige 22 pilots hadden 15 aanbestedende diensten uitstel aangevraagd tot na 31 januari 2020 en is voor 7 pilots de status onbekend (Fig.2.8).

Van de 61 pilots waarvoor rapportage is ontvangen hebben 33 pilots niet gemeten. Dit had verschillende oorzaken, zoals:

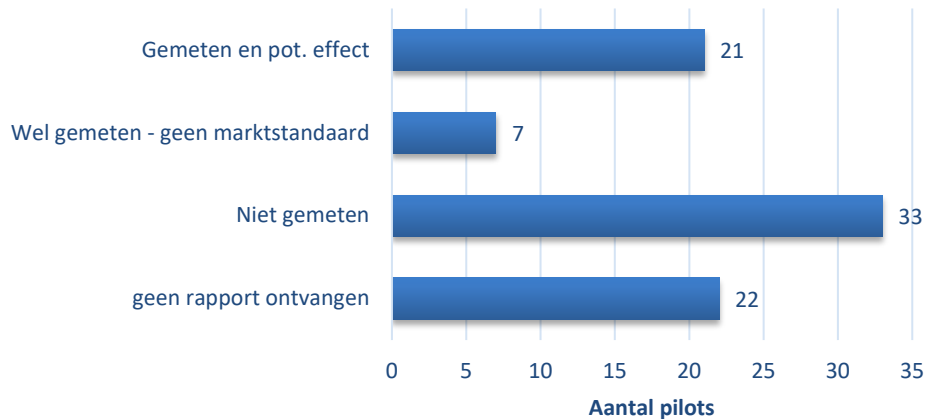
- Pilots hebben vooral gediend om de kennis van MVI bij de aanbestedende diensten te vergroten, het draagvlak binnen de organisatie te vergroten of te leren van wat er vanuit de markt al mogelijk is. Deze leereffecten zijn per productgroep gerapporteerd in paragraaf 3.4.
- Pilots waren nog niet ver genoeg in het proces om te kunnen meten, of er is gekozen voor een (innovatieve) aanbestedingsvorm die het meten van het potentiële effect lastig maakt.

### 2.3.6 28 van de 61 pilots hebben effect gemeten

Voor 21 pilots is een potentieel effect bepaald ten opzichte van een marktstandaard (Figuur 2.8). Bij zeven andere pilots is wel kwantitatief gemeten, maar geen marktstandaard bepaald. Bij die pilots is dus wel inzicht in de milieu impact van het ingekochte product, maar geen



inzicht wat MVI heeft opgeleverd wat betreft vermindering van de broeikasgasemissies. Voor 33 pilots was het meten van potentieel effect niet mogelijk of was meten geen onderdeel van de pilot.



Figuur 2.8 overzicht ontvangen rapportages en effectmetingen van de 83 KCI pilots uit 2019.

### 2.3.7 *Alsnog gemeten effect van pilots uit 2018*

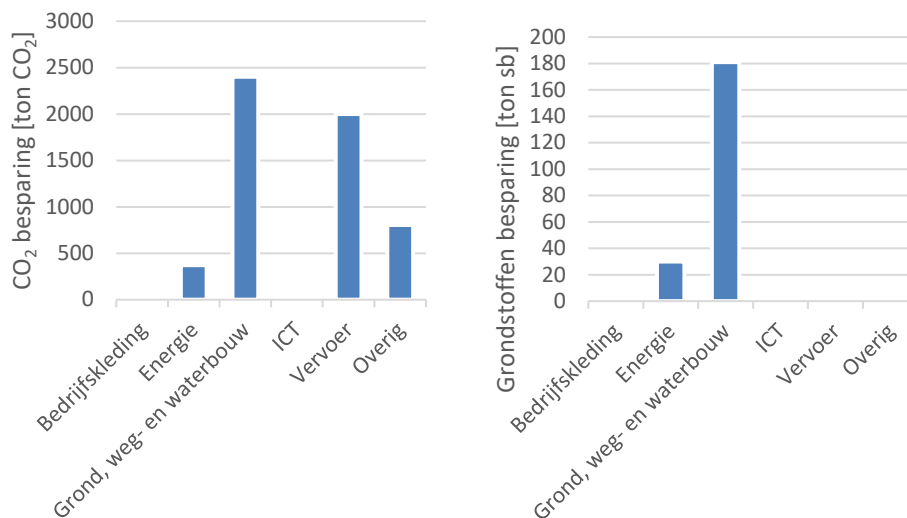
Van de KCI pilots uit 2018 hadden zestien pilots aangegeven dat ze op langere termijn verwachten wel effect van MVI te kunnen meten. Met de twaalf gemeentes, één provincie, twee waterschappen en één veiligheidsregio van deze zestien pilots is hierover contact opgenomen (gebeld en/of gemaild). Hieruit bleek dat één pilot alsnog een effect kon bepalen, één pilot heeft gemeten maar geen potentiële effectmeting gedaan, drie pilots hebben uiteindelijk niet gemeten en elf pilots hebben niet voor 31 januari 2020 teruggekoppeld of ze uiteindelijk wel of niet zoals verwacht hebben kunnen meten (zie Bijlage 1). Het effect van de meetbare pilot was in de productgroep vervoer en het effect is behaald op het MVI-thema klimaat door de inzet van biobrandstof. Hiermee is **21 ton CO<sub>2</sub>-eq** bespaard. Er is ook een potentieel effect op NO<sub>x</sub> en fijnstof (PM), maar dit kon niet worden gekwantificeerd.

### 2.3.8 *Potentieel effect op klimaat en circulariteit*

De 21 pilots waarvan het potentieel effect is bepaald hebben het effect gerapporteerd op klimaat, circulariteit, overige milieucategorieën of een combinatie van deze. De verdeling is als volgt:

- Zeventien pilots hebben een potentieel effect op klimaat gerapporteerd.
- Vijf pilots hebben een effect op circulariteit gerapporteerd.
- Negen pilots hebben effect op overige milieucategorieën gerapporteerd.

Door deze 21 pilots is in totaal een potentieel effect bepaald van **5,6 kton CO<sub>2</sub>-eq**. Hiervan is 2,4 kton CO<sub>2</sub>-eq potentieel bespaard binnen de GWW en 2 kton CO<sub>2</sub>-eq potentieel bespaard binnen de productgroep vervoer (Figuur 2.9). Op het thema circulariteit is potentieel **201 ton Sb-eq** bespaard. Deze besparing is voornamelijk gerealiseerd binnen de productgroep GWW.



Figuur 2.9 Potentieel effect in bespaarde CO<sub>2</sub>-eq uitstoot (linker paneel) en bespaarde SB-eq (rechter paneel) per productgroep. Productgroepen waarvan in beide gevallen (links en rechts) geen potentieel effect is berekend zijn niet weergegeven. De potentiële CO<sub>2</sub>-eq besparing voor ICT en bedrijfskleding is < 30 ton CO<sub>2</sub>-eq, waardoor dit niet zichtbaar is in de grafiek.

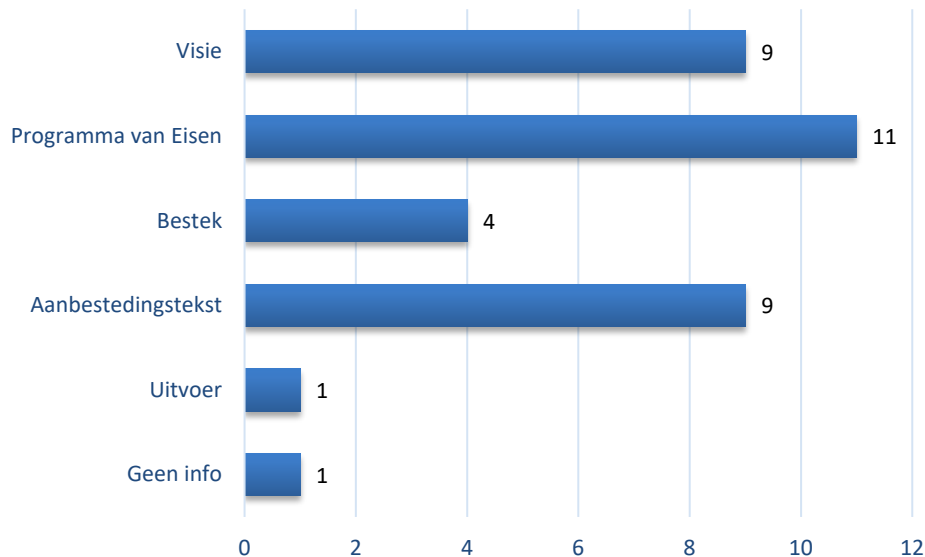
Naast het potentiële effect op klimaat en circulariteit is ook effect op andere milieuaspecten gerapporteerd. Zo is er nog 0,4 hectare landgebruik vermeden, 11 ton olie-eq vermeden en 3100 m<sup>3</sup> water bespaard. Verdere details van deze potentiële effecten worden hieronder per productgroep gegeven. Daarnaast moet niet vergeten worden dat de KCI pilots naast een potentieel milieueffect ook een effect hebben gehad op de deelnemende organisaties: leereffecten over hoe het best klimaatneutraal en circulair ingekocht kan worden of vergroting van het draagvlak voor MVI (zie paragraaf 2.3.4).

## 2.4 Resultaten en effecten per productgroep

In deze paragraaf worden de resultaten en effecten van de pilots per productgroep besproken. Zowel de kwantitatieve als kwalitatieve gegevens van de pilots worden per productgroep geanalyseerd.

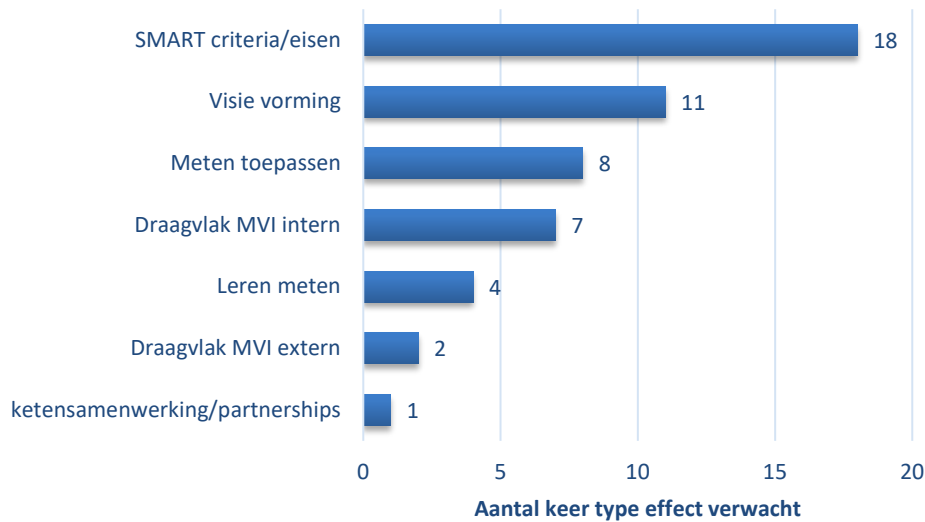
### 2.4.1 Grond Weg en Waterbouw (GWW)

Er zijn 35 pilots uitgevoerd voor aanbestedingen in de productgroep GWW. Dit zijn aanbestedingen van renovatie en aanleg van wegen, bruggen, baggerwerk en grondverzet. De betrokken aanbestedende diensten waren voornamelijk van gemeenten (28), met vijf vanuit waterschappen, één vanuit een provincie en één vanuit een basisschool. Twee deelnemende gemeentes deden mee vanuit een overkoepelende inkoop Samenwerkingsorganisatie. Bij deze pilots is de kans groot dat de kennis en ervaring van de pilot ook bij de andere aangesloten gemeenten terechtkomt. De meeste pilots richten zich op beide MVI thema's: klimaat en circulariteit (25). Zeven pilots richtten zich alleen op circulariteit en drie alleen op klimaat. Eind 2019 waren de meeste aanbestedingen in de fase van visie vorming voor deze (en mogelijk ook latere) aanbestedingen of bezig met het PvE of de aanbestedingstekst (Figuur 2.10).



*Figuur 2.10 Fase aanbesteding van de GWW pilots*

Het type ondersteuning dat het meest gevraagd wordt voor GWW is (net als voor de meeste andere productgroepen, zie paragraaf 2.3.5) advies bij het opstellen van PvE en/of bij formuleren van de aanbestedingstekst (30 van de 35 pilots). Formuleren van een strategie en doelstellingen is daarnaast ook een veel gevraagde ondersteuning (12 van de 35). De pilot deelnemers verwachten de volgende resultaten. Bij de GWW pilots komen het leren stellen van criteria/eisen en, het vormen en formuleren van een visie het meest voor als verwacht resultaat (Figuur 2.12). Dit komt overeen met de gevraagde ondersteuning. Daarnaast wordt bij twaalf pilots verwacht dat de expert ondersteuning het meten van effect mogelijk maakt, ofwel doordat binnen de pilot wordt gemeten door de expert (acht) ofwel doordat aanbestedende diensten zelf leren meten tijdens de pilots (vier). Andere type resultaten die verwacht werden zijn: het uitbreiden van intern en extern draagvlak voor het toepassen van MVI en het verhogen van effect door betere keten samenwerking.



Figuur 2.11 Verwachte overige resultaten van de GWW pilots

### Tool voor integrale afwegingen, Nijmegen

De gemeente Nijmegen gebruikt de subsidie om een tool te ontwikkelen om duurzaamheid op een integrale manier mee te nemen in haar GWW aanbestedingen. Deze tool kan gebruikt worden om de duurzaamheid van verschillende ontwerpvarianten met elkaar te vergelijken. In de tool wordt rekening gehouden met: het effect op milieu, de totale kosten over de levensduur van het project, de initiële kosten en de sociale aspecten van de aanbesteding. Onder de sociale aspecten vallen onder andere: duurzame uitstraling, veiligheidsgevoel en inpasbaarheid in het landschap. Het effect van de aanbesteding op milieu wordt in deze tool berekend met behulp van de bestaande tool DuboCalc<sup>5</sup>. De verschillende duurzaamheidsthema's worden bij elkaar opgeteld om tot een uiteindelijke duurzaamheidsscore te komen.

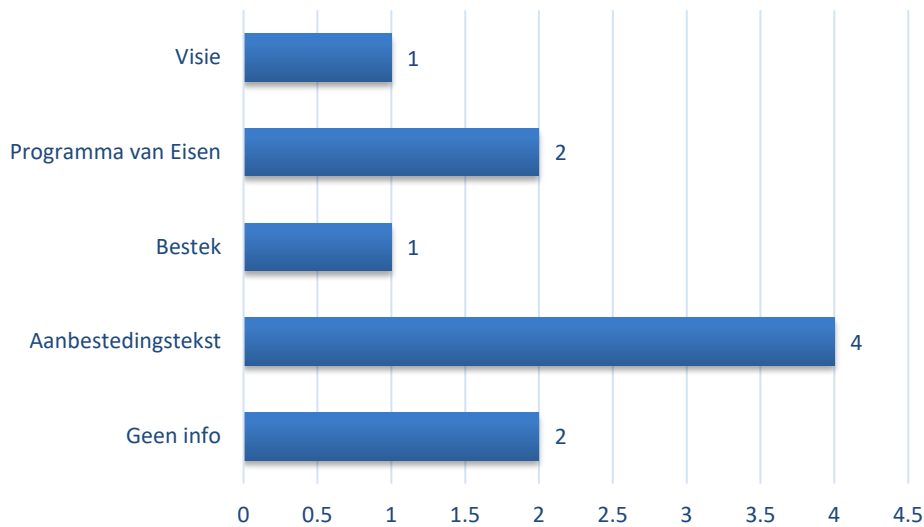
Deze tool leidt potentieel tot een winst van **12,83 ton CO<sub>2</sub>-eq** bij de renovatie van drie bruggen. Daarnaast helpt de tool de gemeente Nijmegen om in de toekomst op een integrale manier afwegingen te maken over de duurzaamheid van GWW werken.

Er zijn zeventien GWW pilots waar uiteindelijk gemeten is, waarvan zeven geen vergelijking hadden met de marktstandaard. Hierdoor is van tien pilots het potentiële effect berekend. Eén pilot heeft de winst uitgedrukt in 3891 m<sup>2</sup> bespaarde nieuwe verharding, door oude verharding opnieuw in te zetten. De overige pilots hebben samen een potentieel effect van **2,4 kton CO<sub>2</sub>-eq** en **181 ton SB-eq**. Zeven effectberekeningen zijn gedaan met behulp van DuboCalc. Twee aanbestedende diensten hebben een eigen aanpak gevolgd om het effect te bepalen op basis van bespaarde elektriciteit en op basis van opnieuw ingezette verharding.

<sup>5</sup> DuboCalc is een veelgebruikte softwaretool om de duurzaamheid en milieukosten van ontwerpvarianten van GWW werken te berekenen. <https://Dubocalc.nl>

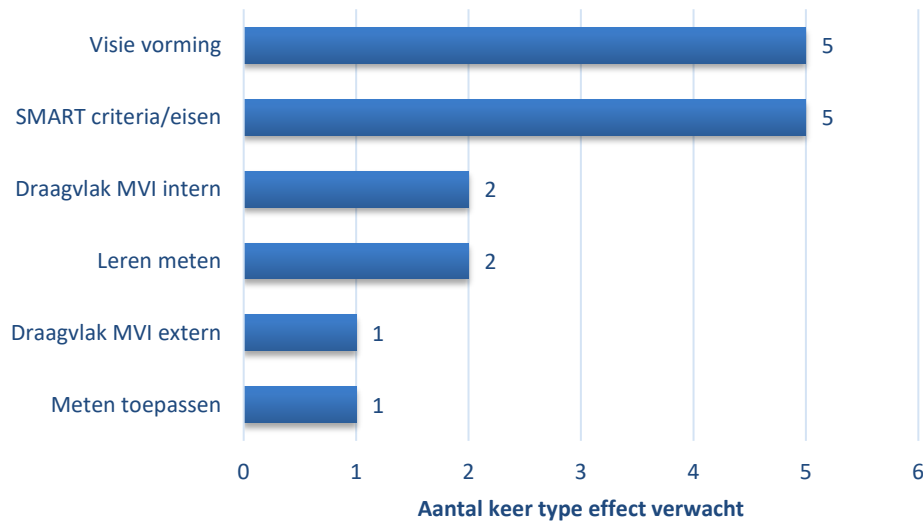
### 2.4.2 Gebouwen

Er zijn tien pilots uitgevoerd voor aanbestedingen in de productgroep gebouwen. Deze pilots gaan onder andere over nieuwbouw of renovatie van zwembaden, (basis)scholen en gemeentehuizen. De betrokken aanbestedende diensten waren voornamelijk gemeenten (negen) en één provincie. Zes pilots richtten zich op zowel klimaat als circulariteit, drie pilots voornamelijk op circulariteit en één pilot voornamelijk op klimaat. De pilots richtten zich allemaal op een concrete aanbesteding. Eind 2019 was één organisatie een visie aan het vormen voor deze (en mogelijk ook latere) aanbesteding. Twee organisaties waren op dit moment een PvE op aan het stellen, drie waren bezig met een aanbestedingstekst, één was bezig met het bestek (Figuur 2.12).



Figuur 2.12 Fase aanbesteding van de gebouwen pilots

Het type ondersteuning waar bij de aanvraag met name om is gevraagd, is advies bij het opstellen van een PvE of bij het opstellen van een aanbestedingstekst (tien) en het formuleren van strategie en doelstelling (drie). De belangrijkste resultaten die de betrokken aanbestedende diensten aangaven aan het einde van pilot kwamen overeen met de vragen bij aanvang: het leren stellen van SMART criteria/eisen en het vormen en het formuleren van een visie (Figuur 2.13).



Figuur 2.13 Type resultaat verwacht van gebouwen pilots.

### Rapid Circular Contracting, Veenendaal

Een voorbeeld van één van de gebouwen pilots is de gemeente Veenendaal die een aanbesteding gaan doen voor de nieuwbouw van een school via rapid circular contracting (RCC). RCC is een manier van aanbesteden waarbij er niet aanbesteed wordt via een PvE, maar via een programma van ambitie.<sup>6</sup> Onderdeel hiervan is een vergaande samenwerking tussen aanbestedende dienst en aannemer. Door deze aanpak is de scheiding tussen meten van potentieel en gerealiseerd effect minder duidelijk. Doordat er geen vooropgesteld PvE was waarbinnen het project uitgevoerd moet worden, kon dit niet worden gebruikt voor het meten van effect. Het is echter te adviseren om het meten van effect concreet een plek te geven in deze manier van aanbesteden. Zo kan een kwantitatieve doelstelling met betrekking tot het te behalen potentieel effect onderdeel zijn van de gestelde ambitie, en moet het effect van de gemaakte keuzes, ook op het behalen van dergelijke doelstelling, duidelijk worden gemaakt.

Binnen de productgroep gebouwen is door geen van de aanbestedende diensten een potentieel effect geschat. Potentieel effect schatten in een vroeg stadium van het aanbestedingsproces bij gebouwen blijkt lastig of van lage prioriteit. Er is een wettelijke verplichting om de impact van een ontwerp te meten met de milieuprestatie bepalingsmethode<sup>7</sup> voor kantoorgebouwen groter dan 100 m<sup>2</sup> of nieuwbouwwoningen. Er zou dus genoeg ervaring moeten zijn binnen de bouwsector met kwantitatief meten. Echter is voor het bepalen van het effect van MVI een inschatting van de markstandaard nodig. Hier zit mogelijk een drempel om effect te schatten, omdat er een grote variatie aan ontwerpmogelijkheden zijn die het effect beïnvloeden. De meeste aanbestedende diensten geven aan dat effect schatten wel mogelijk is wanneer de aanbestedende dienst verder in het aanbestedingsproces is.

<sup>6</sup> <https://www.pianoo.nl/nl/kunt-u-circulair-inkopen-op-basis-van-visie-en-ambitie>

<sup>7</sup> <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels/nieuwbouw/milieuprestatie-gebouwen>

### 2.4.3 *Energie*

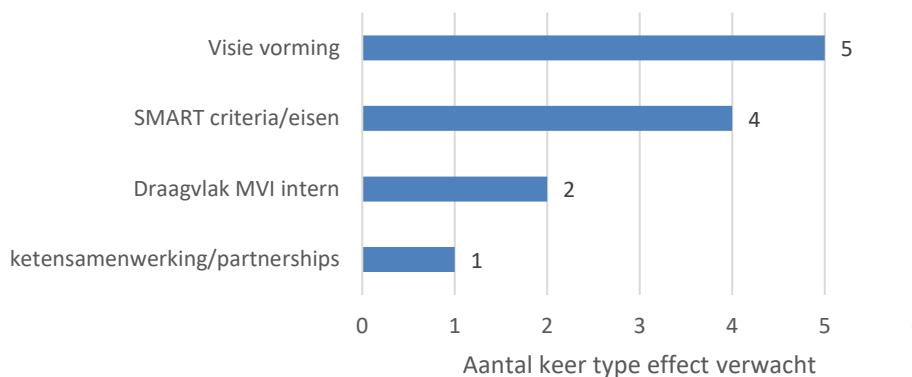
Er zijn zes aanvragen gegund voor pilots in de productgroep energie. Het gaat hier over aanbestedingen voor elektriciteit en gas, laadinfrastructuur voor elektrische auto's, afkoppelen van aardgas, het inrichten van een zonneweide en het vernieuwen van de warmtevoorziening met technieken zoals warmtepompen, pelletkachels en zonneboilers. Vijf pilots zijn van gemeenten en één is van een ROC.

De pilots richtten zich allen op het MVI thema klimaat en stelden verder geen doelen aan circulariteit. De pilots droegen veelal bij aan doelstellingen van de organisaties om de broeikasgas emissies te reduceren of energieneutraal te worden. Eén zet ook in op natuurbehoud.

Vijf pilots waren in de fase van het vormen van een visie en één pilot was in de fase van het opstellen van de aanbestedingstekst.

De pilots gebruikten de ondersteuning voor advies over het ontwerp en formuleren van doelstellingen, het opstellen van de aanbestedingstekst en het PvE, het opstellen van een strategie of het doorrekenen van het bestek. Eén pilot gebruikte de ondersteuning ook voor een workshop om tot breed gedragen doelstellingen te komen.

Naast verwachte besparingen op klimaat, hadden deze pilots ook het resultaat van het opstellen van SMART criteria en/of eisen (vijf) en het vormen van een visie (vijf) (Figuur 2.16). Eén pilot zette specifiek in op de inbedding van deze MVI visie, zodat deze breed intern wordt gedragen. Een andere partij verwacht meer ketensamenwerking en partnerships, omdat de energie adviseur de dynamiek van het energiewerkveld goed in kaart heeft en deze kan aansluiten op de behoeften van de gemeenten.



*Figuur 2.14 Verwacht resultaten pilots energie*

### **Certificering van zonnepanelen op land, Maastricht**

De gemeente Maastricht gebruikt de subsidie om te onderzoeken hoe een certificeringsmethode voor zonnepanelen op land kan worden ingezet bij aanbestedingen. De onderzochte certificering (Nature Inclusive Solar Parks (NISP) kijkt bij de ontwikkeling van deze grondgebonden zonnepanelen naar inpassing in het landschap, ecosysteemrevitalisatie en de gemeenschap. Er zijn meerdere opties geïdentificeerd om deze certificering te gebruiken in aanbestedingen. Ook moet worden gekeken hoe de certificering de gemeente kan helpen met bepalen hoeveel moet worden uitgegeven aan zonnepanelen, en een balans te vinden tussen het rendement en het behouden van de natuur en biodiversiteit.

De potentiële effecten van deze pilot niet zijn uitgedrukt in bespaarde CO<sub>2</sub>-eq. De hoeveelheid energie die door de panelen wordt opgewekt is namelijk niet van tevoren gespecificeerd, maar mogen inschrijvers zelf invullen rekening houdend met niet alleen efficiëntie van de panelen maar ook ecologische waarden zoals hieronder toegelicht. Op basis van een schatting of de inschrijvingen kan wel een minimaal en maximaal potentieel effect in CO<sub>2</sub> worden berekend, maar deze waren niet bekend voor de rapportage. Na afronding van het certificeringstraject zou een vergelijking mogelijk zijn waarbij onderzocht wordt wat het netto effect is van de certificering. De NISP certificering ziet er vooral op toe dat alle eerder genoemde relevante aspecten bij de voorbereiding en besluitvorming worden afgewogen en betrokken. In een totale afweging zouden naast effecten op CO<sub>2</sub>-eq. ook andere belangrijke ecosysteemdiensten meegenomen kunnen worden in een afweging die normaal alleen wordt gedaan op basis van rendement. Door de NISP-certificering te gebruiken, wordt ook rekening gehouden met waarden zoals biodiversiteit, bodemkwaliteit en waterbeheer. De inschrijvers zijn ook gevraagd rekening te houden met het archeologische veld. De resultaten van het toepassen van deze methode werden binnen de looptijd van de pilot nog niet bekend. In 2020 zal NISP helpen om sociale- en duurzaamheidsaspecten mee te nemen in de aanbesteding.

Van de zes pilots op energie heeft één pilot een potentieel effect meetbaar gemaakt, vier pilots hebben niet gemeten en heeft één gemeente heeft uitstel gehad.

Ondanks dat de pilot nog in de fase van visievorming zat, is er een effectberekening gemaakt op basis van een schatting van de basisjaarbehoefte voor elektriciteit in GWh. Voor het berekenen van dit effect is de RIVM tool voor energie gebruikt. De schatting is gemaakt op basis van het voldoen aan de energiebehoefte met 50% via windenergie en 50% van de behoefte via zonne-energie. Voor het duurzaam aanbesteden van de gasbehoefte werd geen berekening gedaan. Ook al moet het ontwerp van de aanbesteding nog verder worden uitgewerkt op basis van de energiebehoefte, kon een potentiële reductie van **30 ton CO<sub>2</sub>-eq** en **11 ton olie-eq** worden berekend.

Eén van de pilots heeft niet gemeten, maar kon wel het huidige gasverbruik inzichtelijk maken. Omdat de methode Rapid Circular



Contracting (RCC)<sup>8</sup> werd toegepast waarin geen oplossing vooraf wordt aangeboden, maar waar eentje door de markt wordt gezocht, waren er nog geen oplossingen uit de markt gekomen op basis waarvan een potentiële besparing inzichtelijk kon worden gemaakt.

#### 2.4.4

##### *Vervoer*

Er zijn zes aanvragen gegund in de productgroep vervoer of transport. Het gaat hier over aanbestedingen, zoals het aanschaffen van nieuwe voertuigen, verduurzaming van het wagenpark en bijbehorende infrastructuur. Denk hierbij aan oplaadsystemen voor grote of kleine voertuigen, verduurzamen van het doelgroepenvervoer, efficiëntere inzet van de vloot door dynamische planning, samenwerken met regio-wagenparkbeheerders en het stimuleren van deelmobiliteit of verduurzaming van het woon-werk verkeer in het algemeen.

Vijf pilots zijn van gemeentes, één van een provincie en twee van een veiligheidsregio.

De pilots zetten allen in op de MVI-thema's klimaatbesparing en vier zetten ook nog in op circulariteit.

Het type circulaire maatregelen dat deze pilots verwachtten te nemen om de doelstellingen op klimaat en circulariteit te realiseren, was veelal een reductie in CO<sub>2</sub>-eq en materiaalgebruik door hergebruik of delen, verminderd vervoer, zuiniger vervoer, vervoer met alternatieve aandrijving en emissiereductie. Deze maatregelen dragen bij aan doelstellingen om emissievrij te rijden of energieneutraal te worden. Opvallend is dat weinig specifiek is ingezet op vermindering van schadelijke stoffen in het milieu zoals NO<sub>x</sub> of fijnstof, die bijvoorbeeld door uitvragen op Euronorm kunnen worden verminderd. Deze maatregel kan echter wel deel uitmaken van het uiteindelijk PvE.

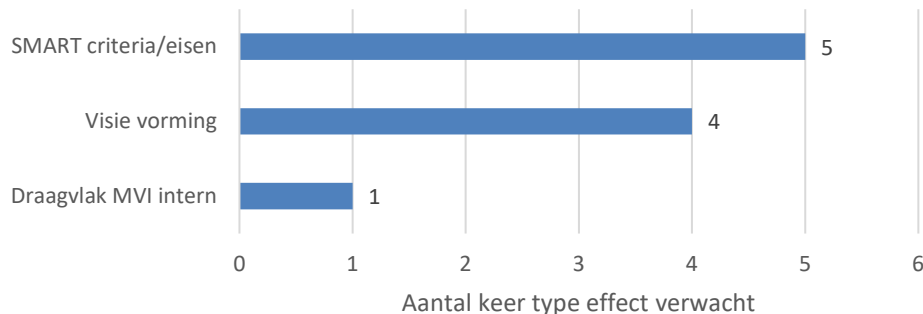
Twee pilots zaten in de fase van visievorming, één in het opstellen van de aanbestedingstekst en drie in het opstellen van het PvE.

De pilots vroegen ondersteuning bij het opstellen daarvan, als ook ondersteuning bij een marktconsultatie, het opstellen van scenario's voor de inkoop van toekomstig wagenpark, het ontwikkelen van een inkoop strategie en het formuleren van doelstellingen.

Drie pilots bevonden zich in de fase van visie of startfase en deze vroegen naast de bovengenoemde vormen ook ondersteuning door middel van workshops of kennissessies om de strategie voor de verduurzaming van het wagenpark verder te ontwikkelen.

Naast kwantitatieve effecten, verwachtten deze pilots ook resultaten op SMART criteria en eisen (vijf keer), het vormen van een visie (vier keer) en één pilot wilde het draagvlak van het MVI intern vergroten (Figuur 2.1.5). Eén pilot gaf ook aan het advies te willen toepassen op andere relevante inkooptrajecten, in bijzonder in contracten waar transport voor de levering van diensten of producten een rol speelt. Dit zou bijvoorbeeld kunnen gelden voor de productgroep afval.

<sup>8</sup> [https://www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/gerelateerd/fs\\_40-rcs\\_sce\\_explanation.pdf](https://www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/gerelateerd/fs_40-rcs_sce_explanation.pdf)



Figuur 2.15 Type resultaat verwacht vervoer pilots

### **Total cost of ownership van duurzaam vervoer, Rhenen-Veenendaal**

Gemeente Rhenen-Veenendaal heeft een visie ontwikkeld voor de duurzame inkoop van leerlingen- en jeugdvervoer aan de hand van een serie scenario's. De gunningscriteria voor duurzaamheid worden aan de hand van deze verkenning verder ingevuld. Het proces bestaat uit (1) het vaststellen van de duurzaamheidsambities en eerste scan van de markt, (2) analyse van het type voertuig, laadinfrastructuur, voorkeursscenario's, total cost of ownership en de markt, (3) conceptadvies met eisen en gunningscriteria, en (4) eindadvies en potentiële effectberekening.

Voor twee scenario's wordt het total cost of ownership doorgerekend. In de eerste variant wordt het vervoer geladen bij de chauffeur in de wijk en in het tweede scenario wordt er geladen op twee centrale laadlocaties. De eerste variant blijkt met een kostenbesparing te kunnen worden geëxploiteerd met een looptijd van vijf tot acht jaar en de tweede variant kan kostenneutraal worden ingevoerd. Echter, beide scenario's hebben voor- en nadelen. Zo zijn laadpleinen zekerder en veiliger, maar moet de chauffeur extra reistijd maken om daar naartoe te gaan, wat weer effect heeft op de prijs. Laadpalen in de wijk zijn dichterbij voor de chauffeur, maar ook openbaar en niet altijd beschikbaar. De opdrachtgever kan hierin een definitieve keuze maken.

Van de zes pilots, hebben twee pilots uitstel en daarvan is geen rapportage ontvangen. De overige vier pilots hebben een potentieel effect berekend. Twee pilots berekenden dit effect aan de hand van de RIVM tool voor transport. Twee pilots lieten de effectberekening doen door de methode van dezelfde expert, waarvan één pilot aan de hand van scenario's. Ook berekende deze expert voor beide pilots de Total Cost of Ownership om duurzame keuzes te maken voor het wagenpark en werden er aanbevelingen gedaan over besparingsmaatregelen zoals deelauto's en de laadinfrastructuur. De pilots berekenden alle vier het potentiële effect op klimaat. Potentiële effecten op circulariteit werden niet berekend. Wel werden er aanbevelingen gedaan om in de minimumeisen Euronormen uit te vragen die leiden tot vermindering van de fijnstof uitstoot.

In totaal hebben de pilots in de productgroep vervoer mogelijk een besparing van **2 kton CO<sub>2</sub>-eq.**

#### 2.4.5 *Catering*

Er zijn vier aanvragen gegund binnen de decentrale pilots rond catering. Alle aanvragen waren afkomstig van gemeenten. De pilots zetten allen in op klimaatbesparing en twee zetten ook nog in op circulariteit. Twee aanbestedingen omvatten het aangaan van duurzame contracten voor koffie-, thee en drankenautomaten. De twee andere richtten zich op het gehele catering/kantine-aanbod.

Van de vier pilots waren er twee expliciet gericht op visievorming voorafgaand aan daadwerkelijke aanbestedingen. De overige twee bevonden zich verder in het aanbestedingsproces. In die pilots was de aandacht gericht op het juist formuleren van aanbestedingsteksten en het PvE. De gemeenten hebben ondersteuning gekregen van gespecialiseerde bureaus.

Van de vier aanbestedende diensten geven er drie aan dat het binnen de looptijd van dit project niet mogelijk is om een potentieel effect te bepalen op bespaarde CO<sub>2</sub> emissie of grondstoffen gebruik. Zij geven aan, dat de fase waarin de aanbestedingen zich bevonden gedurende de pilot, gericht zijn op visie- en strategievorming en/of op het uitrollen van een nieuwe manier van aanbesteden. Voor deze pilots wordt in de loop van 2020 duidelijk wat precies geleverd gaat worden en onder welke afspraken. Zo heeft de gemeente Bergen een aanvraag ingediend voor het voorbereiden op circulaire catering. De subsidieaanvraag was uitdrukkelijk ingezet op informatie verzamelen en advies in te winnen hoe dit proces aan te vliegen. De gemeente Maassluis is, in samenwerking met een adviserende partij, gekomen tot een concrete vertaling van het begrip circulaire catering. In de toekomst zal ingezet worden op 1) minimalisering van materiaal- en grondstofgebruik middels verschuiving in het aanbod van dierlijke naar plantaardige eiwitten, portiegrootte, servies- en keukenmateriaal, verpakkingen, hergebruik reststromen, verminderen voedselverspilling en 2) minimalisering van het energieverbruik, door het aanpassen van bereidingswijzen en de keuze voor energiezuinige apparatuur.

De twee gemeenten die een pilot hebben op het gebied van warme en koude drankenautomaten (gemeente Noordoostpolder en Hardenberg) hebben deze pilot beide vooral ingezet als voorbeeldproject om het concept van circulair aanbesteden en het doen van aanbesteding gericht op ambities in plaats van eisen, binnen hun eigen organisatie te implementeren. In de fase waarin de aanbestedingen zich bevonden, zijn nog geen concrete producten aangeboden, dus effect meten was nog niet mogelijk.

### **Circulair aanbesteden dranken, Hardenberg**

Gemeente Hardenberg wil de inkoop van warme en koude dranken en bijbehorende producten en machines circulair aanbesteden. Daarbij is de aanbesteding op ambities gericht. De ambities zijn onder andere: circulaire economie, waardig werk en inclusieve samenleving en duurzaamheid. De ambities sluiten nauw aan bij de SDG's. Verder is een hoogstaande basiskwaliteit vereist en wordt een samenwerkingspartner gezocht in plaats van een leverancier. Die partner wordt geacht aan te sluiten bij de geformuleerde ambities en in de offerte een beschrijving te geven van zijn visie op energieverbruik, transport, omgaan met afval, sociale inzetbaarheid, werkomstandigheden/fair trade. Omdat de contracten bij deze vorm van aanbesteden nog niet volledig ingevuld zijn, is flexibel bijsturen tijdens de contractperiode mogelijk. Dit bevordert innovatie en doorontwikkeling op de ambities in de toekomst door de leveranciers en eventuele andere ketenpartners.

Een van de vier pilots gaat mogelijk wel kwantitatieve effecten opleveren. De gemeente Maassluis start in januari 2020 met een nulmeting naar de CO<sub>2</sub> uitstoot van de catering en implementeert vervolgens maatregelen die ook gemonitord gaan worden. Hiervoor is het bureau Greendish in de hand genomen en zal hun meetmethodiek gebruikt worden. Omdat deze pilot verlaat is gestart en uitstel heeft, zijn nu nog geen resultaten beschikbaar.

#### 2.4.6

##### *Kantoorinrichting*

Er zijn drie aanvragen gegund in de productgroep kantoormeubilair. De aanvragen gingen over het opnieuw inrichten van het kantoor en inkoop van het meubilair. Bij de herinrichting zijn vaak ook vloeren, wanden, plafonds en verlichting aanbesteed wat niet geheel binnen de productgroep valt. Alle aanvragen zijn gedaan door gemeenten.

Alle pilots zetten in op het MVI thema circulariteit en één pilot zette ook expliciet in op het thema klimaat.

Om beoogde besparingen op CO<sub>2</sub> en grondstoffen te realiseren wordt ingezet op type maatregelen circulaire principes zoals verlenging van levensduur, uitneembaarheid en hergebruik of minder gebruiken van materialen. Een aantal pilots werken hierbij met een groeiemodel. Ook is ingezet op vermindering van schadelijke stoffen en het refurbishen van meubilair.

Eén pilot zat in de fase van visieontwikkeling, twee in de fase van het opstellen van de aanbestedingstekst en één pilot zat in de fase van uitvoering.

De ondersteuning is ingezet op het formuleren van een PvE en het opstellen van de aanbestedingstekst, maar ook op marktconsultaties, communicatiemiddelen, het formuleren van doelstellingen. De nadruk lag op het structureel formuleren van eisen, meerjarenplannen en beleid dat meerdere jaren gebruikt kan worden. Eén pilot gaf aan, dat alleen al het werken met een visie voor de langere termijn nieuw is voor de afdeling inkoop.

Andere resultaten die worden verwacht, naast de kwantitatieve effecten, zijn visievorming (twee), het leren opstellen van SMART criteria/eisen (twee) en vergroten van draagvlak van MVI (één).

Van de pilots heeft één pilot niet gemeten en van één pilot is geen rapportage ontvangen. De derde pilot heeft uitstel gekregen.

#### **Circulair inrichten kantoorruimte, Dinkelland**

De gemeente Dinkelland deed een aanbesteding voor de herinrichting van 10.000 m<sup>2</sup> kantoorruimte voor het gemeentehuis. De circulaire maatregelen waarop werden ingezet waren het hergebruiken van aanwezige materialen, waardoor zo min mogelijk nieuw materiaal wordt ingekocht, levensduurverlenging van bestaand meubilair en inkopen van nieuw meubilair met zo veel mogelijk recycled content en gerefurbished materialen. Deze principes zijn vertaald in een beoordelingsschema voor verschillende delen van de materiaalkringlopen zoals de huidige situatie, input en end-of-use van meubelen. De circulaire indicator voor bijvoorbeeld end-of-use van meubilair wordt berekend op basis van de potentiële circulariteit als percentage van het totaalgewicht van alle stuks meubelen als geheel. Aan dit percentage worden dan verschillende punten toegekend. Dit beoordelingsschema dient als basis om in een later stadium verder te vertalen tot EMVI-criteria in de aanbestedingsleidraad. Naast meubilair worden ook criteria opgesteld voor de circulariteit van plafondsysteem, vloerbedekking en binnenwanden. Tot slot worden ook economische aspecten zoals het economische model (lease, statiegeld, servicemodel), levensduurverlenging, mate van lokale samenwerkingen met de productielocatie (lokaal, regionaal, landelijk of Europees) meegenomen in de puntentoekenning. De opdrachtnemers moeten bovendien een plan van aanpak opstellen voor het circulair organiseren door middel van SMART doelstellingen.

#### **2.4.7 Overig: Afval, bedrijfskleding, zorg, ICT**

Tot slot zijn er achttien pilots gedaan in andere productgroepen. Zes daarvan vallen onder afvalverwerking, vier onder bedrijfskleding, twee onder zorg en twee onder ICT en vier overige.

De vier pilots op **bedrijfskleding** zetten in op het opstellen van aanbestedingsteksten en het schrijven van een PvE om doelstellingen voor klimaat en circulariteit te realiseren. Er is ingezet op circulaire inkoop van bedrijfskleding in het algemeen, soms samen met persoonlijke beschermingsmiddelen en schoeisel. Eén pilot onderzocht vorig jaar de mogelijkheid een lokale kringloopwinkel te kunnen maken voor de kleding, maar dit bleek onhaalbaar. De aanbestedende dienst gaat op basis van deze resultaten dit jaar verder met onderzoek naar mogelijkheden voor circulair aanbesteden. Alle pilots gaven aan meer kennis nodig te hebben van de complexe markt van bedrijfskleding. De pilots zetten in op recycling van kleding, besparen van grondstoffen, vermindering van schadelijke stoffen, levensduurverlenging en inzet van duurzaam materiaal in de productie. Alle vier de pilots hebben het potentiële effect op klimaat bepaald, maar kwamen daarbij niet beter uit in vergelijking met de markt standaard. Ze rapporteerden samen een negatief effect van 16 ton CO<sub>2</sub>-eq. Dit komt doordat niet direct is ingezet op het verminderen van broeikasgasemissies, maar wel op andere MVI

thema's zoals recycled content en biologisch katoen. Daarbij wordt potentieel 3368 m<sup>2</sup> landgebruik en 3180 m<sup>3</sup> water bespaard.

### Europese aanbesteding trapliften

De gemeenten Wageningen, Barneveld, Ede, Rhenen, Scherpenzeel en Veenendaal doen een gezamenlijke Europese aanbesteding voor trapliften. De pilot had als doel om op een circulaire en innovatieve manier het hergebruik, installeren, onderhouden en leveren van trapliften ten behoeve van haar inwoners te realiseren. Daarbij wordt vooral ingezet op deze opnieuw te gebruiken. Om de gebruiksduur maximaal te verlengen worden werkende trapliften opgehaald, al dan niet gerepareerd/gereviseerd en/of (tijdelijk) opgeslagen en vervolgens ingezet op een andere locatie.

Het doel is om minimaal 70% van de trapliften te hergebruiken. Hiervoor hanteren de gemeentes de PRP<sup>®</sup>, wat staat voor Pre Returnable Procurement, -methode in de aanbestedingsprocedure. Circulariteit is onderdeel van de gunningscriteria waarin fictieve korting wordt toegekend voor de inzet van bestaande trapliften, zoals het gegarandeerd plaatsen van gebruikte liften en het aangaan van samenwerkingen met andere leveranciers voor het leveren van onderdelen of reparaties.

De pilot had ook tot doel om via de aanbesteding bij te dragen aan een meer circulaire productie van nieuwe trapliften. Dit bleek al tijdens marktverkenning een brug te ver voor deze markt.

Wel is via de aanbesteding ingezet op het verminderen van de transport-footprint. Ook hiervoor wordt fictieve korting toegekend. De transport footprint wordt berekend aan de hand van een nulmeting op basis van verifieerbare data betreffende het aantal plaatsingen, weghalen en onderhoud van trapliften in de verschillende gemeentes. Partijen berekenen de impact in km, CO<sub>2</sub> emissies en NO<sub>x</sub> emissies van de huidige situatie (nulmeting) en voor een verbeterde situatie. Hiervoor leveren ze een plan van aanpak. In dit plan kan de inschrijver alle mogelijke maatregelen opvoeren die aan dit doel bijdragen: van effectievere ritplanning tot aan gebruik van andere energiebronnen. De data voor de nulmeting en voor de verbeterde situatie wordt conform de PRP<sup>®</sup> methode na aanleveren eerst geverifieerd voordat ze worden gebruikt bij het gunnen van de inschrijving.

De twee pilots op het gebied van **zorg** keken naar de inkoop van hulpmiddelen binnen de wet maatschappelijke ondersteuning (WMO), waarvan één pilot specifiek keek naar trapliften (zie tekstblok). Beide pilots zetten in op zowel klimaat als circulariteit en legden de nadruk op mogelijkheden tot grondstoffenbesparing. Deze werd op voorhand als potentieel hoog ingeschat doordat het realiseren van modulariteit, vermindering van transportbewegingen, opslag, energieverbruik en productie en uniformiteit tussen fabrikanten. Voor de trapliften werd aanvankelijk ook ingezet op het ontwikkelen van een grondstoffen paspoort zodat het gebruik van grondstoffen, toxiciteit en social fairness in kaart kan worden gebracht. De praktijk wijst echter uit dat de markt van trapliften nog niet klaar is voor het leveren van dit soort gedetailleerde informatie.

De twee **ICT** pilots gingen over de inkoop van mobiele hardware om vooral doelstellingen voor circulariteit te realiseren. Dit is gedaan door een marktconsultatie waaruit bleek dat alle partijen behoefte hebben aan eenvoud in de definitie van met name circulariteit en inzicht in de (beleids-)doelstellingen. Ook is de afhankelijkheid tussen ketenpartners groot en is ketensamenwerking een verwacht effect van deze pilot. Daarom is er gewerkt aan een beoordelingssystematiek voor circulariteit en een strategie voor inkoopondersteuning om zo een CO<sub>2</sub> reductie te realiseren. Bijvoorbeeld door levensduurverlenging. Deze twee pilots hadden samen een potentieel effect van **28 ton CO<sub>2</sub>-eq** als vermeden broeikasgasemissies en **5 kg SB-eq.** als materiaal besparing.

### **Circulair aanbesteden ICT, Haarlem**

De gemeente Haarlem wil mobiele ICT apparatuur circulair aanbesteden. Hiervoor gebruiken ze het 9R model. Hierin worden ambities verwezenlijkt door afstemming met interne stakeholders, een marktconsultatie en het opstellen van de aanbestedingsdocumenten. In plaats van een strategie of route voor de circulaire aanbesteding, zijn er met ketenpartners meerdere circulaire waarde ketens en circulaire manieren voor aanbesteden gedefinieerd.

Op basis van verwachtingen van levensduur, end-of-life scenario's en schattingen van het aantal laptops, smartphones en tablets kon met de RIVM rekentool een eerste potentiële besparing in CO<sub>2</sub> emissies en grondstoffen gebruik worden berekend. Ook zijn er op basis van de marktconsultatie concept beoordelingscriteria voor de circulariteit opgezet. Dit zijn criteria zoals:

- het inzetten van eigen hardware door medewerkers;
- het opnemen van voorwaarden in het contract over recovery;
- producten aan het einde van de levensduur opnieuw aanbieden als een nieuw product met een andere functie.

Tien pilots vallen in de categorie **overig**, waarvan zes ingaan op het inzamelen en verwerken van afval, één op de milieustraat, en één op de vervanging van treinwielen, één over de inkoop van sanitaire voorzieningen en één pilot waarin bij verschillende productgroepen is gekeken waarop in te zetten voor MVI. De pilots zetten bijna allen in op zowel klimaat als circulair. Twee pilots deden een concrete aanbesteding, twee ontwikkelden een PvE, één is uitvoerend en vier pilots ontwikkelden een visie. Ondersteuning is dan ook vooral ingezet op het ontwikkelen van het PvE, zelfs als de aanbestedende dienst zelf nog in de fase van visievorming was. De besparing wordt voornamelijk verwacht op grondstoffen gebruik, bij afval met name door recycling. Deze pilots hadden verder als doelstelling het vormen van een visie (zeven), het opstellen van SMART criteria en eisen (vijf) en het vergroten van het draagvlak intern (één).

Opvallend is de belangstelling onder decentrale overheden voor pilots op **afvalverwerking en -inzameling** en ook om eventuele effecten in deze productgroep meetbaar te maken. De maatregelen in deze productgroep worden veelal verwacht in het beter herbruikbaar maken van afvalstromen door sortering in monostromen en besparingen op transportbewegingen. Daarnaast verwachten deze pilots winst op visievorming en het formuleren van SMART criteria. Voor deze productgroep ontbreken nog minimumeisen of criteriadocumenten en

ook methoden voor de effectberekening, maar deze zijn wel in ontwikkeling. In samenwerking met de grote afvalverwerkers kan worden gekeken hoe de besparingen op grondstoffen en CO<sub>2</sub> in kaart kunnen worden gebracht, voor een aantal belangrijke manieren van inzamelen en verwerken voor grote stromen. Het is hierbij belangrijk om te zorgen dat er geen afwenteling op andere milieueffecten plaatsvindt.

De pilot over de milieustraat onderzoekt specifiek hoe de Cradle-to-Cradle principes kunnen worden geconcretiseerd en toegepast in het PvE voor de renovatie. Deze methode wordt vaker ingezet in de GWW productgroep.

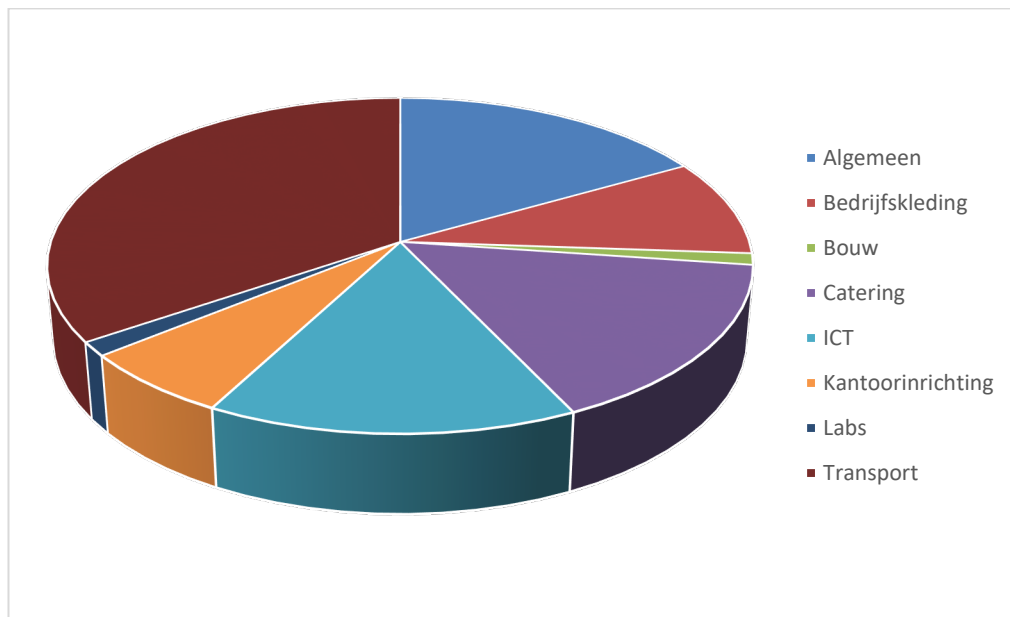
De pilot over treinwielen onderzoekt het inzetten van de carbon footprint als gunningscriterium.



### 3 Pilots bij het Rijk

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het type ondersteuning dat het Rijk via de impuls heeft ingekocht en welke effecten dit naar verwachting oplevert. In paragraaf 3.1 staat een overzicht van de pilots en in paragraaf 3.2 worden de pilots uitgelicht waar een potentieel effect kon worden bepaald.

#### 3.1 Kenmerken van de Rijkspilots



Figuur 3.1 omvang pilots per productgroep.

In 2019 waren er vijftien pilots bij het Rijk, waarvan één niet direct gerelateerd was aan aanbestedingen, namelijk een onderzoek naar revolverend fonds. Van de overige veertien pilots ging de helft over het uitproberen van een innovatie of het implementeren van een bestaand initiatief (tabel 3.1); vier pilots gingen over het ontwikkelen van tools, zoals handreikingen, criteria en certificering, één pilot ging over visievorming, één over het vergelijken van alternatieven en één over het vergelijken van inschrijvingen tijdens gunning en selectie. Vanuit Rijkspilots wordt dus een ander type ondersteuning gevraagd dan vanuit de decentrale overheden. Waar de ondersteuning vanuit decentrale overheden met name gericht is op het opstellen van een PvE en criteria en het vormen van een visie is het budget voor de Rijkspilots vooral gebruikt voor voorbereiden en uitvoeren van concrete innovaties. Bij de meeste pilots bij het Rijk was de bijdrage vanuit de impuls een onderdeel van de totale financiering.

Tabel 3.2 overzicht pilots, het type ondersteuning dat daarbinnen is geleverd, in opdracht van welk Rijksonderdeel en of effect kan worden gemeten in termen van CO<sub>2</sub> eq emissies

Productgroep	Omschrijving	Type ondersteuning	Rijkspartner	Effectmeting
Algemeen	Revolverend fonds onderzoeken	Onderzoek	BZK	Nee
Bedrijfskleding	Onderzoek naar eenvoudig te verwijderen logo's ten behoeve van reuse en recycling	Innovatie uitproberen	Defensie	Nee
Bedrijfskleding	Circulariteit toepassen in vier Europese aanbestedingen zoals bed- en badlinnen	Gunning en selectie	JenV	Ja, later
Bouw	Certificering grasbeton	Tools	RWS	Nee
Catering	Snijresten inzetten als veevoer in plaats van krachtvoer	Innovatie uitproberen	RVO	Ja
Catering	Verduurzaming catering R8	Innovatie uitproberen	IenW	Ja
ICT	Ecofont uitproberen	Innovatie uitproberen	IenW	Ja
ICT	Handreiking circulair en klimaatneutraal inkopen van ICT maken	Tools	IenW	Nee
ICT	Grondstofcompensatie smartphones van het Rijk	Uitvoer	BZK	Ja
Kantoorinrichting	Intern in de organisatie communiceren over herinzet en refurbishen van meubilair	Tools	BZK	Nee
Kantoorinrichting	Milieueffectanalyse uit laten voeren over drie alternatieven voor handdrogen	Alternatieven vergelijken	BZK	Nee
Labs	Marktdialoog organiseren over verduurzaming van inkoop laboratoria benodigdheden	Visievorming	RIVM	Nee
Transport	Actualiseren MVI criteria transport	Tools	RWS	Nee
Transport	Implementeren van een logistieke hub bij Den Haag	Uitvoer	BZK	Ja
Transport	Implementatie elektrisch vervoer, ondersteunen bij de uitrol van laadinfrastructuur bij Rijkskantoren	Uitvoer	BZK	Ja, later

## 3.2 Effecten

Bij vijf van de vijftien pilots is een potentieel effect van de pilot in termen van CO<sub>2</sub> emissies of anderszins berekend. Bij twee daarvan is ook al daadwerkelijk gerealiseerd effect in 2019 bekend: verduurzaming van catering (paragraaf 3.2.2) en grondstoffencompensatie (paragraaf 3.2.4). Bij twee andere pilots is wel voorzien in effectmeting, maar zijn de meetresultaten nog niet beschikbaar. De overige pilots, die meer gericht waren op het maken van tools en visievorming, dragen naar verwachting ook bij aan het effect van circulair en klimaatneutraal inkopen. Echter, de relatie met concrete inkopen met minder milieueffect is voor die type activiteiten niet te kwantificeren.

De resultaten van alle pilots worden ontsloten via de website van PIANOo. In deze paragraaf geven we een kort overzicht van de pilots waarvoor het (potentiële) effect kon worden geschat.

### 3.2.1 *Snijresten inzetten als veevoer*

Door Floating Farm is onderzocht of veganistische snijresten afkomstig van locaties van de Rijksoverheid als veevoer kunnen dienen, zowel in kwantitatieve als kwalitatieve zin. Op deze manier worden resten, die momenteel meestal worden ingezet voor compostproductie en/of biogaswinning, ingezet als veevoer. Daarnaast worden de snijresten opgehaald met elektrisch vervoer en gecombineerd met het leveren van melk. Het potentiële effect van deze pilot is uitgerekend door rekening te houden met:

- Minder krachtvoer nodig door inclusie van snijresten in het veevoer
- Elektrisch vervoer vervangt regulier GFT vervoer
- Minder GFT beschikbaar voor het winnen van biogas en warmte

Uitgaande van een situatie waarin er 200 dagen per jaar 200 kg snijresten worden verwerkt door Floating Farms is de reductie 19,5 ton CO<sub>2</sub> eq. De details van het onderzoek en de berekeningen staan in het rapport Van Rotterdamse snijresten naar Rotterdamse melk (Floating Farm, 2020).

### 3.2.2 *Verduurzaming van de catering in Rijnstraat 8*

In een van de Rijkspanden: Rijnstraat 8 (R8), worden verschillende initiatieven genomen met als doel:

- 1) Meer plantaardig eten
- 2) Minder voedselverspilling
- 3) Minder plastic

De opbrengst van de initiatieven wordt gemonitord. Tijdens de duur van de pilot zijn in 2019 de volgende resultaten bereikt (tabel 3.3):

Tabel 3.3 Dashboard verduurzaming catering R8

Initiatief	Aantal	Eenheid en uitleg
Fruitfull office (doel 1)	1.404	Manden en bomen. Afdelingen van R8 kunnen manden met fruit bestellen om uit te delen aan de medewerkers. De manden zijn ingepakt door mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt en komen zoveel mogelijk uit Nederland. Daarnaast wordt per fruitmand één fruitboom geplant in Malawi.
Ingekochte 'quasimodo' groenten en fruit via Instock en Van Gelder (doel 2)	3.507	Kg groenten en fruit. Groente en fruit dat anders was weggegooid door supermarkten of waarvoor geen plek was in het regulier vervoer wordt nu voor de catering op R8 ingekocht en verwerkt.
Too good to go (doel 2)	312	Zakjes met lunch. De cateraar biedt via de app TGTG overgebleven lunchpakketten aan.
Zero Food Waste (doel 2)	-	Kg minder inkoop van voedsel. Met een geavanceerde camera en weegschaal wordt bijgehouden welke ingrediënten worden weggegooid en wanneer. Op basis hiervan worden recepten en het inkoopproces aangepast. Data is input voor bijstelling inkoopprocessen. Inkoop van brood is al veranderd.
Waterflessen (doel 3)	800	Glazen flessen met kraanwater. In plaats van PET flessen met water, kunnen glazen flessen met kraanwater worden ingezet. Deze worden in R8 omgespoeld en opnieuw gevuld en eventueel bruisend gemaakt.

Deze initiatieven lopen door in 2020 aangevuld met nieuwe initiatieven. Het vervangen van PET flessen met water door lokaal gefilterd en gekoeld kraanwater in hervulbare glazen flessen, leverde uitgedrukt in CO<sub>2</sub> winst tijdens de pilot fase 65 kg CO<sub>2</sub>-eq. besparing op. Als dit systeem voor alle vergaderingen en evenement op R8 wordt toegepast loopt de besparing op tot 1.250 kg CO<sub>2</sub>-eq per jaar (PW advies, 2019).

De voortgang van deze initiatieven is te volgen via:  
<https://sites.google.com/waytosustain.nl/verduurzaming-catering/homepage?authuser=0>

### 3.2.3

#### *Ecofont pilot*

Ecofont is software waarmee inkt wordt bespaard bij printen. Bestaande lettertypes worden met minder inkt gedrukt door kleine gaatjes in het drukwerk. Dit bespaart 40 tot 49% inkt (BLI Performance evaluation, januari 2018). Binnen het ministerie van I&W is een pilot gestart waarin met Ecofont wordt gewerkt. Data over de pilot is nog niet beschikbaar. Wel is uitgerekend wat de besparing is als de hele Rijksoverheid met Ecofont werkt. Dit is een schatting die alleen is bedoeld voor deze rapportage. Het is gebaseerd op de onderstaande aannames:

- Naar schatting worden er jaarlijks 218.000.000 printjes per jaar gemaakt (109.000 werkplekken, 10 A4 per dag, 200 dagen per jaar).
- Er is uitgegaan van het inktverbruik in de test opstelling waarin het Ecofont is getest met een HP Laserjet P2055.
- Er is uitgaan van alleen standaard printjes met zwarte tekst.
- Er is een levenscyclus analyse (LCA) uit de Ecoinvent database (versie 3, 2018) gebruikt: 'Toner, black, powder {GLO}| market for': 7,04 kg CO<sub>2</sub>-eq. per kg inktpoeder.

Als de hele Rijksoverheid Ecofont gebruikt levert dat met deze aannames een besparing op van 8.600 kg inkt en 61 ton CO<sub>2</sub> eq. Daarnaast is er sprake van een verminderde toxische druk door de inkt, minder emissies van vluchtige organische stoffen en een papier stroom met minder inkt voor uiteindelijke papier recycling.

#### 3.2.4 *Grondstoffencompensatie van smartphones*

Closing the Loop heeft in 2019 voor elke telefoon die voor het Rijk is ingekocht een afgedankte telefoon of telefoonkaart uit Kameroen teruggehaald en daaruit het goud, zilver, koper en palladium laten mijnen door een verwerker van afgedankte elektrische apparatuur in Italië. Het ging in 2019 om 46.000 toestellen die zijn gecompenseerd. Dit leverde op:

- 163 gram goud (Au)
- 304 gram zilver (Ag)
- 123.913 gram koper (Cu)
- 10 gram palladium (Pd)

Deze metalen worden opnieuw ingezet, wat in de oude situatie niet zou gebeuren. Naast het opnieuw inzetten van grondstoffen en verminderde milieudruk door het veilig verwerken van de telefoons leverde dit naar schatting 3.500 kg CO<sub>2</sub>-eq besparing op, puur op basis van deze vier metalen. Dit is berekend met de volgende parameters:

- A. de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van marktgemiddelde goud, zilver, koper en palladium: gebruik daarvan is vervangen door de teruggewonnen metalen.
- B. de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van gerecycled goud, zilver, koper en palladium uit elektronisch afval: de impact van het onttrekken van de metalen uit de telefoons.
- C. de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van het transport van Kameroen naar Europa en binnen Europa per boot en vrachtauto.

De vermeden CO<sub>2</sub>-eq uitstoot = A – B – C. De gebruikte kengetallen staan in tabel 3. De berekende winst is alleen bedoeld voor indicatie ten behoeve van deze rapportage. Met name de getallen voor het recyclen (B) zijn onzeker, het genomen proces uit de LCA database ecoinvent is uit 2007 en voor recyclinginstallatie die groter is dan de partner van Closing the loop. Daarnaast wisselt de grondstoffen opbrengst per batch telefoons en is er nog geen stabiel gemiddelde bepaald. Closing the loop werkt aan het verzamelen van primaire data voor het recycling proces.

Naast het voordeel van grondstoffen opnieuw kunnen inzetten en minder broeikasgasemissies, voorkomt deze werkwijze ook het verbranden van telefoons en telefoon behuizingen in de open lucht.

Hierdoor wordt voorkomen dat mensen en milieu worden blootgesteld aan de uitstoot van toxische, kankerverwekkende stoffen. Dit effect is niet gekwantificeerd, omdat hiervoor nog niet genoeg cijfers beschikbaar zijn.

*Tabel 3.4 kengetallen voor berekening emissiereductie van CO<sub>2</sub> eq. door grondstofcompensatie via Closing the loop.*

<b>Proces</b>	<b>Getal</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Bron</b>
A Au	15.365	Kg CO <sub>2</sub> -eq. per kg	Ecoinvent: Gold {GLO}  market for   APOS, U
A Ag	387	Kg CO <sub>2</sub> -eq. per kg	Idem, voor Ag
A Cu	8	Kg CO <sub>2</sub> -eq. per kg	Idem, voor Cu
A Pd	7.232	Kg CO <sub>2</sub> -eq. per kg	Idem, voor Pd
B Au	854	Kg CO <sub>2</sub> -eq. per kg	Ecovinvent: Gold, secondary, at precious metal refinery/SE S
B Ag	15	Kg CO <sub>2</sub> -eq. per kg	Idem, voor Ag
B Cu	0,1	Kg CO <sub>2</sub> -eq. per kg	Idem, voor Cu
B Pd	448	Kg CO <sub>2</sub> -eq. per kg	Idem, voor Pd
C Zee	0,021	Kg CO <sub>2</sub> -eq. per ton*km	CO2emissiefactor.nl
C Weg	0,102	Kg CO <sub>2</sub> -eq. per ton*km	CO2emissiefactor.nl

Het potentieel van het terugwinnen van metalen uit telefoons is groter dan hierboven berekend. Als we uitgaan van in de literatuur gerapporteerde gemiddelde concentraties van deze vier metalen in telefoons zouden 46.000 telefoons de gezamenlijk de volgende hoeveelheden moeten bevatten (JRC, 2020):

- 1.380 gram goud
- 14.260 gram zilver
- 695.520 gram koper
- 460 gram palladium

Wat overeenkomt met 33.800 kg CO<sub>2</sub>-eq voor de 46.000 telefoons.

### 3.2.5 *Implementeren van een logistieke hub bij Den Haag*

Vanuit de impuls klimaatneutraal en circulair inkopen is zowel in 2018 als 2019 bijgedragen aan het realiseren van een zogenoemde logistieke hub. Dit bestaat een distributiepunt aan de rand van de stad Den Haag, waar leveranciers hun facilitaire producten afleveren, die vervolgens met elektrisch vervoer worden geleverd in de stad. Door het bundelen van goederen neemt het aantal levermomenten op de eindlocatie en dus ook het aantal verkeersbewegingen in de stad af. De prognose is dat hierdoor voor dezelfde leverdoelen 90% minder ritten in de stad nodig zijn. Dit komt de veiligheid én bereikbaarheid van de stad ten goede. Het overstappen op elektrisch vervoer zorgt voor minder uitstoot van schadelijke stoffen in dichtbevolkt gebied. De elektriciteitsvoorziening van het vervoer wordt gerealiseerd via hernieuwbare bronnen. Het effect hiervan is geschat op 25 ton minder emissies van broeikasgassen (CO<sub>2</sub>-eq.), 135 kg minder NO<sub>x</sub> emissies en 3.4 kg minder fijnstof uitstoot (Belastingdienst, 2019). Er is een tool gericht om vanaf januari de daadwerkelijk gerealiseerde winst te monitoren.

## 4 Pilots schaduw prijzen inzetten bij inkoop

### 4.1 Inleiding: pionieren met het begrip 'Schaduw prijzen'

In de Klimaatwet is vastgelegd dat Nederland in 2030 49% minder CO<sub>2</sub> moet uitstoten ten opzichte van 1990. In 2050 dient de reductie ten opzichte van 1990 zelfs 95% te zijn. Het Klimaatakkoord beschrijft op welke wijze we in Nederland invulling geven aan de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen van de Klimaatwet. Ook de provincies en gemeenten nemen hun verantwoordelijkheid om de benodigde reductie van CO<sub>2</sub> te bewerkstelligen. Een van de effecten van de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen in de Klimaatwet is dat deze doelstellingen geïmplementeerd dienen te worden in de inkoopactiviteiten van de provincies en gemeenten.

Eén van de instrumenten om de CO<sub>2</sub>-reductiedoelen via inkoopactiviteiten te behalen, is door het toepassen van 'schaduwbeprijzing' of 'CO<sub>2</sub>-beprijzing'. Bij CO<sub>2</sub>-beprijzing neemt men de prijs per ton CO<sub>2</sub>-eq emissies mee bij het afwegen van beslissingen. Dat kan bij beleidsvraagstukken en investeringen, maar ook bij aanbestedingen van producten of diensten. Daarbij zijn twee mogelijkheden:

1. Een externe CO<sub>2</sub>-prijs die daadwerkelijk wordt betaald, zoals bijvoorbeeld bij een belasting of heffing. Er ontstaan hierdoor geldstromen tussen organisaties.
2. Een interne CO<sub>2</sub>-prijs die niet daadwerkelijk wordt betaald, maar wel wordt meegenomen bij het afwegingskader. Dan wordt bij aanbestedingen, maar bijvoorbeeld ook bij gebiedsontwikkeling en beleidsvorming, een concrete prijs aan de CO<sub>2</sub>-uitstoot gekoppeld. Niet als werkelijke CO<sub>2</sub>-belasting, maar als 'fictieve prijs'. Bedoeld als instrument om beslissingen consistent te richten op het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

In 2019 is binnen de Klimaatenvelpe het project 'Schaduwbeprijzing' uitgevoerd. Het project richtte zich op 'interne CO<sub>2</sub>-beprijzing', of 'fictieve CO<sub>2</sub>-beprijzing' bij aanbestedingen. Het idee achter het toepassen van deze interne CO<sub>2</sub>-prijs is, dat het de markt uitdaagt om te zoeken naar producten, diensten en oplossingen die de laagste klimaatschade veroorzaken. De CO<sub>2</sub>-kosten worden dan (nog) niet in de reële economie in rekening gebracht, maar wegen wel volledig mee in alle afwegingen.

In het project zijn de mogelijkheden voor het werken van met interne CO<sub>2</sub>-beprijzing in aanbestedingen onderzocht. Het project had dit eerste jaar nog een sterk pionier-achtig karakter. Want hoewel het idee van schaduwbeprijzing eenvoudig lijkt, is de uitwerking daarvan in een juiste definitie en werkbare rekenmethodiek niet gemakkelijk en niet vrij van discussie. Een klankbordgroep onder leiding van Klimaatverbond Nederland, waarin verder IPO, VNG, Unie van Waterschappen en het RIVM zitting hadden, begeleidde dit traject.

## 4.2 Bevindingen uit het essay: de prijs van CO<sub>2</sub>

Gedurende het project heeft het Klimaatverbond Nederland een essay opgesteld over schaduwbeprijzing, dat bedoeld is als discussiestuk richting beleidsmakers en wetgevers (Klimaatverbond Nederland, 2020). In dit essay wordt een onderbouwing gegeven van de prijs die een ton CO<sub>2</sub> zou moeten kosten om de werkelijke milieukosten in beeld te brengen. Volgens de uitkomsten van het essay ligt een juiste CO<sub>2</sub>-prijs rond de 700 euro/ton. Binnen de bovengenoemde Klankbordgroep is meegedacht en -gediscussieerd over de inhoud van het essay en is op het uiteindelijke verhaal inhoudelijk en tekstueel commentaar geleverd.

Bij het bepalen van een 'juiste' interne CO<sub>2</sub>-prijs keken de onderzoekers van Klimaatverbond Nederland naar de meest recente onderzoeken uit gerenommeerde bronnen. In al deze onderzoeken is een prijsrange voor CO<sub>2</sub> van tussen de 600 en 800 €/ton in 2050 of 2100 een realistische prijs. Onderzoeken vanuit preventiekosten bieden een indicatie van de 'onderkant' van de CO<sub>2</sub>-prijs. De maatschappelijke kosten van klimaatverandering (dus impact op bijvoorbeeld de Sustainable Development Goals, zoals toegang tot schoon drinkwater, veiligheid, onderwijs en gezondheid) zullen hoger tot veel hoger zijn. Vrijwel alle onderzoeken naar CO<sub>2</sub>-beprijzing gaan uit van toenemende kosten in de loop van de tijd, waarbij de periode na 2050 behoorlijk onzeker is. Grotendeels is deze toename gefundeerd op aannames voor de discontovoet. In een aantal gevallen is ze gebaseerd op toenemende schaarste van CO<sub>2</sub> in het mondiale CO<sub>2</sub>-budget. Klimaatverbond Nederland hanteert het voorzorgsprincipe als uitgangspunt (Klimaatverbond Nederland, 2020):

*"We weten niet precies welke prijs aan CO<sub>2</sub> verbonden moet worden. We werken met imperfecte modellen en leven in een tijd van snelle toename van kennis. Daarom vindt Klimaatverbond Nederland dat bij de toepassing van een interne CO<sub>2</sub>-prijs, bijvoorbeeld ten behoeve van aanbestedingen, beleidsinitiatieven of het bredere communicatie over de schaal van impact van uitstoot (de schaal van afwenteling van kosten op toekomstige generaties) op dit moment €700/ton CO<sub>2</sub> een logisch uitgangspunt is en pleit ervoor dit in de daartoe geëigende wegingsinstrumenten en communicatie toe te passen. Tegelijk is het goed om de ontwikkeling van modellen en kennis op gebied van schade- en preventiekosten nauw te volgen en dit advies regelmatig te toetsen aan nieuw opgedane kennis en eventueel bij te stellen."*

De Klankbordgroep van onderschrijft dit standpunt van Klimaatverbond Nederland. De prijs kan dus worden gebruikt voor de pilots bij de provincies

## 4.3 Pilots bij provincies

Een tweede activiteit binnen het Schaduwrijzen-project was het toepassen van de methodiek van 'fictieve CO<sub>2</sub>-beprijzing' binnen een aantal provinciale pilot studies. Met de methode is in 2019 in 27 provinciale pilots geëxperimenteerd, verdeeld over verschillende sectoren (GWW, textiel, meubilair, catering, groene organisatie). De



analyses zijn uitgevoerd door de adviesbureaus Tauw, Witteveen+Bos en CE Delft.

Om CO<sub>2</sub>-beprijzing toe te passen bij een aanbesteding moet de aanbestedende dienst van tevoren een keuze maken over:

1. De rol die CO<sub>2</sub>-beprijzing krijgt in de aanbesteding (als informatie-instrument, als gunningscriterium of als onderdeel van de financiële beoordeling?).
2. De manier waarop de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van de goederen en diensten wordt berekend (generiek middels een schatting of specifiek per leverancier?) en wie dit doet (aanbestedende dienst, LCA expert of leverancier?).
3. De hoogte van de CO<sub>2</sub>-prijs (ofwel: met welke CO<sub>2</sub>-prijs moeten de emissies worden vermenigvuldigd?).
4. De rol van CO<sub>2</sub>-beprijzing in de financiële boekhouding (als fictieve waarde voor keuzes in de aanbesteding, of als reële geldstroom, zoals een fonds of verrekende budgetten?).

Mede door het korte tijdsbestek, konden in de pilotstudies die voor dit project in 2019 voorhanden waren, geen concrete aanbestedingen uitgezet worden, waarin bovenstaande vier vragen al van tevoren uitgewerkt waren. Er is dus met terugwerkende kracht een analyse uitgevoerd op een aantal aanbestedingen, zo goed als mogelijk op basis van de beschikbare data. Uit de pilots zijn niet zozeer concrete getallen over behaalde CO<sub>2</sub>-winst gekomen. De pilots hebben inzicht gegeven in richtlijnen voor het toepassen van interne schaduwbeprijzing binnen wettelijke kaders en met het oog op verschillende beleidsdoelstellingen, en de 'lessons learned' in kaart gebracht..

#### 4.3.1 *Pilots GWW (busremises, autowegen, onderhoudscontracten/oeverconstructies, fietspaden)*

In 2017 bedroeg 23% van de totale bouwproductie in Nederland een GWW-project. In totaal hadden deze GWW-projecten in 2017 een financiële omvang van 14 miljard euro. Veel van deze GWW-projecten worden uitgevoerd in opdrachtgeverschap van een overheidsorganisatie, zoals Rijkswaterstaat, provincies, gemeenten en waterschappen. Naast de grote financiële omvang hebben deze projecten ook grote negatieve impact op het milieu. De enorme hoeveelheden beton en staal, de transportbewegingen en gebruik van fossiele brandstoffen op de bouwplaats zijn belangrijke onderdelen die leiden tot een hoge milieubelasting.

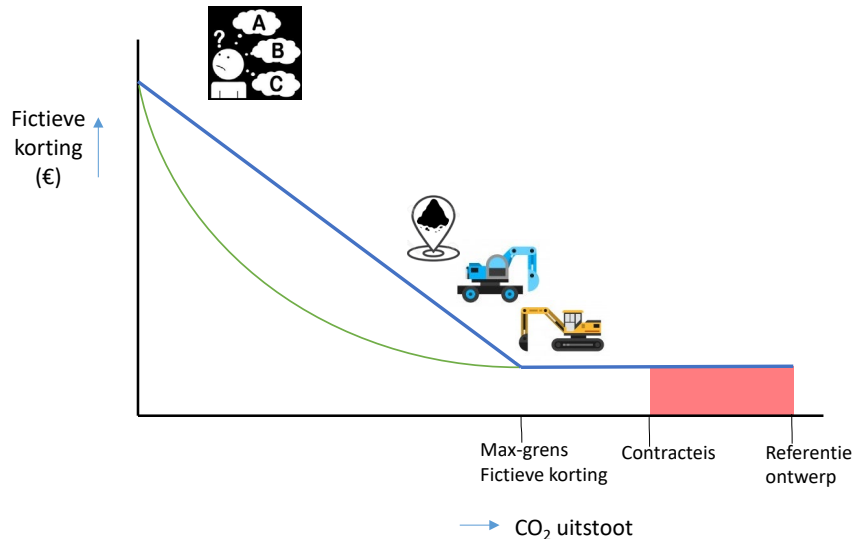
Een wetenschappelijke methode om de milieubelasting van GWW-projecten in kaart te brengen is de levenscyclus analyse (LCA). Kortgezegd wordt bij deze methode gedurende de gehele levensduur van een object, de belangrijkste processen en materiaalstromen in kaart gebracht en opgeteld. Van het winnen van grondstoffen uit de mijn, tot aan de afvalverwerking. LCA is een complexe methodiek die veel expertise vergt. Om milieu-impact berekeningen toch toegankelijk te maken heeft Rijkswaterstaat de rekentool DuboCalc (Duurzaam bouwen Calculator) laten ontwikkelen. Met de tool kan de impact van een project worden berekend en uitgedrukt in een milieukosten indicator (MKI). DuboCalc kan ook worden gebruikt om alleen de CO<sub>2</sub>-impact van infrastructuurele- en bouwprojecten te berekenen.

In de GWW-pilots is (met terugwerkende kracht) de hoogte van de kwaliteit van de aanbesteding mede bepaald door de hoogte van de CO<sub>2</sub> uitstoot van verschillende aanbiedingen. De CO<sub>2</sub>-kwaliteitswaarde van de aanbiedingen is daarbij uitgedrukt in een fictieve korting op de inschrijvingsom. Per aanbesteding is bepaald bij welke hoogte van de CO<sub>2</sub>-prijs de meeste waarde (gunning) wordt gegeven aan de meest duurzame inschrijver. Met andere woorden, hoe hoog moet de CO<sub>2</sub> prijs per ton zijn om een (relatief dure maar duurzame) inschrijver beter uit de bus te laten komen (meer fictieve korting) dan de goedkoopste (maar minder duurzame inschrijver). Deze vraag is uitgewerkt voor verschillende gunningsmethodieken. De berekeningen zijn uitgevoerd door Witteveen+Bos en Tauw.

De aanpak in het analyseren van de casusprojecten bestond uit drie stappen. De eerste stap in de analyse was vaststellen of er al een CO<sub>2</sub>-footprint voor het casusproject is opgesteld. Indien dit het geval was, dan zijn de bestaande getallen gebruikt in de analyse. Zo niet, dan werd een CO<sub>2</sub>-footprint opgesteld op basis van de beschikbare informatie. De CO<sub>2</sub>-impact is met behulp van de tool DuboCalc berekend.

De monetaire waarde van de CO<sub>2</sub> reductie is vervolgens bepaald in een gunningsmodel op drie verschillende manieren, zie ook Figuur 4.1:

1. Lineair: iedere ton CO<sub>2</sub> minder uitstoot levert een fictieve korting op de inschrijvingsom op van een vooraf vastgesteld bedrag in euro's.
2. Niet lineair: niet iedere ton CO<sub>2</sub> levert dezelfde monetaire waarde en daarmee fictieve aftrek op de inschrijvingsom. In het algemeen kan worden gesteld, dat de eerste tonnen CO<sub>2</sub> vermindering makkelijker en 'goedkoper' te realiseren zijn, bijvoorbeeld door kleine aanpassingen in materieel of situering van depots ('laaghangend fruit'). En de laatste tonnen tot aan maximale CO<sub>2</sub> reductie zijn het moeilijkst te behalen, bijvoorbeeld omdat hiervoor een andere ontwerpscenario's moeten worden gekozen of substantiële wijzigingen in de aanpak moeten worden gedaan. Het betreft hier complete 'systeemveranderingen'. Bij niet-lineair beprijzen wordt aan de eerste tonnen CO<sub>2</sub>-reductie daarom een lagere fictieve prijs gehangen, dan aan de latere tonnen.
3. CO<sub>2</sub>-reductie wordt via een relatieve beoordeling ten opzichte van andere inschrijvers omgerekend naar een fictieve korting.



Figuur 4.1. Schematische weergave van lineaire en niet-lineaire fictieve korting (bron: Tauw en Witteveen+Bos, in concept).

Vervolgens zijn de inschrijvingen beoordeeld aan de hand van de drie bovengenoemde gunningsmodellen, en voor verschillende fictieve CO<sub>2</sub>-prijzen. Per casusproject is voor elke gunningsmethodiek beschouwd welke fictieve CO<sub>2</sub>-prijs leidt tot gunning aan de inschrijver met de laagste CO<sub>2</sub>-uitstoot. Voor de twee aanbestedingen die vallen onder het cluster 'autowegen' geldt bijvoorbeeld, dat een beoordeling op basis van een vaste CO<sub>2</sub>-prijs (gunningsmodel 1 - lineair) leidt tot een winnende meest duurzame (laagste CO<sub>2</sub>-uitstoot) inschrijving bij een CO<sub>2</sub>-prijs van €400, resp. €800 per ton. Bij een beoordeling op basis van een niet-lineaire fictieve korting per ton CO<sub>2</sub>-reductie (gunningsmodel 2) wint de meest duurzame inschrijving bij een gemiddelde CO<sub>2</sub> prijs van €1300, resp. €3300. Dat komt in deze casus met name doordat de fictieve korting pas bij een zeer grote CO<sub>2</sub>-reductie substantieel wordt. Bij een beoordeling op basis van een niet-lineaire fictieve korting met relatieve beoordeling ten opzichte van de laagste inschrijving (gunningsmodel 3) is een CO<sub>2</sub>-prijs van €300, resp. €500 per ton al afdoende om de meeste duurzame inschrijving als winnaar uit de aanbesteding te laten komen. Uit de overige casussen, rond fietspaden, busremises en oeverconstructies komen getallen in dezelfde orde van grootte naar voren.

Uit deze eerste vingeroefeningen kan voorzichtig worden geconcludeerd, dat fictieve CO<sub>2</sub>-beprijzing in GWW projecten een effectief middel kan zijn bij de selectie van inschrijvingen met een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot, mits voor die CO<sub>2</sub> wel een fictieve prijs/korting van minimaal enkele honderden euro's wordt gehanteerd. Daarbij gelden wel enkele kanttekeningen en aannames, zie discussie in paragraaf 4.4.

#### 4.3.2 Pilots in leveranties (catering, meubilair en textiel)

Ook in deze categorieën wordt LCA gebruikt bij het vaststellen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van een product of dienst. In tegenstelling tot bij GWW (DuboCalc), bestaat voor de categorieën catering, meubilair en textiel

nog geen algemeen geaccepteerde en geaccrediteerde bepalingmethode. Het is van belang dat de aanbestedende dienst een keuze maakt voor de methode, impactcategorieën en databases, voordat men CO<sub>2</sub>-beprijzing in een aanbesteding gaat toepassen. Product Category Rules (PCR) kunnen hierbij behulpzaam zijn. Een PCR document bevat specifieke richtlijnen voor het berekenen van de milieubelasting van producten in één productcategorie. Zo wordt bijvoorbeeld omschreven wat de functionele eenheid moet zijn, of welke specifieke data moet worden gebruikt bij de berekening. Bij productgroepen waarvoor PCR documenten zijn ontwikkeld, is het mogelijk om leveranciers te vragen een CO<sub>2</sub> voetafdruk aan te leveren, deze met elkaar te vergelijken. Dit zal zeker tot CO<sub>2</sub> reductie leiden. Tot hoeveel CO<sub>2</sub> reductie dit daadwerkelijk leidt hangt af van hoeveel CO<sub>2</sub> emissies er met de betreffende productgroep zijn gemoeid en met de mogelijkheden die leveranciers hebben door in hun assortiment, aankoop of proces CO<sub>2</sub>-emissies te reduceren. Omdat voor de beschouwde categorieën nog geen PCRs zijn ontwikkeld, kon CE Delft in deze studie geen uitspraak doen over hoeveel CO<sub>2</sub> emissies gereduceerd kunnen worden. Dit moet in toekomstig onderzoek verder worden onderzocht.

CE Delft geeft in haar onderzoek wel ter indicatie aan, wat het effect is van CO<sub>2</sub>-beprijzing op de verkoopprijs van meubilair en textiel, en wat het aandeel van CO<sub>2</sub> hierin is. Dit is steeds uitgewerkt voor een CO<sub>2</sub> prijs van €25, €100 en €700 per ton. Tabel 4.2 laat voor de categorie meubilair het aandeel van de CO<sub>2</sub>-beprijzing zien op de verkoopprijs. De hoogte van de CO<sub>2</sub>-prijs heeft een grote invloed. Daarentegen is de CO<sub>2</sub>-prijs in absolute zin een relatief klein deel van de verkoopprijs, nooit meer dan 5%.

*Tabel 4.2: Berekening van het aandeel van CO<sub>2</sub>-beprijzing in de verkoopprijs van diverse meubelstukken bij een CO<sub>2</sub>-prijs van €25, €100 resp. €700 euro/ton (bron: CE Delft).*

<b>Productgroep</b>	<b>Verkoopprijs (ex BTW)</b>	<b>Aandeel CO<sub>2</sub>-beprijzing in verkoopprijs bij een CO<sub>2</sub>-prijs van €25 per ton</b>	<b>Aandeel CO<sub>2</sub>-beprijzing in verkoopprijs bij een CO<sub>2</sub>-prijs van €100 per ton</b>	<b>Aandeel CO<sub>2</sub>-beprijzing in verkoopprijs bij een CO<sub>2</sub>-prijs van €700 per ton</b>
Vergaderstoel	€ 285	0,9%	3,5%	24,8%
Bureaustoel	€ 200	0,4%	1,7%	11,3%
Zit-zit bureau	€ 400	0,7%	2,9%	20,6%
Kast	€ 575	1,1%	4,5%	31,3%
Zit-sta bureau	€ 750	0,5%	2,0%	14,2%

In de categorie textiel zijn de effecten van CO<sub>2</sub>-beprijzing op de kostprijs beduidend hoger dan voor catering en meubilair. Vooral voor wol en zijde is dit het geval: de kostprijs van zijde wordt bijvoorbeeld meer dan 25x verhoogd indien een CO<sub>2</sub> prijs van €700 per ton wordt meegerekend. Dit is te verklaren door de hoge klimaatimpact van zijde en wol.

Voor catering, is een selectie gemaakt van vier productgroepen waarvoor algemene data beschikbaar waren: bier, appels, tomaten en

belegd broodje. Uit de analyse is gebleken, dat de prijs waarmee CO<sub>2</sub>-kosten worden berekend, grote invloed heeft op het effect van CO<sub>2</sub>-beprijzing: er zijn grote verschillen tussen een CO<sub>2</sub>-prijs van €25 en €700. Toch is de CO<sub>2</sub>-prijs een relatief klein deel van de verkoopprijs, met uitzondering van de Nederlandse tomaat in kassen die met aardgas worden verwarmd.

#### 4.3.3 *Pilots in 'groene organisaties'*

Duurzame Organisaties kunnen een CO<sub>2</sub> prijs toepassen bij al hun onderdelen: zowel bij de inkoop als bij beleids- of investeringsbeslissingen. Vooral bij bedrijven zien we dat er op dit moment steeds vaker melding wordt gemaakt van het gebruik van CO<sub>2</sub> prijzen. Wereldwijd is het aantal bedrijven dat CO<sub>2</sub> een interne prijs geeft als onderdeel van de bedrijfsstrategie flink toegenomen. Wereldwijd hebben in 2017 al meer dan 1300 bedrijven en organisaties gerapporteerd dat zij werken met een interne CO<sub>2</sub>-prijs. Interne CO<sub>2</sub>-beprijzing is daarom een groeiende business.

Essentieel in het toepassen van CO<sub>2</sub>-beprijzing in de organisatiestructuur is dat CO<sub>2</sub>-emissies op een goede manier gemonitord worden, zowel van de eigen (productie)processen als van de ingekochte producten. Een CO<sub>2</sub> monitoringsplan dat op beide fronten wordt uitgevoerd (zowel inkoop als eigen organisatie) heeft als uitkomst een berekening van de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van de eigen organisatie. Als alle bedrijven en organisaties een eigen CO<sub>2</sub> footprint opstellen ontstaat een economie-breed systeem waarbij alle intermediaire leveringen tussen bedrijven, naast in financiële termen, ook in meegeleverde CO<sub>2</sub> kunnen worden uitgedrukt. Interne CO<sub>2</sub>-beprijzing is ook een manier om de maatschappelijke waarde van vermeden CO<sub>2</sub> uitstoot mee te nemen bij beleidsbeslissingen. Een interne CO<sub>2</sub>-prijs voor provincies kan worden toegepast bij investeringsbeslissingen, beleidsafwegingen of inkoopbeslissingen.

De analyse van CE Delft laat zien, dat een aantal methoden beschikbaar zijn voor het bepalen van de CO<sub>2</sub> emissies van een organisatie, zoals een provincie. Op dit moment biedt de CO<sub>2</sub> prestatieladder een goed bruikbaar handvat om de CO<sub>2</sub> emissies van een organisatie te bepalen.

## 4.4 **Discussie**

In het project zijn de mogelijkheden voor het werken met interne CO<sub>2</sub>-beprijzing in aanbestedingen onderzocht. Uit de eerste vingeroefeningen rond het toepassen van interne CO<sub>2</sub>-beprijzing bij aanbestedingen in GWW-projecten kan voorzichtig worden geconcludeerd, dat fictieve CO<sub>2</sub>-beprijzing een effectief middel kan zijn voor de selectie van inschrijvingen met een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot, mits voor die CO<sub>2</sub> wel een fictieve prijs/korting van minimaal enkele honderden euro's wordt gehanteerd. Daarbij gelden enkele kanttekeningen en aannames, zoals: 1) Aanneمة in de analyse is dat een grotere CO<sub>2</sub>-reductie (lineair) tot een hogere inschrijvingssom leidt. De praktijk laat zien dat dit zeker niet altijd het geval is. Daarmee kan er een overschatting zijn van de CO<sub>2</sub>-prijs; 2) Interactie van inschrijversgedrag op de gunningsmethodiek is niet meegenomen: een inschrijver kijkt eerst wat de gunningsmethodiek is en waar hij op moet inzetten om de kans op gunning zo groot mogelijk te maken. Als de kosten voor CO<sub>2</sub> reductie groter zijn dan de

fictieve korting die verkregen kan worden zullen alle inschrijvers deze investering niet doen, omdat dit niet zal leiden tot gunning; 3) Projectspecifieke keuzes die aanbesteders maken en de projectspecifieke situatie zijn niet in het model meegenomen.

Op dit moment is volledige CO<sub>2</sub>-beprijzing binnen catering, meubilair en textiel nog niet mogelijk. Dit omdat de methodes en databases nog niet zover uitgewerkt zijn, dat specifieke kennis voor het berekenen van de CO<sub>2</sub>-voetafdruk beschikbaar is op productniveau. Er is bovendien nog geen consensus over de methode om CO<sub>2</sub> footprints van de producten te berekenen, zoals die voor GWW al wel bestaan. Het opstellen van PCRs voor producten of productgroepen zou een wenselijke stap zijn om verder te komen met interne CO<sub>2</sub>-beprijzing voor leveranties als meubilair en textiel.

Kanttekening hierbij is wel, zeker relevant in de productgroepen catering, meubilair en textiel, dat voor het effectief aanpakken van milieu-impact men zich moet realiseren, dat broeikasgasemissies maar één van de mogelijke effecten beslaan. Beprijzing wordt ingezet om een effectieve prikkel te geven. Maar als broeikasgasemissies maar een klein deel van de totale milieubelasting vertegenwoordigen, zal enkel CO<sub>2</sub>-beprijzing niet effectief zijn om de totale milieubelasting te verlagen.

Voor wat betreft de inbedding van CO<sub>2</sub>-beprijzing in 'groene organisaties', bijvoorbeeld provincies, wordt samenwerking met leveranciers gedurende het contract steeds belangrijker: door met elkaar in gesprek te gaan, CO<sub>2</sub> daadwerkelijk te gaan meten, en gezamenlijk verbeteropties in te voeren kunnen grote stappen worden gezet. Leveranciers en opdrachtgevers moeten een langdurige relatie aangaan.

Om CO<sub>2</sub>-beprijzing interessant te houden/maken zijn de volgende zaken van belang:

- Goede communicatie: de waarde van schaduwbeprijzing goed verwoorden.
- Toepassing in aanbesteding en contractvormen uitleggen, tastbaar maken.
- Koppeling maken met doelen en ambities van de organisatie.
- Ontwikkelen gezamenlijke CO<sub>2</sub>-footprint methodieken (op IPO-niveau?).
- Eventueel koppeling van CO<sub>2</sub>-beprijzing aan een fonds waar de opbrengsten in worden gestort. Dit kan bijdragen aan verdere bewustwording rondom CO<sub>2</sub>-beprijzing.

## 4.5 Conclusie en vervolg

Na een jaar experimenteren met het begrip Schaduwbeprijzing in concrete casussen en het doen van literatuuronderzoek kan worden geconcludeerd dat Schaduwbeprijzing in potentie een krachtig middel is om CO<sub>2</sub> emissies te reduceren middels aanbestedingen. Op dit moment met name voor de productgroep GWW, omdat daar de meeste ervaring is opgedaan met het instrument. Er bestaan echter nog een groot aantal vragen over of en hoe dit concreet in te bedden in de inkoopprocessen van organisaties. De uitwerking van het begrip, en bovenal de beschikbaarheid van eenduidige CO<sub>2</sub> footprint bepalingmethoden voor

alle sectoren, en de implementatie in het inkoopproces van organisaties, vraagt nog om gedegen vervolgonderzoek en beleidsmatige discussie. Het komende jaar zal met de ervaring van de in 2019 uitgevoerde casussen en het essay van Klimaatverbond Nederland die discussie op diverse niveaus gevoerd worden, zodat inbedding van CO<sub>2</sub>-beprijzing (naast eventuele andere milieukosten) in organisaties op termijn realiteit kan worden.

Daarbij moet ook de discussie gevoerd worden of enkel beprijzen van CO<sub>2</sub> en niet van andere emissies/milieueffecten op termijn niet te smal is. Het is een goed startpunt gebleken om eerst de focus te leggen op CO<sub>2</sub>, daarmee is het begrip in eerste instantie behapbaar gebleven. Voor sommige producten geldt ook zeker dat de klimaatimpact de belangrijkste bijdrage aan de totale milieubelasting is. Echter is dit niet altijd het geval; andere milieueffecten zoals vermesting, verzuring, landgebruik en landgebruiksverandering kunnen ook een significante bijdragen leveren aan de totale milieulast. Dit aspect zal de komende tijd ook nader onderzocht moeten worden.

Tot slot vereist het gebruiken van de schaduwbeprijzing basis informatie over de aanbesteding, bijvoorbeeld de hoeveelheid producten die worden ingekocht, zoals ook voor de potentiële effectmeting benodigd. De resultaten van de decentrale pilots laten zien dat het verkrijgen van deze gegevens nog niet voor alle aanbestedingen en productcategorieën standaard is. De verbetering in en toepassing van de potentiële effectmeting zal ook zorgen dat schaduwbeprijzing vaker kan worden ingezet.





## 5 Langetermijneffecten leernetwerken 2018

### 5.1 Achtergrond

In 2018 en 2019 zijn binnen de impuls klimaatneutraal en circulair inkopen tien leernetwerken georganiseerd waarin kennis en ervaring werden uitgewisseld. PIANOo en Rijkswaterstaat organiseerden deze leernetwerken, bestaande uit drie tot vijf bijeenkomsten per leernetwerk in 2018 en twee tot vier bijeenkomsten per leernetwerk in 2019.

In 2018 zijn de leereffecten van de leernetwerken op korte termijn geëvalueerd (Zijp et al., 2019), waarvan het resultaat in paragraaf 5.2 kort is samengevat. Dit hoofdstuk gaat over de langere termijneffecten van de leernetwerken: hebben de leernetwerken een jaar na dato nog achterhaalbaar effect bij de deelnemende organisaties?

Omdat het gaat over langere termijneffecten zijn de leernetwerken uit 2018 als uitgangspunt genomen en de leernetwerken van 2019 buiten beschouwing gelaten. De tien leernetwerken in 2018 hadden ieder hun eigen thema:

1. Energie
2. Interne organisatie
3. Kantoorinrichting
4. Grond Weg en Waterbouw (GWW) & Bouw
5. Samenwerking markt en overheid
6. Mobiliteit – Dienstvoertuigen en Doelgroepenvervoer
7. ICT
8. Textiel
9. Meten
10. Schaduw prijzen

Elk leernetwerk had een eigen invulling, variërend van het delen van kennis tot het gezamenlijk maken van een road map, over wat in de toekomst nodig is om klimaatneutraal en circulair inkopen te vergemakkelijken. Verslagen van de leernetwerken zijn te downloaden via <https://www.pianoo.nl/nl/over-pianoo/bijeenkomsten-van-pianoo/verslagen/verslagen-mvi-bijeenkomsten>.

### 5.2 Recapitulatie van korte termijn effect leernetwerken

In 2018 zijn de leereffecten van deze leernetwerken door het RIVM kwalitatief geëvalueerd op drie niveaus, gebaseerd op de theorie van Kirkpatrick voor de evaluatie van trainingen (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2016):

- hoe werden de leernetwerken beleefd?;
- wat leverde het op voor de deelnemers?; en
- wordt het geleerde toegepast in de organisatie?

Uit de metingen in 2018 bleek dat deelnemers over het algemeen enthousiast en positief waren en hun deelname geslaagd vonden (Zijp et al., 2019). Factoren die hieraan bijdroegen waren zowel het toegenomen netwerk, als ook de uitwisseling en opdoen van kennis en ervaring. Zowel bij de nul-als slotmeting waren deelnemers sterk gemotiveerd. Vergeleken met de nulmeting, was bij de deelnemers een

stijging te zien in ervaring, kennis en eigen effectiviteit. De mate waarin zij MVI toepasten in de praktijk en de mate waarin zij met collega's van binnen en buiten hun organisatie ervaringen uitwisselden was ook toegenomen. Deelnemers gaven aan in het vervolg wel meer concreetheid, praktijkvoorbeelden en informatie over effectmetingen te willen. Zij hadden na afloop verschillende concrete ideeën over hoe zij stappen konden ondernemen om meer of beter klimaatneutraal of circulair in te kopen (bijvoorbeeld het organiseren van draagvlaksessies of het raadplegen van criteriatools).

### 5.3 Methode langere termijneffectmeting

Om te bepalen of het effect van de leernetwerken ook op langere termijn merkbaar doorwerken heeft het RIVM in 2019 opnieuw het effect van de leernetwerken geëvalueerd. Voor de evaluatie is, net als bij het onderzoek in 2018, aangesloten bij het effectmetingsmodel van Kirkpatrick (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2016). Deze langere termijn effectmeting richtte zich op:

- wordt het geleerde toegepast in de organisatie?; en
- wat levert het tot nu toe op aan MVI?

Dit is uitgewerkt in drie kernvragen die met een enquête en een focusgroep zijn onderzocht:

- a. verandering in de mate waarin deelnemers het geleerde zijn gaan toepassen in dagelijks werk;
- b. verandering in de mate waarin deelnemers het geleerde hebben doorgegeven aan collega's;
- c. verandering in de mate waarin deelnemers veranderingen in de organisatie hebben kunnen maken, waarin zij hun werk zodanig anders hebben ingericht dat er effecten binnen organisatie merkbaar zijn.

De enquête bestond uit drie delen: i) vragen over de deelnemers en deelname aan de netwerken; ii) 12 gesloten vragen; iii) twee open vragen. In de bijlage 2 staan de methode en de vragen in de focusgroep en de enquête gedetailleerd beschreven.

81 van de +/- 350 deelnemers aan de leernetwerken van 2018 zijn uitgenodigd om deel te nemen aan een eenmalige, korte, digitale enquête en een focusgroep. Uiteindelijk namen aan de enquête 21 mensen en aan de focusgroep 4 mensen deel (zie 5.5.2 voor discussie over de deelnemersgraad). In de volgende sectie worden eerst de resultaten van de enquête besproken, gevolgd door de resultaten van de focusgroep.

## 5.4 Resultaten

### 5.4.1 Enquête

#### 5.4.1.1 Deelnemers

Van de 21 deelnemers is ruim de helft inkoopadviseur (14 van de 21). Andere functies waren contractmanager, duurzaamheids-adviseur, beleidsmaker en categoriemanager. De enquête is ingevuld door deelnemers uit bijna alle leernetwerken (bijlage 3). Alleen deelnemers uit het leernetwerk ICT ontbraken, maar deze werden wel

vertegenwoordigd door een deelnemer aan de focusgroep (paragraaf 5.4.2).

#### 5.4.1.2 MVI thema's

Deelnemers werden gevraagd met welke type MVI zij aan de slag waren gegaan. Hierbij was het mogelijk meerdere opties aan te vinken. Het merendeel van de deelnemers werkte aan milieu-gerelateerde MVI thema's waaronder milieu (n= 12), circulair (n= 17), bio-based (n= 2), gevolgd door Midden-Klein Bedrijf (MKB) of innovatie (n= 7), sociale thema's (SROI of ISV; n= 4). Dit resultaat werd verwacht, omdat in de leernetwerken de meeste nadruk lag op milieu en innovatie.

##### a. Effecten op dagelijks werk

Een kwart van deelnemers aan de enquête was het eens met de gesloten stelling dat deelname aan de leernetwerken had geleid tot aanpassingen in dagelijkse werkzaamheden, waardoor er nu meer of effectiever maatschappelijk verantwoord ingekocht werd. Het merendeel antwoordde hier 'neutraal'. Vervolgens werd aan de deelnemers de open vraag gesteld: wat is volgens jullie de belangrijkste verandering in je dagelijks werk? Het merendeel van de deelnemers gaf aan dat hun kennis en /of bewustzijn van MVI en de mogelijkheden om MVI toe te passen is vergroot. Een kleiner deel noemde daarbij dat zij beter in staat waren tot toepassen van MVI, adviseren van de interne organisatie of het uitdagen van collega's. Eén deelnemer gaf aan dat de opgedane kennis niet altijd exact te duiden of direct inzetbaar was. Een aantal deelnemers (vijf) antwoorde dat zij hun collega's enthousiasmeren en hun kennis overdragen, of zelfs op de leernetwerken attenderen.

*"Het leernetwerk heeft in ieder geval mijn ogen en die van mijn collega geopend in wat er allemaal mogelijk is qua MVI. Het kunnen al kleine dingen zijn die het verschil maken en je moet ook altijd goed kijken of de voorziene maatregelen daadwerkelijk impact hebben."*

– deelnemer enquête

*"Meer kennis, inspirerende voorbeelden, zodat je actiever aan de slag gaat om collega's binnen de organisatie ook te enthousiasmeren"*

– deelnemer enquête

De vier deelnemers die bij de gesloten vragen aangaven dat er weinig concrete veranderingen hadden plaatsgevonden, gaven bij de open vragen aan dat dit veelal kwam door externe redenen. Denk hierbij aan zwangerschapsverlof, uitstel van aanbestedingen of het hebben van politiek afhankelijke doelen die hoger waren dan de besproken doelen in de leernetwerken.

In de open vragen werd het netwerken en kennis en ervaring delen nog eens drie keer aangehaald. Dit komt overeen met de bevindingen van de gesloten enquête, waaruit bleek dat 2/3<sup>e</sup> het opgedane netwerk na de leernetwerken nog ingezet had voor advies.

*"Vooral het netwerken vind ik een fijn onderdeel. Altijd fijn om te kunnen sparren met iemand als je met dit onderwerp te maken krijgt. Vooral als iemand al ervaring heeft met een gelopen aanbesteding"*

– deelnemer enquête

b. Doorgeven van het geleerde in de organisatie

Twee-derde van deelnemers waren bij de gesloten vragen positief over de mate waarin zij sinds deelname, kennis over MVI en praktische handvaten hadden overgedragen aan collega's.

Wat betreft de impact op team of afdelingsniveau bleek uit de open vragen dat deelnemers vooral via dialogen of het delen van presentaties kennis hebben overgedragen op collega's, om hen zo ook mee te nemen in MVI, en om vervolgens samen het geleerde beter of meer toe te passen in de organisatie.

Uit de gesloten stellingen blijkt dat bijna de helft van deelnemers werkafspraken heeft gemaakt met collega's om het inkoop of aanbestedingsproces meer maatschappelijk verantwoord in te richten. Daarnaast heeft bijna de helft werkafspraken gemaakt met de leidinggevenden.

*"Veel informatie uit de netwerken is gedeeld met mijn (oud directe) collega's van Inkoop- en leveranciersmanagement en is, waar mogelijk, meegenomen in inkooptrajecten."*

– deelnemer enquête

*"Aantekeningen en presentaties zijn gedeeld met directe collega's. Besproken is wat wij hier concreet mee kunnen."*

– deelnemer enquête

Op organisatieniveau werd een aantal keer aangehaald dat er nu meer bewustzijn is van MVI, en dat er meer aandacht aan MVI wordt besteed in de vorm van betere implementatie. Een klein aantal deelnemers beschreef dat geleerde lessen ook gebruikt werden voor visievorming of inbedding van MVI in de organisatie.

*"De geleerde lessen stroomden door naar o.a. insteek voor visievorming bij onze facilitair ondersteunende organisatie en de doorstart van een volgende Green Deal"*

– deelnemer enquête

c. Veranderingen in de werkzaamheden

Ruim een kwart antwoorde op de gesloten stellingen dat MVI door hun organisatie vaker toegepast of ingezet werd. De helft koos hier 'neutraal' en bijna een kwart zag hier geen verandering sinds de leernetwerken. Tegelijkertijd gaf bijna de helft van de deelnemers aan dat in de organisatie criteria zijn aangepast in het inkoop- en of aanbestedingsproces. Ook hier koos bijna de helft voor 'neutraal'. Eén derde van deelnemers gaf aan dat MVI meer of beter ingepast was in het aanbestedingsproces sinds hun deelname. En wederom koos bijna de helft bij deze stelling 'neutraal'.

Bij vragen over de verbinding tussen de duurzaamheidsdoelen en de prioriteiten van de organisatie gaf bijna een kwart van deelnemers aan dat deze is verbeterd sinds deelname aan het leernetwerk. De helft koos hier neutraal en een kwart oneens. Dezelfde verhouding werd gezien bij de vraag of de MVI organisatie doelen waren aangescherpt waren.

Vijf deelnemers (van de 21) gaven bij de open vragen aan dat er nog beperkt veranderingen waren op afdelings- en organisatie niveau. Redenen die hiervoor werden aangedragen waren dat veranderingen meer tijd nodig hebben, dat achterstanden bij de inkoopafdeling eerst ingelopen moesten worden, gebrek aan capaciteit, gebrek aan budget en weerstand vanuit het bestuur.

*"Er wordt meer over nagedacht. Grote(re) veranderingen hebben meer tijd nodig binnen de gehele organisatie"*  
– deelnemer enquête

Een andere reden voor weinig verandering was dat sommige deelnemers de deelname meer als inspiratiebron zagen, en daarbij gaven sommigen aan dat er binnen hun organisatie al veel werd gedaan aan MVI (zoals MVI als vast onderdeel van elke inkoop).

*"We proberen sowieso al standaard hier rekening mee te houden, met aanbestedingen die door ons team worden begeleid."*  
– deelnemer enquête

Drie deelnemers noemden bij de open vragen expliciet dat zij MVI meer inbedden in de organisatie, bijvoorbeeld door te kijken waar contractdocumenten en het moederbestek aangepast moeten worden, of door duurzaamheid te borgen als onderdeel van het beleid van gemeenten.

Er werden ook concrete lessen beschreven die bij waren gebleven, zoals dat het een verandertraject is wat tijd nodig heeft en dat het kleine dingen kunnen zijn die het verschil maken. Wat in dit kader twee keer werd benoemd was bewustwording van de kennis en kunde van de markt, waarvan gebruik kan worden gemaakt bij een aanbestedingsprocedure. Daarnaast werd het belang van transparantie en voorspelbaarheid richting de markt bij het toepassen van duurzaamheid en innovatie genoemd.

*"Ook acceptatie dat dit een verandertraject is waardoor je dingen niet ineens perfect kunt doen, dus accepteren dat het proberen, vallen en opstaan is. Binnen de organisatie heeft het wel tijd nodig om mensen te enthousiasmeren, concrete trajecten te vinden waar je mee kunt starten, maar dat begint nu te lopen"*  
– deelnemer enquête

Drie andere deelnemers zagen de leernetwerken meer als een bevestiging van hun strategieën en acties, wat hen zelfvertrouwen of inspiratie gaf.

*"De deelname aan het leernetwerk was een bevestiging en verduidelijking van de aanbestedingsstrategie die was gehanteerd. Voor mij en andere collega's een welkome bevestiging van de acties waar we mee bezig zijn."*

– deelnemer enquête

Uit de gesloten stelling rond gebruik van aangereikte methodieken en tools om winsten te meten of criteria op te stellen, bleek dat deelnemers hier weinig gebruik van hebben gemaakt (de helft antwoordde 'enigszins' en de helft 'geen'). Deelnemers hebben dus vooral gebruik gemaakt van het nieuwe netwerk en in mindere mate van aangereikte tools.

#### 5.4.1.3 Conclusie enquête

De resultaten van deze enquête laten zien dat de meeste deelnemers hun opgedane kennis hebben overgedragen aan collega's en leidinggevenden. Bij een kleiner deel van de deelnemers zijn naar aanleiding daarvan ook concrete werkafspraken gemaakt. Daarnaast is er bij gemiddeld een kwart van de deelnemers binnen de organisatie sprake van meer bewustzijn en aandacht voor MVI, en is bij een deel van de deelnemers ook een aantal concrete veranderingen geweest zoals aangepaste inkoop-en of aanbestedingscriteria of processen. Tegelijkertijd koos ongeveer de helft van deelnemers op alle gesloten stellingen rond organisatie veranderingen voor 'neutraal'. Samen met de antwoorden op de open vragen kan voorzichtig worden geconcludeerd dat de leernetwerken inspiratie hebben geboden, maar niet tot zichtbare verandering hebben geleid. Deels doordat het aanbod vooral een bevestiging was op het traject waar deelnemers al inzaten en deels doordat verandering naar een MVI gerichte aanpak tijd nodig heeft.

#### 5.4.2 Focusgroep

Aan de focusgroep, uitgevoerd begin november 2019, participeerden vier oud-deelnemers van de leernetwerken in 2018. De groep bestond uit twee inkoopadviseurs, een inkoper en een concernadviseur duurzaamheid. Zij hadden duurzaamheid in de portefeuille of wilden meer kennis opdoen over het onderwerp en dat was voor hen een reden om deel te nemen aan de leernetwerken. Drie van de deelnemers hebben aan Bouw & GWW deelgenomen en één deelnemer aan interne organisatie en ICT.

##### *Effecten op eigen dagelijks werk*

Uit de discussies kwam naar voren dat meer kennis en een gegroeid netwerk de voornaamste effecten van de leernetwerken op het dagelijks werk waren. Dit sluit aan bij de resultaten van de enquête.

*"Het heeft me best wel wat netwerk opgeleverd, lijntjes en goede ideeën en inspiratie. Dat je even met iemand kletst van, of even kan bellen, van hé, jullie deden dat toch, hoe dan? Hoe zit dat nu? Korte lijntjes met anderen."*

– inkoopadviseur, focusgroep

Maar deelnemers hadden de kennis ook toegepast, net als een deel van de enquête deelnemers. Zo is de opgedane kennis meegenomen in een actieplan en een handboek voor inkopers. Bovendien is een deelnemer

aan de slag gegaan met de CO<sub>2</sub>-prestatieladder en is er een verbindingsteam opgericht zodat MVI meer centraal aangepakt kon worden en er overzicht gecreëerd kon worden van wat er binnen de organisatie allemaal aan gebeurde.

*"Ik heb voor de inkopers een handboek geschreven hoe ze gedurende het gehele inkoopproces duurzaamheid en MVI meenemen, daar heb ik ook de kennis van de leernetwerken bij gebruikt (voor inkopers over bijv. ambitie web, omgevingswijzer)"*

– inkoopadviseur, gemeente

Een deelnemer gaf ook aan dat één presentatie tijdens het leernetwerk een blijvende impact heeft gemaakt op haar dagelijks werk. Het inzicht dat verandering beter langzaam kan worden gedaan, in plaats van snel en abrupt was voor deze deelnemer een 'aha moment' dat haar werkzaamheden heeft beïnvloed.

*"Mijn gedrag van niet naar 0 naar 100 willen in 1 keer, maar van 0 naar 20 willen, maakt dat je mensen makkelijker meekrijgt. Dat heb ik geleerd in leernetwerk, dat mijn gedrag maakt dat mijn collega's er anders over denken, dat dat ook effect heeft op de hele organisatie, het is niet zo spannend of het is best te doen. Als we nou een klein stapje doen, kunnen we zo meer beweging creëren"*

– inkoopadviseur, focusgroep

#### *Effecten op collega's*

De bovengenoemde toepassingen in het eigen werk hadden ook invloed op de collega's waar zij mee samen werkten (bijvoorbeeld door het opstellen en delen van een handboek). Daarnaast hadden deelnemers op verschillende manieren collega's betrokken bij hun deelname aan de leernetwerken. Zo gaven zij presentaties en voerden individuele gesprekken.

*"Dat ik de deur uitging na het leernetwerk en naar een collega ging die daarmee bezig was en naar hem toe ging en ze: "DIT moeten we gaan doen". Leernetwerk was wel echt een trigger"*

– inkoper, focusgroep

Twee deelnemers hadden collega's meegenomen naar de leernetwerken, en merkten ook dat dit effect had op de collega's. De reden om een collega mee te nemen, was om te laten zien dat de verantwoordelijkheid voor MVI niet alleen bij inkoop ligt. Ook collega's die de opdracht geven om iets in te kopen moeten openstaan voor MVI. Op de vraag hoe ze zag wat dit in werking had gezet, zei zij het volgende:

*"Dat in aanbestedingen veel meer aandacht is om maximaal resultaat te halen op het gebied van duurzaamheid behalen. Bedrijfskleding, ICT, Daar worden dan wel stappen in gemaakt."*

– inkoopadviseur, focusgroep

#### *Effecten op leidinggevende*

Eén deelnemer had haar leidinggevende meegenomen, en dit pakte goed uit:

*"Ik heb mijn leidinggevende meegenomen, zodat ze me ging snappen. En toen ze hoorde dat alle andere organisaties daar zaten en met hetzelfde worstelen en toen snapte ze mijn "ik voelde me heel alleen". En vanaf toen is ze zich er meer in gaan verdiepen en vanaf toen heb ik volledige support gehad. Beste move ooit, hierdoor snapte ze me."*

– inkoopadviseur, focusgroep

Echter, andere deelnemers reageerden hierop door te stellen dat zij zich niet konden voorstellen dat zij hun leidinggevendenden mee zouden nemen en dat leidinggevendenden ook een remmende invloed kunnen hebben. Eén deelnemer gaf aan dat er persoonlijke gesprekken zijn geweest met, en voorstellen zijn geschreven richting de leidinggevende, zonder duidelijke resultaten. De relatie tussen leidinggevende en werknemer, en de houding van de leidinggevende, spelen hierbij dus een bepalende rol.

#### *Effecten op de organisatie en barrières*

De genoemde effecten op de organisatie lagen in de hoek van bewustwording, enthousiasme en aandacht voor MVI binnen de organisatie. Er werden ook een aantal barrières besproken, zoals het gegeven dat positieve effecten van meer duurzame inkoop voor duurzaamheid en milieu winst opleveren, maar niet altijd direct winst voor de organisatie. Een andere barrière was dat de prioriteiten elders liggen, bijvoorbeeld bij het uitvoeren van projecten waarin de focus ligt op het tijdig doorlopen van het traject, waardoor er voor MVI geen plaats is.

Inkoop wordt meestal niet gezien als aanjager van verandering. Veel inkoopbeslissingen die effect hebben op MVI worden al in de ontwerpfasen gemaakt. Inkoop wordt vaak laat bij het inkoopproces betrokken, waardoor het lastiger is om nieuwe normen, zoals MVI, in het proces te verankeren. Deelnemers benadrukten dat opdrachtgevers, ingenieursbureaus en leveranciers ook bij dit soort leernetwerken zouden moeten deelnemen.

#### *Meest belangrijk*

Deelnemers waren het eens met de samenvatting door de moderator dat het belangrijk is geweest om structuur en overzicht te creëren in wat er mogelijk is met MVI, hoe dit te doen en wie er mee bezig is. Daarnaast waren zij het eens met de conclusie dat de effecten op collega's vooral zaten in het hen fysiek meenemen naar de leernetwerken of hen erover te vertellen. Voor de meeste deelnemers was het een uitdaging om het geleerde over te dragen aan hun leidinggevende of werden zelfs door hun leidinggevende belemmerd bij het inbedden van MVI in de organisatie. Op de afsluitende vraag wat het meest belangrijke langere termijn effect is, noemden de deelnemers het vergroten van eigen kennis, bewustzijn, netwerk, maar ook enthousiasme en het motiveren van anderen.

De focusgroep was bedoeld als verdieping op de enquête. De resultaten van de enquête en de focusgroep sluiten goed op elkaar aan. De focusgroep gaf concrete voorbeelden van de in de enquête genoemde effecten op kennis(uitwisseling) en toepassingen, effecten op collega's en de organisatie.



## 5.5 Discussie en conclusie

### 5.5.1 Resultaten

Het was voor deelnemers aan deze meting soms lastig te bepalen welke veranderingen specifiek toe te schrijven waren aan deelname aan de leernetwerken in 2018. Toch blijkt uit zowel de enquête als de focusgroep dat zij veranderingen zien bij zichzelf in kennis en bewustzijn. Een groot deel van de deelnemers wist de opgedane kennis en netwerk te verspreiden. Een kleiner deel wist dit om te zetten in concrete veranderingen in het aanbestedingsproces en het organisatiebeleid. Op langere termijn lijken de leernetwerken dus een positieve uitwerking te hebben op MVI, al kan het effect van de leernetwerken te midden van vele andere bronnen niet precies worden vastgelegd. Deelnemers lieten zich niet negatief uit over de leernetwerken, zij zagen het effect hooguit als neutraal.

#### 5.5.1.1 *Neutraal: Redenen voor weinig verandering*

Een vrij grote hoeveelheid deelnemers beantwoordde de gesloten vragen in de enquête met 'neutraal' (variërend van acht tot twaalf deelnemers per stelling). Dit kan aanduiden dat deze deelnemers het lastig vonden om te bepalen in hoeverre de deelname aan het leernetwerk in 2018 tot aanpassingen heeft geleid. Dit kwam ook naar voren in de focusgroep, waarin dieper is ingegaan op de stellingen van de enquête.

*"Meer bewustwording van het feit dat er meer gebruik gemaakt kan worden van de kennis en kunde vanuit de markt bij de (voorbereiding van een) aanbestedingsprocedure. Niet te afstandelijk zijn, zolang alle informatie maar gedeeld wordt met anderen. Je neemt altijd kennis mee terug naar huis na zo'n bijeenkomst, al is het soms niet exact te duiden of direct inzetbaar."*

– deelnemer enquête

Degenen die frequent aangaven dat er geen of weinig verandering was geweest, gaven in de toelichting aan dat er wel sprake was van toegenomen kennis en bewustzijn bij zichzelf en op team- en afdelingsniveau. Vaak was MVI nog niet concreet toegepast. Daarbij komt dat het moeilijk vast te stellen is of de veranderingen door het leernetwerk kwamen. Deelnemers die vaak 'neutraal' hadden ingevuld bij veranderingsvragen, gaven aan dat zij meer kennis of bewustzijn hadden opgedaan en overgebracht op collega's. Daarbij werd het leernetwerk als inspiratiebron of bevestiging van eigen MVI-bezigheden gezien. Dus ook bij dit deel van deelnemers zijn effecten waar te nemen van deelname.

Een aantal andere redenen voor het niet toepassen van MVI toepassingen waren: het niet zelf inkoopopdrachten doen, het hebben van politiek-afhankelijke organisatie doelen die ambitieuzer waren dan degenen besproken bij het leernetwerk, of dat weinig was veranderd door praktische omstandigheden (zoals zwangerschapsverlof).

*"Niet zozeer veranderingen als vergroting van kennis van mijzelf om zo beter advies te geven aan de interne organisatie. Het beïnvloeden van*

*het beleid van een organisatie zou meer impact hebben, maar dat is organisatorisch lastig."*

– deelnemer enquête

#### 5.5.1.2 Leerdoelen ten opzichte van korte termijn meting

Bij de vorige meting in 2018 gaven deelnemers aan dat zij graag kennis en ervaring wilden opdoen met klimaatneutraal en circulair inkopen, en dat zij wilden leren hoe zij anderen in beweging krijgen in het inkoopproces (Zijp et al., 2019). Na afloop bleek uit de meting dat deelnemers een toegenomen kennis, bewustwording en netwerk hadden. De mate van toepassen van het geleerde varieerde, al had een deel wel intenties om concrete stappen te zetten. De huidige lange(re) termijn meting in 2019 laat zien dat de deelnemers van de enquête en focusgroepen nog steeds als verandering een toegenomen kennis en bewustzijn zien, maar ook dat zij deze kennis hebben verspreid bij hun collega's en afdelingen. Bovendien hebben een deel van de deelnemers die kennis ook toegepast binnen het eigen werk of binnen de organisatie.

Bij het inbedden van MVI in de organisatie spelen ook factoren een rol die buiten de directe invloed van de deelnemers liggen. Ten eerste is een belangrijke belemmering het prioriteren op het niveau van de organisatie. Ten tweede moeten tijd en middelen vrijgemaakt worden in het hele inkoopproces van ontwerp tot uitvoering en moet de prioriteit niet enkel gelegd worden bij het uitvoeren van projecten. Bij het onderzoek in 2018 kwamen vooraf genoemde barrières niet terug in de lessen die zij geleerd hadden van de slotmeting, maar in het huidige onderzoek kwamen deze barrières wel expliciet naar voren. Dit geeft aan dat dit factoren zijn die belemmeringen vormen bij implementatie op langere termijn.

#### 5.5.2 *Methode*

De conclusies uit de enquête en de focusgroepen kwamen op de drie geanalyseerde gebieden (dagelijks werk, collega's en organisatie) overeen en zij vulden elkaar aan. De focusgroepen vormden een waardevolle verdieping op resultaten uit de enquête op de drie gebieden. De focusgroep zelf vormde ook een nieuwe bron van inspiratie, uitwisseling van kennis, opbouwen van netwerk en moment van reflectie op het inbedden van MVI in de organisatie. De focusgroep evaluatie vormde dus zelf ook een leerinterventie.

Er namen relatief veel inkoopadviseurs deel (ongeveer de helft) en personen die direct betrokken zijn bij de inkoop zoals contractmanagers. Duurzaamheidsmanagers en beleidsmakers die veelal indirect betrokken zijn vormde een kleine groep van het aantal deelnemers. Dit betekent dat deelnemers hun directe ervaringen met het inkoopproces konden delen.

Deelnemersaantallen aan de enquête waren een stuk lager dan bij de meting in 2018. Hierdoor is de analyse op de enquête kwalitatief uitgevoerd. De lage deelnamegraad kwam mogelijk door een combinatie van factoren. Ten eerste waren niet van alle oud-deelnemers contactgegevens bekend en waren een relatief hoog aantal emailadressen niet langer in gebruik. Daarnaast stond tegenover deelname geen vergoeding. Deelname werd aan oud-deelnemers

beschreven als wederdienst voor de leernetwerken om daarmee de intrinsieke motivatie aan te spreken. Het is de vraag of een beloning had geresulteerd in een hogere deelnamegraad, omdat deelname aan een enquête en zeker aan de meer tijdrovende focusgroep mogelijk weinig prioriteit en interesse had van de oud-deelnemers. Mede omdat de leernetwerken al meer dan een jaar geleden hadden plaatsgevonden. Daarbij speelt het gegeven dat inkoopafdelingen vaak onder hoge tijds- en werkdruk opereren, wat meestal ook een belemmering vormt bij het meten van effect van MVI (Van de Valk et al., 2019). Dit komt overeen met de genoemde belemmerende factor dat binnen de organisatie meer prioriteit ligt bij het uitvoeren van projecten en minder bij het doorvoeren van veranderprocessen richting MVI. Dankzij de open vragen en verdieping via de focusgroep was de opgehaalde informatie van het beperkte aantal deelnemers toch rijk genoeg om langere termijn effecten kwalitatief te onderzoeken. Daarbij waren deelnemers positief over de focusgroep. Zij vonden het waardevol, omdat het hen een moment van reflectie en netwerkopbouw bood.

Een uitdaging in het evalueren van de langetermijneffecten is het verbinden van de effecten aan deelname aan de leernetwerken. De deelnemers gaven aan dat de leernetwerken één van vele bronnen was om MVI in de organisatie te vergroten. Een groter bewustzijn kan daardoor niet één op één worden gelinkt aan de leernetwerken. Deelnemers zijn aan het begin van de enquête en herhaaldelijk in de focusgroep door de moderator gevraagd te reflecteren op ervaringen naar aanleiding van de leernetwerken. Daarnaast begonnen de vragen in de enquête telkens met een referentie aan deelname ("sinds mijn deelname..." of "naar aanleiding van mijn deelname..."). Toch is het onrealistisch om te verwachten dat de gerapporteerde veranderingen enkel door deelname aan de leernetwerken veroorzaakt zijn. De leernetwerken vormen namelijk een onderdeel van beschikbare middelen voor inkopers, naast andere bijeenkomsten, subsidies die kunnen worden aangevraagd voor hulp van experts en de website van PIANOo. De enquête en focusgroep maken inzichtelijk wat de rol van de netwerken was in het grotere geheel. De invloed hiervan kan kwalitatief worden beschreven zoals in deze rapportage gedaan, maar niet compleet worden omschreven en vastgesteld.

### 5.5.3 *Lessen voor buyergroups 2020*

De deelnemers aan de focusgroep gaven een aantal tips voor toekomstige netwerken om het leren over MVI te vergroten. PIANOo heeft aangegeven in 2020 geen leernetwerken meer te organiseren, maar in te willen spelen op de behoefte van inkopers om concrete aanbestedingstrajecten te bekijken, waarin verschillende partijen bij de aanbesteding wordt betrokken, zoals: opdrachtgevers, leveranciers, ontwerpers en ingenieursbureaus. Hieronder worden lessen vanuit de leernetwerken omschreven die in deze buyergroups kunnen worden toegepast:

- **Goede voorbeelden vanuit de praktijk zijn heel belangrijk. Enerzijds om de drempel te verlagen om aan de slag te gaan met MVI. Anderzijds om manieren te identificeren waarop MVI kan worden toegepast.**

Tijdens de leernetwerken werden door sprekers en mede-deelnemers goede voorbeelden en ervaringen gedeeld, en uit

zowel de enquête als de focusgroep bleek dat deelnemers dit erg waardevol vonden.

*"Heel veel mensen vinden het spannend om ermee aan de slag te gaan, vooral opdrachtgevers en de uitkomst is soms onzeker en je weet niet zo goed wat de kosten zijn. Dus ik ben bezig om goede voorbeelden te hebben binnen de eigen organisatie, waarbij dat goede plek heeft gekregen en de uitkomst van aanbestedingsprocedure goed is verlopen, zodat dat spannende er toch een beetje afgaat"*

– deelnemer focusgroep

- **Betrek verschillende partijen aan de voor- en achterkant van het proces, niet alleen inkopers en inkoopadviseurs.** Om echte verandering te bewerkstelligen is de gehele keten nodig. Zorg daarom dat alle partijen vertegenwoordigd zijn en dat zij gedurende het traject in contact blijven, niet enkel op het moment van inkoop. Doe dit eventueel voor een concrete aanbesteding, zodat geleerde lessen duidelijk worden en voor anderen als een voorbeeldproject makkelijk kunnen worden overgenomen.

*"Je zit [red: als inkoper] helemaal aan de achterkant van het proces, je zit eigenlijk al te laat als je verandering wilt introduceren. Dat is ook wel een van de nadelen van zo'n leernetwerk, je zit te laat en moet je nog paar stappen naar achteren doen, een ingenieursbureau bijv., daar worden ontwerpkeuzes gemaakt"*

– deelnemer focusgroep

- **Aanhaken van leidinggevenden en de organisatie in het uitvoeren van MVI.** Dit zorgt voor begrip en de gezamenlijke verandering die nodig is om aanbestedingen en inkoopprocessen aan te passen en meer maatschappelijk verantwoord te maken. Hoe kan dit worden gedaan? Geef deelnemers concrete zaken als presentaties die ze kunnen gebruiken om collega's en leidinggevende door te geven wat ze hebben geleerd. Spoor deelnemers ook aan collega's of leidinggevenden mee te nemen naar bijeenkomsten, zodat ook zij zien wat nodig is voor het uitvoeren van MVI. Leidinggevenden kunnen ook apart bijeen worden gebracht om bijvoorbeeld een ambitieweb voor MVI op organisatieniveau te maken. Een tool al het ambitieweb stelt concrete doelen en geeft daarmee meer prioriteit aan MVI in de organisatie.
- **Geef deelnemers de gelegenheid tot netwerkopbouw en uitwisselen van ervaring, ook na de bijeenkomsten.** Zorg dat deelnemers gemakkelijk in contact kunnen blijven met elkaar na de leernetwerken. Geef tijdens de bijeenkomsten gelegenheid tot het delen van ervaringen.

Daarnaast is het van belang om ook de buyergroups te evalueren, om zo te blijven monitoren en ontwikkelen waar de doelgroep behoefte aan heeft en welke vorm van ondersteuning daarbij het meest zinvol is.

#### 5.5.4 *Conclusie*

De korte termijn effecten zoals gerapporteerd in het onderzoek van 2018, waaronder meer kennis (-uitwisseling), een groter netwerk en handvaten om het draagvlak binnen de organisatie te vergroten, lijken op de langere termijn nog steeds merkbaar. Voor een deel van de deelnemers heeft dit geleid tot concrete veranderingen in dagelijks werk en zelfs binnen de organisatie. Barrières zijn nog het inbedden van MVI op organisatie niveau, MVI tot prioriteit maken – inclusief bij leidinggevenden - en het vrijmaken van capaciteit en middelen om over MVI te leren. Hierbij moet de gehele organisatie betrokken worden; van leidinggevenden tot het uitvoerend proces. Ook is het van belang dat MVI steeds meer in het hele aanbestedingsproces wordt ingebed, van ontwerp tot uitvoering, en niet alleen bij de afdeling inkoop ligt.



## 6 Twee jaar impuls klimaatneutraal en circulair inkopen

Twee jaar impuls klimaatneutraal en circulair inkopen heeft geresulteerd in:

- 164 pilots bij decentrale overheden;
- 39 pilots bij het Rijk;
- ~40 leernetwerkbijeenkomsten (10 leernetwerken met ieder 3 tot 5 bijeenkomsten in 2018 en 2-4 bijeenkomsten in 2019).

Daarnaast zijn nieuwe tools ontwikkeld ter ondersteuning van klimaatneutraal en circulair inkopen met effect én nieuwe inzichten over het inzetten van schaduw prijzen bij aanbesteden en de effecten daarvan.

### 6.1 Resultaten pilots bij decentrale overheden en het Rijk

Via de pilots hebben een groot aantal aanbestedende diensten ervaring kunnen opdoen met nieuwe manieren van aanbesteden. Hierbij was met name aandacht voor het opstellen van de duurzame eisen en criteria, het vormen van visie en het creëren van de draagvlak.

Ter verantwoording van de impuls was het belangrijk om het potentiële effect van de pilots in termen van vermeden broeikasgasemissies en/of grondstoffenbesparing in te schatten. Uiteindelijk is dit potentieel effect ingeschat voor 35 van de 202 pilots. Hiervoor werden verschillende tools ingezet. Voor de pilots in de productgroep GWW werd een MKI waarde berekend met tools als Dubocalc en voor eenvoudige berekeningen voor productgroep energie, kantoormeubilair en ICT met de tools ter beschikking gesteld door het RIVM. Voor vervoer werden eigen rekenmethodes gebruikt.

Een groot deel van de pilots leende zich niet voor het schatten van een potentieel effect. Deze pilots richtte zich op proces of organisatie aspecten, zoals visievorming en het creëren draagvlak. Andere pilots kwamen tijdens de pilot niet zo ver in de aanbestedingsprocedure dat een potentieel effect berekenen mogelijk was. Verder waren er pilots die de invulling van de aanbesteding aan de markt overlaten, waardoor de effectberekening pas later mogelijk is. Tot slot is er een groep pilots waarvoor de gegevens niet op tijd zijn geleverd. In deze groep zaten ook een aantal pilots waar met eenvoudig te verkrijgen data een potentiële effectschatting binnen handbereik lag. Dit gold voornamelijk voor de pilots over duurzame energie inkoop in 2019.

Als de potentiële geschatte effecten van alle pilots, decentraal en rijk, in 2018 en 2019, bij elkaar worden opgeteld resulteert dit in een potentiële vermeden CO<sub>2</sub>-eq. uitstoot van 48 kton per jaar. Het daadwerkelijke effect is afhankelijk van de implementatie van de pilots in contractfases, maar waarschijnlijk is 48kton een onderschatting, omdat een beperkt deel van de pilots is berekend én omdat bij de berekening van een deel van de pilots is uitgegaan van eerste ervaringen (zoals de grondstoffencompensatie in paragraaf 3.2.4) én omdat er ook sprake is

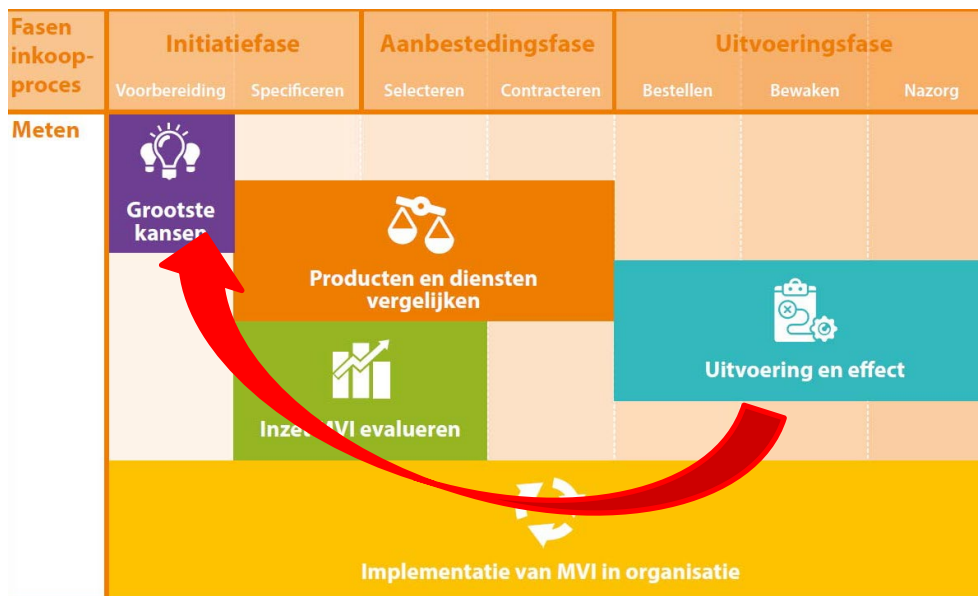
van een leereffect en olievlekwerking van voorbeelden hoe duurzaam inkopen wel en niet kan werken.

De pilots bij het Rijk waren in de meeste gevallen anders van aard dan die bij de decentrale overheden. Er zijn vanuit het Rijk verschillende innovaties onderzocht, zoals het toepassen van Ecofont en het gebruiken van SWILL als veevoer. Daarmee zijn de Rijkspilots niet zozeer gericht op alleen eigen leerervaring, maar doorontwikkeling in de markt van een specifieke productgroep. Activiteiten van één aanbestedende dienst maakt meer MVI mogelijk bij andere aanbestedende diensten. Zo is eerder in een decentrale pilot in 2018 (Zijp et al. 2018) door een gemeente niet gekozen voor biobased straatstenen, omdat dit type beton niet gecertificeerd was. In een van de Rijkspilots in 2019 jaar is de certificering van grasbeton in gang gezet. Dit soort acties zijn een katalysator voor behalen van effect in de toekomst. Het Rijk heeft de afgelopen jaren productgroep specifieke expertise opgedaan door zich te organiseren in categorie management: inkoop wordt per productgroep centraal georganiseerd voor het hele Rijk. Dit is terug te zien in het type pilots dat is uitgezet: minder gericht op visievorming en het opstellen van programma's van eisen, maar meer op ruimte bieden voor innovaties.

## **6.2 Meer aandacht nodig voor contractfase**

De pilots hebben vooral veel ervaringen opgeleverd, waarvan enkele voorbeelden in dit rapport zijn uitgelicht (paragraaf 2.4 en 3.2). De meeste pilots richtten zich op een specifiek onderdeel van het inkoop proces. De focus was hierbij op het begin van het inkoopproces: eisen en criteria opstellen, draagvlak creëren en strategievorming. Het is aan te bevelen in het vervolg ook aandacht te geven aan de contractfase. In de aanbestedingsfase worden de randvoorwaarden gecreëerd voor een duurzaam product of dienst, maar de uitvoeringsfase, of contractfase, is vaak bepalend voor de realisatie van het beoogde effect: worden de duurzame producten daadwerkelijk geleverd? Worden producten die langer meegaan ook daadwerkelijk langer gebruikt? Wordt duurzaam vervoer onbewust gecompenseerd door meer vervoer? Bewuste ervaringen in de contractfase kunnen een sterke basis vormen voor inkoop strategieën en aanbestedingsteksten die leiden tot nog duurzamere producten en dienstverlening (figuur 6.1). Ook in de praktijk gaat vaak de meeste aandacht naar het aanbestedingsdeel en minder naar contractmanagement (Valk et. al, 2019). Het is aan te bevelen hier aandacht voor te creëren en hiervoor ondersteuning aan te gaan bieden als essentiële stap naar inkopen met meer effect.





Figuur 6.1 generieke beschrijving van de fasen in het inkoopproces, met daaronder vijf niveaus van effect meten in het hele proces. De rode lijn geeft de belangrijke feedback loop weer van uitvoering naar strategie en specificatie: al lerend met meer effect inkopen. Een uitgebreide versie van deze visual is opgenomen in Bijlage 4, ontwikkeld door PIANOo, Phi-factory en RIVM ten behoeve van een leernetwerkdag als onderdeel van de impuls.

### 6.3 Het belang van effecten meten

Figuur 6.1 (en Bijlage 4 meer uitgebreid) laat zien dat effect meten een rol speelt in elke fase van het inkoopproces. In de praktijk is er vaak geen aandacht voor het meten van effecten. Dit is ook te zien in de opgehaalde resultaten van de pilots. Zelfs bij de subsidie voor decentrale overheden in 2019 waarbij meten een verplicht onderdeel was, is dit bij driekwart van de pilots niet gebeurd. Voor een deel van de pilots was hiervoor een goede reden. Dit had te maken met timing van de pilot ten opzichte van deze rapportage of het type ondersteuning. Bij een groot deel van de pilots bleef echter onduidelijk waarom er geen effect schatting is uitgevoerd. In de praktijk ligt de focus op het afronden van de afgesproken werkzaamheden. De reden waarom we klimaatneutraal en circulair willen inkopen, het grotere plaatje, wordt makkelijk uit het oog verloren. Effecten schatten helpt om te blijven sturen op het uiteindelijke doel. Daarom is het belangrijk hier vanuit de overheid aandacht voor te hebben en aanbestedende diensten hier actief in te (blijven) ondersteunen.

Specifiek voor het effect van de impuls KCI, zou begin 2021 een evaluatie kunnen worden uitgevoerd naar het daadwerkelijk effect dat is bereikt met de aanbestedingen die via de impuls in gang zijn gezet; dus inclusief (een deel van) de contractfase. De type evaluatie die nu is uitgevoerd voor de leernetwerken kan ook worden uitgevoerd onder de deelnemers aan de pilots. De verwachte resultaten van een dergelijk onderzoek zijn echter beperkt. In 2019 zijn er bijvoorbeeld zestien pilots uit 2018 benaderd om te bepalen of alsnog een effect kon worden bepaald. Dit resulteerde in informatie over één pilot. Achteraf evalueren van de leernetwerken resulteerde in participatie van 21 op de 81

benaderde instanties. Voor een evaluatie van het daadwerkelijke effect van de impuls is het daarom waarschijnlijk slimmer een selectie van pilots te maken die in overleg met de pilot worden gevolgd. Zo hebben een aantal pilots vanuit het Rijk monitoring opgezet binnen de pilot, zoals bij de logistieke hub en Ecofont (paragraaf 3.2) die daar in ieder geval geschikt voor zijn.

#### **6.4 Schaduwprizen**

Binnen de impuls is in 2019 geëxperimenteerd met het toepassen van de methodiek van 'fictieve CO<sub>2</sub>-beprijzing'. Hiervoor zijn een aantal casussen bij provincies gebruikt, verdeeld over verschillende sectoren (GWW, textiel, meubilair, catering, groene organisatie).

Uit de pilots (met name voor GWW) kan voorzichtig worden geconcludeerd dat schaduwbeprijzing in potentie een krachtig middel is om CO<sub>2</sub>-emissies te reduceren middels aanbestedingen. Er bestaan echter nog een groot aantal vragen over of en hoe dit concreet in te bedden in de inkoopprocessen van organisaties. De uitwerking van het begrip, en bovenal de beschikbaarheid van eenduidige CO<sub>2</sub>-footprint bepalingmethoden voor alle sectoren en de implementatie in het inkoopproces van organisaties, vraagt nog om gedegen vervolgonderzoek en beleidsmatige discussie. In 2020 zal met de ervaring van de in 2019 uitgevoerde casussen en een essay geschreven door Klimaatverbond Nederland deze discussie op diverse bestuurlijke niveaus gevoerd worden, zodat inbedding van CO<sub>2</sub>-beprijzing (naast eventuele andere milieukosten) op termijn realiteit kan worden. Daarbij moet de discussie worden gevoerd of naast het beprizen van CO<sub>2</sub>-eq. ook andere emissies/milieueffecten moeten worden beprisd. Dit kan nodig zijn om eventuele negatieve trade-offs te voorkomen.

#### **6.5 Langetermijneffecten leernetwerken 2018**

De evaluatie van het effect van de leernetwerken op langere termijn liet onder andere zien dat niet alleen de deelnemers aan de pilots en de leernetwerken zijn bereikt, maar dat er sprake is van olievlekwerking. Twee derde van de deelnemers gaf aan de opgedane kennis en netwerk te hebben gedeeld in hun eigen interne organisatie. Of dat tot een veranderende praktijk heeft geleid is in de meeste gevallen moeilijk te bepalen. Veranderprocessen duren lang en de leernetwerken zijn een klein onderdeel van alle invloeden op die verandering naar effectiever klimaat en circulair inkopen. Toch gaf een kwart van de deelnemers aan dat bijvoorbeeld toegepaste criteria bij inkoop zijn veranderd sinds deelname aan de leernetwerken in 2018. Uit de evaluatie konden lessen worden getrokken voor de buyergroups die in 2020 worden georganiseerd (paragraaf 5.5.3).

## Referenties

Aanpak Duurzaam GWW: <https://www.duurzaamgww.nl/de-aanpak/>

Belastingdienst (2019) Samen werken aan rijksbrede facilitaire dienstverlening. Releatiemagazine SSO CFD. Editie 2019, nummer 2. Belastingdienst.

De Bruyn, S., Bachaus, A., Rozema, J., DeGraaff, L. (2020). CO2-beprijzing als onderdeel van een Duurzame organisatie. 'Toepassingsgebied Provincies'. CE Delft, in concept.

De Graaff, L., Bachaus, A., De Bruyn, S., Korteland, M., Odegard, I. e Graaff et al. (2020). CO2-beprijzing bij inkopen en aanbesteden door provincies. Catering, Meubilair en Textiel. CE Delft. In concept

Floating farm (2020) Van Rotterdamse snijresten naar rotterdamse melk. Onderzoeksrapport pilot "van swill naar melk" 15 januari 2020.

Green Deal Duurzaam GWW 2.0: <https://www.greendeals.nl/greendeals/duurzaam-gww-20>

JRC (2020). Guidance for the Assessment of Material Efficiency: Application to Smartphones; Final report for Task 2 of the AA N. 070201/2015/SI2.719458/ENV.A.1; doi:10.2760/037522

Kirkpatrick, J. D., & Kirkpatrick, W. K. (2016). Kirkpatrick's four levels of training evaluation. Association for Talent Development. ISBN-13: 978-1607280088.

Klimaatwet: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0042394/2020-01-01>

Klimaatakkoord:

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatakkoord>; Laatst bezocht: 20-03-'20

Klimaatverbond Nederland (2020). Van Parijs naar een CO<sub>2</sub>-prijs. Essay schaduwbeprijzing. In concept.

Manifest MVI: <https://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-mvi-duurzaam-inkopen/>; Laatst bezocht: 20-03-'20

Nationale Milieudatabase: <https://milieudatabase.nl/>; Laatst bezocht: 20-03-'20

Nature Inclusive Solar Parks Certification: <https://nispcertified.com/>; Laatst bezocht: 20-03-'20

PW Advies (2019) CO2-impact van Water in PET-flessen vs Gekoeld kraanwater. In opdracht van het ministerie van infrastructuur en waterstaat. 17 juni 2019

Ten Bosch et al. (2020). CO2-beprijzing bij provincies. Eindrapport: clusters autowegen, fietspaden, bussen en onderhoudscontracten.

Van der Valk, E., Zijp, M.C., Dekker, E., Blokhuis, C., Hollander, A. (2019) Inzet en effect van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen door de Nederlandse overheid in 2015-2016. RIVM rapport 2019-0014. Bilthoven.

Ten Bosch, W.S., De Geest, O., De Haes, S.F., Schrijver C.J.G., Schöffner, M.E.M., 2020. CO2-beprijzing bij provincies. Eindrapport: clusters autowegen, fietspaden, bussen en onderhoudscontracten. Witteveen+Bos, in concept.

Zijp, M. C., van der Vliet, N., Dekker, E., Hollander, A., Zwart, M. H., de Valk, E. L., & Quik, J. T. K. (2019). Effecten van de impuls klimaatneutraal en circulair inkopen 2018: Stand van zaken na een jaar pilots en leernetwerken. RIVM rapport 2019-0051, Bilthoven

Zijp, M.C., Dekker, E., De Graaff, L., Hauck, M., Hollander A., Snijder, L., Van Bruggen A.R. (2020) Effect meten van circulair inkopen Definities, methode en test voor de nationale CE Rapportage. RIVM rapport 2020-0002, Bilthoven

## Bijlage 1: overzicht pilots

REFERENTIE	Aanvrager	Meten
AKCIS19003	Samenwerkingsorganisatie De Wolden/Hoogeveen	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19005	Hoogheemraadschap van Rijnland	niet gemeten
AKCIS19007	Gemeente Nijmegen	Wel gemeten - geen pot. Effect
AKCIS19008	Gemeente Haaren	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19009	Gemeente Enschede	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19011	Gemeente Helmond / Stadskantoor gemeente Helmond	niet gemeten
AKCIS19012	Gemeente Wageningen	niet gemeten
AKCIS19013	Gemeente Westervoort	niet gemeten
AKCIS19014	Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard	geen rapport ontvangen
AKCIS19015	Gemeente Leiden	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19016	Gemeente Ermelo	geen rapport ontvangen
AKCIS19018	Veiligheidsregio Fryslân	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19020	Gemeente Someren	niet gemeten
AKCIS19021	Gemeente Asten	niet gemeten
AKCIS19022	Gemeente Apeldoorn	niet gemeten
AKCIS19023	Gemeente Zaanstad	niet gemeten
AKCIS19024	Gemeente Gooise Meren	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19026	Stadskantoor Gemeente Schiedam	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19028	Gemeente Veenendaal	niet gemeten
AKCIS19029	Provincie Utrecht	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19030	Gemeente Súdwest Fryslân	niet gemeten
AKCIS19032	Gemeentehuis Borsele	geen rapport ontvangen
AKCIS19034	Gemeente Delft - Stadswinkel Delft	niet gemeten
AKCIS19035	Gemeente Heerde	geen rapport ontvangen
AKCIS19036	Gemeente Geldrop-Mierlo	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19037	Gemeentekantoor Winterswijk	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19039	Waterschap Noorderzijlvest	Wel gemeten - geen pot. Effect
AKCIS19041	Stadhuis Maastricht	niet gemeten
AKCIS19043	Gemeente Haarlem	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19044	Gemeente Tubbergen	niet gemeten
AKCIS19045	Gemeente Den Haag	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19046	Gemeentewerf Dinkelland	niet gemeten
AKCIS19047	Gemeente Bergen	niet gemeten
AKCIS19048	Gemeente Ede	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19050	Gemeente Tilburg	niet gemeten

REFERENTIE	Aanvrager	Metten
AKCIS19051	Provincie Overijssel	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19052	Gemeente Noordoostpolder	niet gemeten
AKCIS19053	Gemeente Amersfoort	geen rapport ontvangen
AKCIS19054	Gemeente Houten	Wel gemeten - geen pot. Effect
AKCIS19055	Instituut Fysieke Veiligheid	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19059	Gemeente Purmerend	niet gemeten
AKCIS19062	Gemeente Eindhoven	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19065	Gemeente Lansingerland	0
AKCIS19069	ROC Amsterdam	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19070	Gemeente Olst-Wijhe	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19071	Gemeente Oude IJssel	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19072	Stichting R.O.C. Nijmegen	niet gemeten
AKCIS19074	Gemeente Putten	geen rapport ontvangen
AKCIS19075	Provincie Noord-Brabant	niet gemeten
AKCIS19076	N.V. Nederlandse Spoorwegen	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19078	Gemeente Vlaardingen	geen rapport ontvangen
AKCIS19079	Gemeente Meppel	Wel gemeten - geen pot. Effect
AKCIS19080	Provincie Zeeland	niet gemeten
AKCIS19081	Gemeente Oss	niet gemeten
AKCIS19082	Gemeente Texel	Wel gemeten - geen pot. Effect
AKCIS19087	Rivierenland, Waterschap	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19089	Gemeente Dongen	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19090	Gemeente Oldambt	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19091	Gemeente Leeuwarden	Wel gemeten - geen pot. Effect
AKCIS19094	Gemeente Alphen aan Rijn	niet gemeten
AKCIS19095	Gemeente Almere	geen rapport ontvangen
AKCIS19097	Gemeente Oisterwijk	niet gemeten
AKCIS19099	Gemeente Venray	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19100	Gemeente Weststellingwerf	geen rapport ontvangen
AKCIS19101	Gemeente Ooststellingwerf	geen rapport ontvangen
AKCIS19102	Raadhuis Hoofddorp-Haarlemmermeer	niet gemeten
AKCIS19103	Gemeente Opsterland	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19104	Gemeente Maassluis	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIS19105	Gemeente Rotterdam	uitstel - geen rapport ontvangen

<b>REFERENTIE</b>	<b>Aanvrager</b>	<b>Metten</b>
AKCIS19107	Eindhoven Airport N.	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19108	Stichting Saxion	niet gemeten
AKCIS19109	Stadhuis Zoetermeer	Gemeten en pot. Effect
AKCIS19110	Gemeente Nissewaard	niet gemeten
AKCIS19112	Wetterskip Fryslân	niet gemeten
AKCIS19113	Gemeente Stichtse Vecht	niet gemeten
AKCIS19114	Gemeente Dordrecht	Wel gemeten - geen pot. Effect
AKCIS19116	Cissonius / Gemeente Rhenen	Gemeten en pot. Effect
AKCIST1901	Waterschap de Dommel	Gemeten en pot. Effect
AKCIST1902	Gemeente Hardenberg	niet gemeten
AKCIST1903	Gemeente Wormerland	Wel gemeten - geen pot. Effect
AKCIST1904	Afval Samenwerking Limburg	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIST1905	OBS Wildschut	niet gemeten
AKCIST1907	Gemeente Hilversum	uitstel - geen rapport ontvangen
AKCIST1908	Gemeente Almelo	geen rapport ontvangen

## Bijlage 2: methode en resultaten evaluatie leernetwerken

Voor de evaluatie is – net als in het onderzoek in 2018 - aangesloten bij het effectmetingsmodel van Kirkpatrick (Kirkpatrick, 2016). Het meten van leereffecten kan volgens dit model op vier verschillende niveaus gedaan worden.

- Niveau 1: Inzicht in de beleving van bijeenkomst (wat het meest leerzaam of nuttig, tevredenheid, reactie deelnemers).
- Niveau 2: Vragen op persoonlijk niveau, wat heeft het de deelnemer opgeleverd? (verworvenheid, kennis, vaardigheden).
- Niveau 3: Wordt het geleerde toegepast binnen project/organisatie? (overdracht, toepasbaarheid).
- Niveau 4: Wat heeft het aan aanvullingen op MVI van de organisatie opgeleverd? (impact, slagvaardigheid).

De langere doorlooptijd en tijdsinvesteringen die nodig zijn om niveau 3 en 4 te onderzoeken, konden in het vorige onderzoek nog niet goed meegenomen worden, omdat het vlak na de leernetwerken plaatsvond. Daarom richtte het huidige onderzoek zich wel op niveaus 3 en 4, om zo te onderzoeken wat de doorwerking van het geleerde in toepassingen in werk en de organisatie was.

### **Werving van deelnemers**

Onder oud-deelnemers aan de leernetwerken in 2018 is een mail en herinneringsmail gestuurd waarin een oproep stond om deel te nemen aan zowel de enquête als de focusgroep. Daarnaast is deze meting ook bij een leernetwerkbijeenkomst in 2019 zowel plenair als persoonlijk bekend gemaakt aan aanwezige deelnemers die ook in 2018 hadden deelgenomen.

### *Enquête*

Via het online formulieren management systeem Formdesk is een enquête opgesteld, waarin zowel gesloten stellingen als open vragen zijn opgenomen.

Deelnemers werden eerst geïnformeerd over privacy en het gebruik van hun persoonsgegevens, zij konden wel of niet hun akkoord geven en zo toestemming geven voor het gebruik van hun persoonsgegevens om hun antwoorden zo goed mogelijk te kunnen analyseren. Zij konden alleen bij akkoord door naar de inhoudelijke vragen. Hierna volgden een aantal vragen over de deelnemer en deelname (naam, organisatie, functie, aan welke leernetwerk(en) was deelgenomen in 2018 en of er deelgenomen werd in 2019). Deze vragen werden gevolgd door een vraag over het type MVI waarmee ze aan de slag waren gegaan sinds het leernetwerk, en twaalf gesloten stellingen waar met vijf antwoordopties op kon worden gereageerd (helemaal oneens, oneens, neutraal, mee eens, helemaal mee eens). Zie Tabel 1 voor een overzicht van alle gesloten stellingen. Na deze gesloten stellingen volgden nog twee open vragen:

1. Wat zijn volgens jou de belangrijkste verandering(en) in je dagelijkse werkzaamheden gerelateerd aan MVI door jouw deelname aan de leernetwerken 2018?



- Licht toe hoe jouw deelname aan de leernetwerken 2018 heeft bijgedragen aan deze verandering(en):
- In hoeverre heeft jouw deelname in 2018 bijgedragen aan veranderingen op team/afdeling of organisatie niveau?  
Licht je antwoord toe.  
Op team/afdelingsniveau:  
Op organisatieniveau:

Tabel 1. Een overzicht van alle gesloten stellingen in de online enquête\*

<b>Gesloten stellingen</b>
Mijn deelname heeft geleid tot aanpassingen in mijn dagelijkse werkzaamheden, waardoor we nu meer of effectiever maatschappelijk verantwoord inkopen.
Ik heb sinds mijn deelname mijn opgedane kennis over MVI en praktische handvaten (zoals tools en manieren om MVI te stimuleren) overgedragen aan mijn collega's.
Ik heb mijn opgedane netwerk tijdens de leernetwerken 2018 nadien nog ingezet voor advies of het delen van kennis en ervaring.
Heb je sinds deelname gebruikgemaakt van de aangereikte methodieken en tools om ofwel het potentiële of daadwerkelijke circulariteits- of duurzaamheidswinst te meten, ofwel om criteria op te stellen voor aanbestedingen en inkopen?
Ik heb sinds deelname werkafspraken gemaakt met mijn collega('s) om het inkoop en of aanbestedingsproces meer maatschappelijk verantwoord in te richten.
Ik heb sinds deelname werkafspraken gemaakt met mijn leidinggevende(n) om het inkoop en of aanbestedingsproces meer maatschappelijk verantwoord in te richten.
Naar aanleiding van mijn deelname aan de leernetwerken zijn onze MVI organisatie doelen aangescherpt.
Naar aanleiding van mijn deelname is er een betere verbinding gelegd tussen onze duurzaamheidsdoelen en de prioriteiten van onze organisatie zodat ze nu beter op elkaar aansluiten.
Sinds mijn deelname is MVI (meer, beter) ingepast in het aanbestedingsproces van mijn organisatie.
Sinds mijn deelname wordt MVI door mijn organisatie vaker toegepast/ingezet.
Na mijn deelname zijn er binnen mijn organisatie criteria aangepast in het inkoop- en /of aanbestedingsproces.
Zijn er n.a.v. jouw deelname binnen jouw organisatie ontmoetingen of samenwerkingen met de markt opgezet?
*Deelnemers konden kiezen uit vijf antwoordopties: helemaal oneens, oneens, neutraal, mee eens, helemaal mee eens

### Focusgroep

Aanvankelijk stonden er twee focusgroepen gepland indien er voldoende aanmeldingen zouden zijn. Door het beperkt aantal aanmeldingen en een aantal annuleringen is uiteindelijk één focusgroep georganiseerd, op 5 november 2019 te Utrecht. Hier namen vier oud-deelnemers aan de leernetwerken in 2018 deel: twee inkoopadviseurs, een inkoper en een concernadviseur duurzaamheid. Verder waren er een rapporteur en een moderator aanwezig.

Deelnemers zaten aan een tafel tegenover elkaar, met de moderator aan het hoofd van de tafel en de rapporteur enigszins op afstand aan het uiteinde van de tafel.

De focusgroep begon met een introductieronde, waarin deelnemers toelichtten aan welk leernetwerk zij hadden deelgenomen in 2018 en waarom. Vervolgens werden drie onderdelen behandeld: de impact van het leernetwerk op het dagelijks werk, op collega's en leidinggevenden en op de organisatie. Hierna werden toekomstplannen en barrières besproken, en er werd afgesloten met de vraag wat de meest belangrijke impact voor hen was geweest van deelname aan de leernetwerken 2018. Zie ook onderstaande Tabel 2 voor een overzicht en tijdsindeling van alle vragen. In totaal duurde de focusgroep 1.5 uur. Na afloop kregen deelnemers een klein presentje als dank voor deelname.

Tabel 2. Overzicht, tijdsindeling en script focusgroep

<b>Inloop</b>	Binnenkomst, intekenlijst, lezen en tekenen van geïnformeerde toestemming formulier en toestemming voor audio opnames
<b>Introductieronde</b> <b>[10 minuten]</b>	Intro doel focusgroep door moderator en introrondje: <i>"Introduceer jezelf, wat is je naam, waar werk je, welk leernetwerk heb je deelgenomen en waarom?"</i>
<b>Impact op dagelijks werk</b> <b>[15 minuten]</b>	Start met invullen post-its gevolgd door discussie aan de hand van de post-it. Moderator vraagt deelnemers:  <i>"Heeft jouw deelname aan het leernetwerk ervoor gezorgd dat je in jouw dagelijks werk wat betreft maatschappelijk verantwoord inkopen aanpassingen hebt gedaan?"</i>  Verdiepingsvraag: <i>"In welke zin heeft jouw deelname daar dan voor gezorgd? Kunnen jullie toelichten wat je nu anders bent gaan doen?"</i>
<b>Impact op collega's en leidinggevende</b> <b>[15 minuten]</b>	Start met invullen post-its gevolgd door discussie aan de hand van de post-its. Moderator vraagt deelnemers:  <i>"Heb je gesproken met collega's of je leidinggevende over wat je hebt geleerd?"</i>  <i>"In hoeverre is het je gelukt om het geleerde over te brengen aan collega's en leidinggevende? Of waar loop je nog tegenaan?"</i>
<b>Impact op de organisatie</b> <b>[15minuten]</b>	Start met invullen post-its gevolgd door discussie aan de hand van de post-its. Moderator vraagt deelnemers: <i>"Denk je dat jouw deelname aan de leernetwerken een invloed heeft gehad op MVI binnen jouw organisatie?"</i>

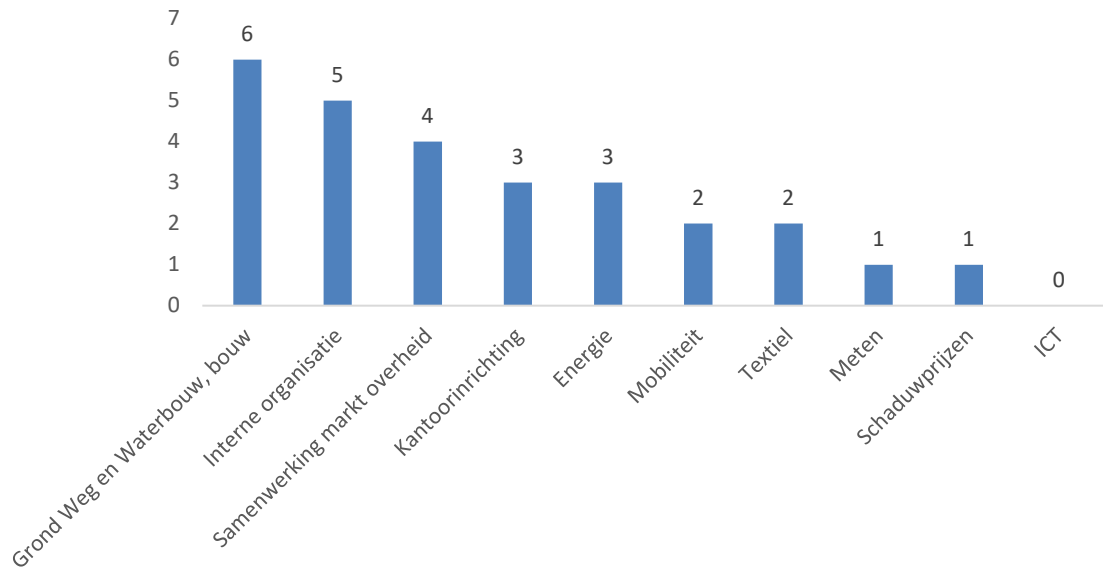
	<i>"Op welke manier? Welke werkzaamheden en veranderingen hebben hieraan bijgedragen?"</i>
<b>Toekomst plannen [20 minuten]</b>	Moderator vraagt deelnemers:  <i>"Wat ben je nog van plan anders te doen in jouw dagelijks werk/ omgeving/ organisatie in het komend jaar?"</i>  <i>"Wat zou je nog nodig hebben om wel of meer impact te kunnen maken op MVI binnen jouw organisatie?"</i>
<b>Meest belangrijk, &amp; samenvatting door moderator met check van deelnemers [15minuten]</b>	Moderator vat sessie samen, checkt bij deelnemers of dit een juiste samenvatting is en wat er eventueel nog mist, en vraagt deelnemers:  <i>"Wat is volgens jullie het belangrijkste wat wij vandaag hebben besproken over de impact van de leernetwerken 2018?"</i>

*Dataverwerking en analyses*

De enquêtes zijn anoniem verwerkt. De open vragen in de enquête en de focusgroep discussies zijn geanalyseerd met thematische content analyse , waarbij open coding is gebruikt (Strauss and Corbin, 1990). Hierbij is aan alle antwoorden een code toegekend, en deze codes zijn vervolgens weer in categorieën en thema's ingedeeld. De gesloten stellingen in de enquête zijn geanalyseerd op meest voorkomende scores en verdeling van scores gegeven door deelnemers.

### Bijlage 3: deelname aan leernetwerken 2018






In onderstaande figuur B3.1 staat de verdeling van de deelnemers aan de enquête over de leernetwerken in 2018.



*Figuur B3.1. Aan welk(e) leernetwerk(en) deden de enquête deelnemers in 2018 mee? Zes deelnemers participeerden in meerdere leernetwerken*

Bijlage 4: overzicht effect meten in inkoopproces

## Metten en inkoopfasen

	Initiatiefase		Aanbestedingsfase		Uitvoeringsfase		
Fasen inkoopproces	Voorbereiding - Strategie bepalen - Behoefta inventarisatie - Marktverkenning	Specificeren - Criteria bepalen - Wijze van gunning	Selecteren - Product op basis van criteria selecteren	Contracteren - Aankoop en contracten regelen	Bestellen - Order plaatsen - Logistiek regelen	Bewaken - Levering monitoren - Controleren	Nazorg - Evalueren - Einde gebruiksduur afspraken uitvoeren
Metten, info & tools	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">  <p><b>Grootste kansen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Focus bepalen: MVI activiteiten richten op sectoren waar je de meeste maatschappelijke winst verwacht</li> <li>✳ Spend-analyse, PHI Impactscan, klimaatimpactanalyse Stimular</li> </ul> </div> <div style="width: 40%; text-align: center;">  <p><b>Producten en diensten vergelijken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Producten en leveranciers die beschikbaar zijn in de markt vergelijken voor de meest optimale keuze</li> <li>① Producten en leveranciers die inschrijven vergelijken voor de meest optimale keuze</li> <li>① Zorgen dat optimale keuze ook in contract wordt geborgd</li> </ul> </div> <div style="width: 20%; text-align: right;">  <p><b>Uitvoering en effect</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Monitoring &amp; effectmeting tijdens contractfase. Te gebruiken voor bijsturen contractant, rapporteren binnen de eigen organisatie (verantwoording bestuur), en verbeteringen voor toekomstige contracten.</li> <li>① Daadwerkelijke uitvoering en effect meten zodat je kan bijsturen richting nieuwe contracten/strategie en ter verantwoording naar je bestuur</li> </ul> </div> </div> <p>✳ Tools die producten scoren of bedrijven, bijvoorbeeld met behulp van LCA en Milieukostenindicator, zoals Dubocalc of Environmental Intelligence platform van Ecochain.</p> <p>Andere tools zijn PRP van Randimint, Optimal Scans, Circular IQ, Milieubarometer Stimular, CO2 prestatieadder, CirculariteitsPrestatie Gebouw (CPG) WE-adviseurs of Building Circularity Index Alba Concepts</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">  <p><b>Inzet MVI evalueren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Inzet MVI evalueren: E.v. bijsturen en verantwoording</li> <li>✳ Inputmonitor, zoals MVZET</li> </ul> </div> <div style="width: 40%; text-align: center;">  <p><b>Inzet MVI evalueren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Inzet MVI evalueren: E.v. bijsturen en verantwoording</li> <li>✳ Inputmonitor, zoals MVZET</li> </ul> </div> <div style="width: 20%; text-align: right;"> <p><b>Uitvoering en effect</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✳ Tools die het effect meten van je aanbesteding zoals CirculariteitsPrestatie Gebouw (CPG) WE-adviseurs, Building Circularity Index Alba Concepts</li> </ul> </div> </div> <p><b>Implementatie van MVI in organisatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✳ Tools gericht op de groei van de organisatie: L.a. MVI, OrganisatieScan, zoals ISO26400-tool NEVI, Optimal Scans (gericht op organisatie) of CO2 prestatieadder.</li> </ul>						

Deze visual is opgesteld voor de Invermet werkdag over het onderwerp meten op 26 september 2018. De tools in bovenstaand overzicht zijn tijdens deze dag besproken. Let op: dit is een indicatieve, niet definitieve lijst. Jezelf uitzoeken of aanvullingen over deze visual? Mail dan naar invermet@rivm.nl. De besmetten worden getransformeerd met klimaatgeld uit het regeringsbudget. Hiermee geeft de rijtjesbreedte van inkoop een input aan de transitie naar een klimaatvriendelijke en circulaire economie.

**RIVM**

*De zorg voor morgen begint vandaag*