



Rekenen met de toekomst

De praktijk



Rekenen met de toekomst

De praktijk

Rekenen met de toekomst

De praktijk

 Juni 2020

Rekenen met de toekomst – De praktijk is een samenvattende rapportage van activiteiten en onderzoeken die de koepels van decentrale overheden – IPO, VNG, UvW – in 2019 hebben laten uitvoeren in het kader van de Klimaatenvelophe: Impuls klimaatneutraal en circulair inkopen, programma interne CO₂-beprijzing door gemeenten, provincies en waterschappen, van de Rijksoverheid.

De samenvattende reportage is geschreven onder verantwoordelijkheid van Klimaatverbond Nederland en is gebaseerd op uitgebreidere rapporten van diverse onderzoeksbureaus. Deze basisonderzoeken zijn digitaal beschikbaar op www.co2-beprijzing.nl.

Tekst: Jos van der Schot

Redactie: Thijs de la Court, Dieuwertje Walch en Judith van de Geer

Met dank aan de *Begeleidingscommissie CO₂-schaduwbeprijzing*: Jaap Berends (VNG), Pieter-Jan Bouwmeister (IPO), Henkjan van Meer (UvW) en Reinier Guijt (Ministerie van IenW)

Vormgeving: Daniël Nijland en Sosha Abspoel (Brandshake)

Druk: Coers en Roest

Uitgave van Klimaatverbond Nederland (www.co2-beprijzing.nl)

Voorwoord

Wij – het Rijk, de provincies, gemeenten en waterschappen – hebben afgesproken om in 2030 een reductie van uitstoot van broeikasgassen minimaal 49% te realiseren (t.o.v. 1990) en 50% minder primaire grondstoffen te gebruiken. Alleen al de 49% CO₂-reductie vraagt van de decentrale overheden een reductie van ongeveer 1,25 Mton per jaar, te bereiken in 2030. We realiseren ons dat wij als overheden een voorbeeldfunctie hebben om deze afspraken om te zetten in concrete maatregelen. Dat kan onder andere met gerichte inkoop en aanbesteding. Met een volume van jaarlijks ruim €73 miljard heeft dat zeker impact. Deze rapportage laat zien dat interne CO₂-beprijzing bij deze opgave van belangrijke toegevoegde waarde is.

Wij hebben ons zowel internationaal als nationaal verbonden aan de verplichtingen uit het in 2016 ondertekende Klimaatakkoord van Parijs en het Nationale Klimaatakkoord uit 2019. Nederland werkt ook via andere wegen aan een duurzamere toekomst. Zo maakte het kabinet de Duurzame Ontwikkelingsdoelen (SDG's) van de VN tot hoeksteen van het rijksbeleid en zette het de circulaire economie hoog op haar prioriteitenlijst.

Eén van de instrumenten om deze doelen te halen is interne CO₂-beprijzing. We koppelen daarbij een concrete prijs aan de CO₂-uitstoot bij bijvoorbeeld inkoop en aanbestedingen, gebiedsontwikkeling en beleidsvorming. Niet als werkelijke CO₂-belasting, maar als instrument om beslissingen consistent te richten op het verminderen van de CO₂-uitstoot. Door toepassing van deze interne CO₂-prijs dagen wij de markt uit om te zoeken naar producten, diensten en oplossingen die de minste klimaatschade veroorzaken. De CO₂-kosten worden dan niet in de reële economie in rekening gebracht, maar wegen wel volledig mee in alle afwegingen.

Voor u ligt de rapportage van concrete toepassingen van interne CO₂-beprijzing en onderzoek naar de borging in beleid en uitvoering. Daarmee geven wij inzicht in een daadkrachtige aanpak van het klimaatvraagstuk vanuit onze eigen bedrijfsvoering. Klimaatverbond Nederland heeft, in het kader van dit programma, een diepgaand essay geschreven waarin het belang en systematiek van interne CO₂-beprijzing nader is uitgewerkt. Met het toevoegen van dit instrument, vergroten we mogelijkheden om naar eigen keuze een optimale mix van instrumenten samen te stellen om de klimaatdoelen te halen.

Deze eerste proeve van interne CO₂-beprijzing stemt hoopvol en biedt kansen voor een brede uitrol van dit instrumentarium in de komende jaren.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Stientje van Veldhoven-van der Meer



Interprovinciaal overleg (IPO)
Sander de Rouwe



Unie van Waterschappen (UvW)
Toine Poppelaars



Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG)
Gert Vos





Inhoudsopgave

Rekenen met de toekomst - De praktijk	5
Hoofdstuk 1: CO₂ - voetafdruk van decentrale overheden	7
1.1 Highlights – de opvallendste resultaten	7
1.2 Onderzoeksmethode en resultaten	7
1.3 Deelconclusie	9
1.4 Agenda 2020: Naar standaardbepaling van de CO ₂ -voetafdruk	9
Hoofdstuk 2: Overheidsactiviteiten met impact in beeld	10
2.1 Gebiedsontwikkeling	11
2.2 De GWW-sector en binnenstedelijke mobiliteit	12
2.3 Openbare verlichting	15
2.4 Meubilair, textiel en catering	16
2.5 Doelgroepenvervoer	18
2.6 CO ₂ -impact van Hoogwaterbeschermingsprogramma	21
2.7 Borging van klimaatbeleid	22
2.8 Capacity building en kennisuitwisseling	24
Hoofdstuk 3: Synthese	27
CO ₂ -voetafdruk	27
Sturing en borging	27
Instrumentatie	27
Planning, monitoring en ambitie	27

Rekenen met de toekomst - De praktijk

Het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) hebben in 2019, in het kader van de klimaatenvelpe van de Rijksoverheid onderzocht hoe zij CO₂-schaduw prijzen¹ kunnen inzetten in inkoop- en aanbestedingsprojecten. De kern van deze *Impuls klimaatneutraal en circulair inkopen, programma interne CO₂-beprijzing door gemeenten, provincies en waterschappen*² bestaat uit de activiteiten van en onderzoeken voor de provincies, gemeenten en waterschappen en hun koepels. De onderzoeken in dit programma kwamen voort uit concrete vragen vanuit de verschillende perspectieven van decentrale overheden. Dit rapport bevat een overzicht van de gezamenlijke activiteiten en onderzoeken naar productgroepen met een relatief hoge CO₂-impact, zoals de GWW-sector, gas en elektriciteit, mobiliteit en kantoormeubilair, en productgroepen die interessant zijn voor intern draagvlak en communicatie, zoals catering.

De analyses starten bij het verzamelen van de meest accurate gegevens over de CO_{2e}-uitstoot en het materiaalgebruik van de organisatie óf van een 'werk', product of dienst óf van een afzonderlijk beleidsveld³. Deze zogenoemde CO₂-voetafdruk vormt het fundament van klimaatbewuste aanbesteding en inkoop. Het programma beperkte zich echter niet tot slechts het verzamelen van deze gegevens. De onderzoeksbureaus hebben ook geanalyseerd welke hindernissen overwonnen moeten worden als wordt gekozen voor een toepassing van CO₂-beprijzing bij aanbesteding en inkoop.

In de onderzoeken was ook aandacht voor organisatorische vraagstukken en aanvullende tools om klimaatbeleid een steviger plaats te geven in de bestaande praktijk en de sturing daarbinnen. Borging van zowel de uitvoering van beleid als de realisatie van de klimaatdoelen blijkt een belangrijke factor in het succesvol werken aan de vastgestelde ambities. Daarvoor zijn *capacity building* en kennisuitwisseling onmisbaar.

Deze rapportage kan VNG, IPO en UvW helpen om de komende jaren deze kansen met hun achterban verder te verkennen. De geleerde lessen en opgedane ervaring bieden toekomstperspectief voor de voortzetting en opschaling van het gebruik van de CO₂-voetafdruk en interne CO₂-beprijzing.

Deze rapportage brengt de resultaten van de onderzoeken bij elkaar in één samenvattende rapportage. In hoofdstuk 1 gaan we in op de grootte en de gegevensbasis van de CO₂-voetafdruk. Vervolgens beschrijven we in hoofdstuk 2 hoe CO₂-beprijzing een plaats kan krijgen in een aantal belangrijke beleidsthema's: gebiedsontwikkeling (2.1), GWW-aanbestedingen en binnenstedelijke mobiliteit (2.2), openbare verlichting (2.3), meubilair, textiel en catering (2.4), doelgroepenvervoer (2.5), het Hoogwaterbeschermingsprogramma (2.6), de borging van klimaatbeleid (2.7) en *capacity building* en kennisuitwisseling (2.8). Tot slot verbinden we in hoofdstuk 3 de bevindingen van de verschillende onderzoeken.

¹ In dit programma hanteren we in plaats van schaduwbeprijzing de term interne CO₂-beprijzing.

² Dit programma maakt onderdeel uit van de Klimaatenvelpe van de Rijksoverheid.

³ Hier staat de 'e' voor equivalenten van de andere broeikasgassen die onder het *United Nations Framework Convention on Climate Change* vallen: methaan (CH₄), stikstofoxiden (NO_x), fluorkoolwaterstoffen (HFCs), perfluorkoolstoffen (PFCs) en zwavelhexafluoride (SF₆). In de rest van het rapport zal de term 'CO₂' worden gebruikt, maar hier wordt CO_{2e} mee bedoeld.

⁴ De afzonderlijke onderzoeksrapporten en verslagen vormen de basis van deze samenvatting. Bij de onderdelen staat een verwijzing naar het desbetreffende rapport, dat digitaal beschikbaar is via co2-beprijzing.nl.



1. CO₂-voetafdruk van decentrale overheden⁵

Om een goed overzicht te krijgen over de mogelijke impact van het gebruik van interne CO₂-beprijzing bij decentrale overheden heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) gevraagd een analyse te maken van de gezamenlijke hoeveelheid CO₂-emissies van de drie decentrale bestuurslagen, de zogenaamde CO₂-voetafdruk. Als bekend is hoe groot de totale CO₂-voetafdruk is, ontstaat ook een beeld van de hoeveelheid CO₂ die in 2030 vermeden dient te worden – uitgaande van de doelstelling van minimaal 49% emissiereductie in 2030. Uit die analyse blijkt dan ook hoeveel maatschappelijke schade dit, gebruikmakend van de gekozen CO₂-prijs veroorzaakt.

De totale CO₂-voetafdruk is bepalend voor de invulling van de minimale opgave – 49% emissiereductie (t.o.v. 1990). Toen in 2018 de gegevens zijn samengesteld was gemiddeld een emissiereductie van 15% t.o.v. van 1990 bereikt⁶. Dat betekent dat tot 2030 nog minimaal 34% emissiereductie moet worden gerealiseerd. Informatie over de CO₂-voetafdruk is dan ook een centraal element in de toepassing van CO₂-beprijzing. Het levert niet alleen kennis van de omvang de CO₂-emissies, maar ook van de ‘hotspots’ waarmee het grootste effect kan worden gerealiseerd als gewerkt wordt met CO₂-beprijzing. Bovendien geeft de voetafdruk aan welke klimaatkosten kunnen worden uitgespaard bij inkoop van verschillende producten en diensten.

CE Delft heeft, in samenwerking met Witteveen+Bos, onderzocht wat de CO₂-voetafdruk van de decentrale overheden is. Ze hebben, uitgaande van de totale Nederlandse uitstoot van overheidsdiensten, een schatting gemaakt van de gezamenlijke CO₂-voetafdruk van de decentrale overheden. Daarnaast hebben ze bij de provincies in kaart gebracht hoe zij hun eigen voetafdruk hebben bepaald.

1.1 Highlights

- De totale jaarlijkse CO₂-emissie van de decentrale overheid is naar schatting 2,7–3,1 Mton. De reductieopgave voor 2030 bedraagt derhalve ongeveer 1,25 Mton CO₂ per jaar.
- De CO₂-emissies van decentrale overheden zijn afgeleid van de nationale CBS-cijfers. De toerekening hiervan aan decentrale overheden is indirect en daardoor niet precies.
- De waterschappen hebben veel geïnvesteerd in het in kaart brengen van hun CO₂-voetafdruk. Ook de provincies en gemeenten hebben hier een start mee gemaakt. Overall bestaat echter nog onvoldoende kennis van de CO₂-voetafdruk van decentrale overheden. Dat maakt het moeilijk om een concreet reductiepad naar 2030 en verder uit te stippelen.
- Decentrale overheden gebruiken op dit moment verschillende rekenmethodieken en systeemgrenzen, waardoor zij niet allemaal dezelfde activiteiten en beleidsterreinen meerekenen in hun CO₂-voetafdruk.
- Gemeenten, waterschappen en provincies zetten stappen om de bepaling van de CO₂-voetafdruk te standaardiseren en te komen tot certificering, zoals blijkt uit de toegenomen deelname aan de CO₂-Prestatieladder en de tot nu toe afgegeven certificaten.

1.2 Onderzoeksmethode en resultaten

De bureaus CE Delft en Witteveen+Bos hebben onderzocht hoeveel broeikasgassen de decentrale overheden samen uitstoten. Deze analyse is relatief nieuw en de gegevensbasis is hier nog niet op ingericht. Enerzijds zijn er (CBS-)cijfers beschikbaar van de totale emissies van Nederland of van de Nederlandse overheid. Deze zijn (nog) niet verfijnd naar decentraal overheidsniveau. Anderzijds heeft

⁵ Dit hoofdstuk is gebaseerd op de onderzoeken CO₂-beprijzing als onderdeel van een duurzame organisatie – toepassingsgebied provincies; en CO₂-emissies decentrale overheden, beiden uitgevoerd door CE Delft.

⁶ Dit heeft het PBL aangegeven in *Het Klimaatakkoord: effecten en aandachtspunten*, eind 2019.

een aantal decentrale overheden zelf gegevens over hun CO₂-uitstoot. De wijze waarop deze cijfers zijn verkregen verschilt echter per gemeente, provincie en waterschap. Het bepalen van de hoogte van de CO₂-uitstoot van de decentrale overheidslagen is daarom via twee routes benaderd. Er is – top-down – vanuit de landelijke cijfers ingezoomd op de decentrale overheden. Daarbij is een schatting gemaakt op basis van de uitgaven aan intermediair verbruik (ingekochte producten en diensten) van de verschillende overheidslagen. Daarnaast is gekeken hoe – bottom-up – uit de activiteiten van de decentrale overheden een totaalplaatje kan worden opgebouwd.

Schatting van decentrale CO₂-voetafdruk

Combinatie van deze twee routes leidt tot een eerste schatting van de totale CO₂-uitstoot van de drie decentrale overheidslagen van 2,7-3,1 Mton. Dit omvat de eigen directe uitstoot (scope 1), de indirecte CO₂-uitstoot van zelf ingekochte elektriciteit of warmte (scope 2) en de indirecte CO₂-uitstoot van bedrijfsactiviteiten van andere organisaties, waarvan de overheid producten en diensten afneemt (scope 3). Hierbij is nog geen rekening gehouden met de uitstoot die ontstaat door gebruik van de overheidsdiensten.

Op basis van deze schatting van de CO₂-emissies van decentrale overheden kan de opgave voor de gezamenlijke decentrale overheden worden vastgesteld op ongeveer 1,25 Mton CO₂ per jaar. Deze opgave komt voort uit de nationale klimaatambitie – 49% emissiereductie in 2030, vastgelegd in de Klimaatwet.

Kanttekeningen bij onderzoek

Een van de conclusies is dat de kennis over de CO₂-voetafdruk bij decentrale overheden nu nog tekortschiet. De kennis over de scope 1 en scope 2 emissies, de CO₂-emissies die direct te maken

hebben met de eigen bedrijfsvoering, is redelijk in beeld. Echter, door gebruik van verschillende systeemgrenzen, verschillen de beelden per overheidsorganisatie. De bepaling van de indirecte CO₂-uitstoot van activiteiten, veroorzaakt door opdrachtnemers en leveranciers (scope 3), is nog slecht ontwikkeld.

CE Delft heeft de bij provincies beschikbare kennis over de CO₂-voetafdruk in kaart gebracht. Hieruit blijkt dat tien provincies hun CO₂-voetafdruk hebben bepaald, maar dat ze hiervoor verschillende methoden gebruiken. DuboCalc (Duurzaam Bouwen Calculator) wordt momenteel het meest gebruikt. Daarnaast gebruiken provincies de CO₂-Prestatieladder, de Milieubarometer, de Climate Footprint en het Greenhouse Gas Protocol.

Dit resulteert in zeer uiteenlopende schattingen over de feitelijke emissies. De schattingen zijn onderling moeilijk vergelijkbaar, mede door het hanteren van verschillende systeemgrenzen. Met name de vraag of GWW-werken (grond-, weg- en waterbouw) of OV-concessies worden meegenomen bij de bepaling van de CO₂-emissies heeft grote invloed op de totale omvang van de voetafdruk. Daarnaast rekenen sommige provincies een nulemissie bij de inkoop van groene elektriciteit, terwijl andere uitgaan van de emissies van een gemiddeld zon- of windpark⁷.

Waarschijnlijk is er sprake van een onderschatting van de decentrale CO₂-voetafdruk. Een aantal belangrijke activiteiten blijkt niet te worden meegeteld. Dit betreft taken die formeel vallen onder ‘overige overheidsdiensten’⁸; ze vormen wel een directe of indirecte taak van de decentrale overheden, maar worden niet meegeteld bij bepaling van de CO₂-voetafdruk. Zo is de gemeente niet verantwoordelijk voor het onderwijs, maar behoort het onderhoud van de schoolgebouwen wél tot haar taken.

⁷ CE Delft deed voor de VNG onderzoek naar de mate waarin groene stroom bijdraagt aan de CO₂-reductie in Nederland (Inkoop groene stroom). Door groene stroom in te kopen beïnvloedt de gemeente maar gedeeltelijk de elektriciteitsmix van Nederland. De conclusie is dat de CO₂-reductie door inkoop van windenergie met Nederlandse Garantie van Oorsprong voor ongeveer 24% – 32% toegerekend wordt aan de inkoper. Voor elektriciteit uit zon-PV is dit 11% – 12% en voor elektriciteit uit biomassa 5%. Een verlaging van je CO₂-voetafdruk met 10% – 30% voor de inkoop van groene elektriciteit lijkt dan ook logischer dan een verlaging van 100%.

⁸ Het openbaar bestuur kent formeel de rijksoverheid, de decentrale overheden (provincies, waterschappen en gemeenten) en overige overheidsdiensten (onder andere de rechterlijke macht, defensie, politie en gemeenschappelijke regelingen).

1.3 Deelconclusie

Deze analyse laat, naast een eerste schatting van de totale potentie van de CO₂-reductie bij decentrale overheden, zien dat er nog de nodige leemten in kennis zitten om tot een completere en meer precieze raming van de CO₂-voetafdruk van de decentrale overheden te komen. Daarvoor zijn meer detaillering in de landelijke data en betere toedeling naar decentrale spelers nodig. Minstens zo belangrijk is de opbouw van praktijkgegevens bij de decentrale overheden zelf: kennis van de precieze CO₂-voetafdruk per gemeente, waterschap en provincie over scope 1, 2 en 3; standaardisering van de methoden om deze in kaart te brengen (onder andere met de CO₂-Prestatieladder); inzicht in de precieze activiteiten waar de desbetreffende overheid verantwoordelijk voor is. Van daaruit kunnen de activiteiten met de grootste CO₂-voetafdruk worden geselecteerd en kan gewerkt worden aan de ontwikkeling van methoden om de reductie van deze uitstoot te sturen en aan de onderbouwing, internalisering en borging van klimaatbeleid in de overheidsorganisatie.

1.4 Agenda 2020: Naar standaardbepaling van de CO₂-voetafdruk

De onderzoeken wijzen op het grote belang van standaardisering bij de bepaling van de CO₂-emissies. In zijn onderzoek stelt CE Delft dat ook certificering van CO₂-emissiebepaling wenselijk is. Er bestaat een aantal methoden om de CO₂-voetafdruk van organisaties te bepalen: CO₂-Prestatieladder, Organisational Environmental Footprint, de Milieubarometer, DuboCalc (met name gebruikt voor de bouw- en GWW-sector) en de Climate Footprintmethodiek.

Op basis van een inhoudelijke en procedurele review stelt CE Delft dat de CO₂-Prestatieladder een goed en bruikbaar handvat biedt om de CO₂-emissies van een organisatie te bepalen.

De methode kan direct toegepast worden, geeft transparantie en houvast over de berekening van de CO₂-emissies én voorziet in een managementsysteem om de CO₂-emissies omlaag te brengen. De diepgang ervan kan worden afgestemd op de ambitie van de organisatie. De CO₂-Prestatieladder kent ook de mogelijkheid van certificering. Op dit moment heeft de provincie Gelderland als enige provincie haar emissiebepaling gecertificeerd op basis van de CO₂-Prestatieladder. Een klein aantal provincies is hiermee gestart.

In het afgelopen jaar heeft de VNG samenwerking gezocht met de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO) om zoveel mogelijk gemeenten te helpen met het werken met de CO₂-Prestatieladder en daarmee hun CO₂-emissies in kaart te brengen. Op dit moment zijn negen gemeenten gecertificeerd. In 2019 zijn zeven gemeenten gestart met een kennismakingstraject voor de CO₂-Prestatieladder. Naar verwachting komen deze gemeenten in 2020 voor certificering in aanmerking. Inmiddels is het aantal geïnteresseerde gemeenten gegroeid tot 49, waarvan negen met het certificeringstraject willen starten.

De UvW is in 2019 gestart met een *community of practice* waarin zes waterschappen de meerwaarde van de CO₂-Prestatieladder hebben onderzocht. De deelnemende waterschappen concludeerden dat certificering op de CO₂-Prestatieladder hen beter inzicht geeft in de huidige CO₂-uitstoot. (het eerste waterschap is inmiddels gecertificeerd). Ook vinden zij dat dit instrument hen uiteindelijk beter outilleert om de CO₂-uitstoot in inkoop en aanbestedingen mee te nemen. Vier waterschappen zijn gestart met het certificeringsproces. Naast deze *community of practice* over de CO₂-Prestatieladder heeft het RIVM, samen met de waterschappen, voor de gehele overheid een MVI-monitor ontwikkeld om hun opgave tot maatschappelijk verantwoord inkopen te verbeteren.



2. Overheidsactiviteiten met impact in beeld

Voor decentrale overheden is kennis over (de opbouw van) de CO₂-voetafdruk essentieel. Het geeft hen inzicht in de sectoren die de grootste bijdrage aan deze voetafdruk leveren, of die om andere redenen aandacht verdienen. Omdat bij aanvang van dit project expliciete kennis over die zogenaamde *hotspots* ontbrak, is in samenspraak met de decentrale overheden een aantal interessante projecten geselecteerd en geanalyseerd. Het zwaartepunt lag bij de GWW-sector, omdat bekend is dat de CO₂-emissies vanuit deze sector domineren.

De centrale vraag in de analyses was: Wat is het effect van een CO₂-prijs op de beoordeling en keuze uit de offertes/aanbiedingen? En, biedt de huidige wijze van inkopen en aanbesteden voldoende ruimte om te kiezen voor de meest klimaatvriendelijke optie? Op basis van bestaande werken of inkooptrajecten is met behulp van rekenmodellen gekeken naar de effecten van een CO₂-prijs. Daarbij heeft een aantal onderzoekers verschillende prijsniveaus doorgerekend.

De VNG liet onderzoek uitvoeren naar gebiedsontwikkeling (uitvoerder NIBE, 2.1), binnenstedelijke mobiliteit (GNMI en APPM, 2.2.) en openbare verlichting (CE Delft, 2.3). Het IPO liet onderzoek uitvoeren naar de GWW-sector (Witteveen+Bos en Tauw, 2.2), inkoop van textiel, meubilair en catering (CE Delft, 2.4), openbaar vervoer en doelgroepenvervoer (CE Delft, 2.5) en borging van klimaatbeleid (Klimaatverbond Nederland, 2.7). De Unie van Waterschappen investeerde in CO₂-kennis in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (2.6) en in *capacity building* en kennisuitwisseling (2.8).

■ 2.1 Gebiedsontwikkeling⁹

Gebiedsontwikkeling geeft kaders voor veel ruimtelijke thema's en uitwerking van maatregelen. De specifieke invulling staat dan nog open en biedt nog veel mogelijkheden voor CO₂-emissiereductie. Adviesbureau NIBE heeft voor vijf gemeenten gekeken naar verschillende vormen van gebiedsontwikkeling. Uitgaande van gangbare procedures heeft NIBE gezocht naar mogelijkheden om CO₂-beprijzing toe te passen en zo meer te sturen op CO₂-reductie.

■ 2.1.1 Highlights

- Er bestaan twee soorten gebiedsontwikkelingen: *greenfield* en herontwikkeling. Deze bieden verschillende kansen voor beperking van CO₂-uitstoot, zoals het stellen van duurzaamheidseisen bij de gronduitgifte.
- Als de gemeente eigenaar van grond is, kan zij de gronduitgifte koppelen aan haar maatschappelijke waarde, waaronder CO₂-emissiereductie. In Amsterdam is daar ervaring mee opgedaan.
- CO₂-reductie is het best te realiseren in het begin van de gebiedsontwikkeling. In die fase van planstudies en schetsontwerpen worden hoofdkeuzes gemaakt, die veel impact hebben op de uiteindelijke milieuprestatie.
- CO₂-beprijzing is een effectief instrument om de markt vrijheid te geven in ontwerpkeuzen en toch te sturen op het gewenste resultaat.
- Het beschikbare aanbestedingsinstrumentarium is niet ingericht op vroegtijdige keuzes of ondersteunen van ontwerpstudies. Aanbestedingen vinden doorgaans pas plaats als het definitief ontwerp beschikbaar is. De mogelijkheden tot ingrijpende keuzes zijn dan beperkt. Aanpassing van de huidige instrumenten, om deze ook in de ontwerpstudies bruikbaar te maken, is wenselijk en mogelijk.

■ 2.1.2 Onderzoeksmethode en resultaten

NIBE heeft vijf verschillende situaties bekeken: een dorpshuis, een afgebakend gebied (*greenfield*), herontwikkeling van een groot stedelijk gebied, herontwikkeling van een klein binnenstedelijk gebied en een beleidsanalyse. Bij alle projecten vormt de CO₂-voetafdruk de basis van de analyse. Er bestaan instrumenten om op CO₂-uitstoot te sturen, maar deze zijn gericht op aanbesteding van het definitief ontwerp. Daar wordt afgewogen op basis van kosten en duurzaamheid. Voorafgaande aan dit definitief ontwerp is al een aantal keuzes gemaakt, waarbij financiën de sleutelrol speelt. Om de grootste CO₂-winst te behalen zou ook bij het allereerste ontwerp – het zogenoemde voorontwerp – duurzaamheid volop meegewogen moeten worden. CO₂-beprijzing kan duurzaamheid in de eerste fase het benodigde gewicht geven.

Er is zowel voor *greenfield*-gebiedsontwikkeling als herontwikkeling (een transformatieopgave) gekeken wat ervoor nodig is om de CO₂-impact in het strategisch ontwerp mee te nemen. Het huidige instrumentarium – varianten van de MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) – is ingericht om een minimum milieuprestatie in de markt af te dwingen (via vergunningverlening). Daarnaast is de MPG een integraal milieuprestatie-instrument. Het heeft geen specifieke focus op CO₂, terwijl dit doorgaans verantwoordelijk is voor 40-60% van de milieu-impact. Om specifiek voor CO₂ een versnelling in reductie in de markt te stimuleren zou interne CO₂-beprijzing een zeer geschikt instrument zijn. Die legt immers een prijs op de uitstoot, wat ervoor zorgt dat al in een vroeg stadium van het keuzeproces de klimaatbestendige optie in prijs vergelijkbaar wordt met de klimaatongunstige optie.

⁹ Deze paragraaf is gebaseerd op het onderzoek *CO₂-beprijzing als instrument in gebiedsontwikkeling* uitgevoerd door NIBE.

2.2 De GWW-sector en binnenstedelijke mobiliteit¹⁰

Met een omzet van €14 miljard levert de GWW-sector een substantiële bijdrage aan de totale CO₂-uitstoot van Nederland. Decentrale overheden zijn opdrachtgever voor een belangrijk deel van deze werkzaamheden, zoals aanleg en onderhoud van wegen bruggen en kanalen. Ze hebben daarmee invloed op een aanzienlijk deel van de totale CO₂-uitstoot. De adviesbureaus Witteveen+Bos en Tauw hebben onderzocht op welke wijze interne CO₂-beprijzing hieraan kan bijdragen. Het Gemeentelijk Netwerk Mobiliteit en Infrastructuur (GNMI) en Adviesbureau voor project- en procesmanagement (APPM) onderzochten hoe aanpassingen in wegontwerp binnenstedelijk kan leiden tot CO₂-reductie.

2.2.1 Highlights

- Toepassing van CO₂-beprijzing vanaf het begin van het proces van (her)ontwerp van infrastructuur en keuze van de aannemer kan de grootste CO₂-winst opleveren.
- CO₂-beprijzing geeft innovatie een impuls. Innovatieve vormen van ontwerp en aanleg kunnen de CO₂-uitstoot sterk verlagen, zowel in de aanlegfase als in de exploitatiefase van infrastructuur.
- Bij de methode 'gunnen op waarde', waarbij een monetaire weging wordt toegepast, kan CO₂-beprijzing beter worden toegepast dan bij gunnen op basis van een puntensysteem.
- Een progressieve fictieve korting, waarbij de moeilijkst te realiseren CO₂-reductie (het hooghangend fruit) een hogere korting krijgt per vermeden ton CO₂ dan makkelijkere CO₂-reductie (het laaghangend fruit), lokt meer onderscheidende aanbiedingen uit dan een constante CO₂-prijs.
- Marktconsultatie in de eerste fasen van een proces biedt grote kansen op CO₂-winst. Daarbij is het van belang dat op dat moment al duidelijk is dat CO₂-uitstoot een belangrijke en gewaardeerde kwaliteit in de aanbidding is.

2.2.2 Onderzoeksmethode en resultaten

GWW-aanbesteding

Witteveen+Bos en Tauw hebben gezamenlijk geanalyseerd wat de best passende methodes zijn voor CO₂-beprijzing in de aanbesteding van werken binnen de clusters autowegen, fietspaden, bussen en onderhoudscontracten, met als doel om bij te dragen aan CO₂-reductie. Daartoe hebben ze aansluiting gezocht bij de bestaande aanbestedings- en gunningssystematiek in de GWW-sector. Ze constateren dat voor de toepassing van CO₂-beprijzing de methode 'gunnen op waarde' beter geschikt is dan een puntenmethode. Bij gunnen op waarde wordt een fictieve korting op de inschrijfprijs toegepast bij het aanbieden van aantoonbare kwalitatieve meerwaarde. CO₂-emissiereductie is dan een kwaliteitscriterium dat leidt tot een betere prijs-kwaliteitverhouding, die leidt tot een extra fictieve korting.

De onderzoekers zien twee elementen in de huidige aanbestedings- en gunningssystematiek die de mogelijke CO₂-winst beperken. Ten eerste ligt een groot deel van het ontwerp al vast voordat de aanbesteding begint, terwijl juist in het begin van het ontwerpproces veel winst te behalen is. Zij stellen voor om de aanbiedende partijen te betrekken bij de vroege stadia van het project: de planstudie en variantenafweging en het programma van eisen en daarbij in te zetten op maximale CO₂-emissiereductie. Ten tweede geldt dat de eerste tonnen CO₂-uitstoot (het laaghangend fruit) relatief gemakkelijk kan worden voorkomen, terwijl het werkelijke verschil wordt gemaakt bij de moeilijkere reductie (hooghangend fruit). Zij stellen daarom voor om de fictieve korting voor CO₂-emissiereductie niet lineair, maar progressief toe te passen; naarmate de CO₂-winst toeneemt wordt de korting groter. Duurdere aanbiedingen die meer CO₂-uitstoot vermijden kunnen door de CO₂-aftrek per saldo toch goedkoper uit de bus komen dan aanbiedingen met een lagere prijs. Zo ontstaan werkelijk onderscheidende aanbiedingen, waarmee de kans op grote CO₂-winst toeneemt.

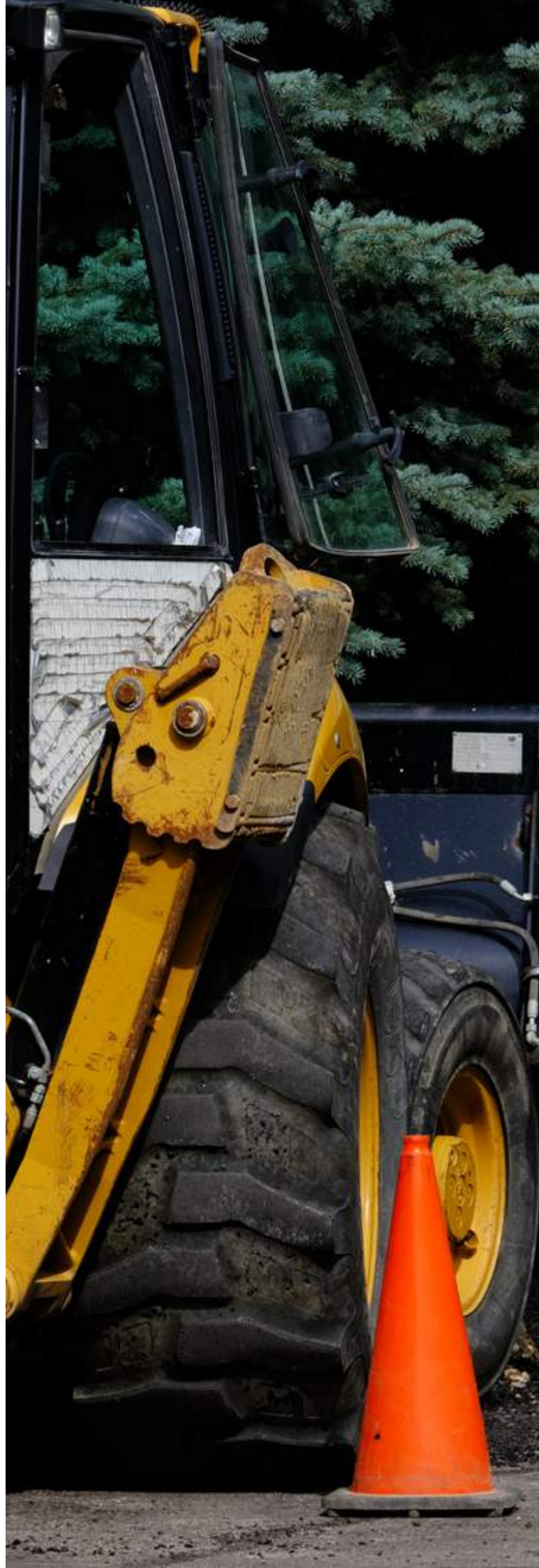
¹⁰ Gebaseerd op de onderzoeken *CO₂-beprijzing bij provincies – Eindrapport: clusters autowegen, fietspaden, bussen en onderhoudscontracten*, uitgevoerd door Witteveen+Bos en Tauw en *Reductie van CO₂-uitstoot wegverkeer door aanpassingen in wegontwerp*, uitgevoerd door APPM en GNMI.

Interne CO₂-beprijzing kan in principe binnen de bestaande systematiek worden toegepast. Daarbij levert een hogere CO₂-prijs een hogere fictieve korting op. Zo scoort een CO₂-arm ontwerp gunstiger dan een klassieke aanbieding. In hun beoordeling van de onderzochte werken hebben Witteveen+Bos en Tauw bepaald welke CO₂-prijs nodig is om het meest klimaatvriendelijke ontwerp te bereiken. Voor een aantal van de onderzochte werken lag het omslagpunt bij een CO₂-prijs van enkele honderden euro's per ton. Voor andere lag dat fors boven de €1.000,-/ton CO₂.

Gebruiksfase van wegen

Een tweede onderzoek betrof de gebruiksfase van de wegen. Via een creatieve zoektocht bracht APPM vormen van weginrichting en afstellingen van verkeersregelininstallaties in kaart die bijdragen aan de reductie van CO₂-uitstoot door motorvoertuigen. Hierbij is gekeken naar mogelijke aanpassingen in het wegontwerp van gemeentelijke wegen. De mogelijkheden tot CO₂-reductie zijn gerelateerd aan de effecten van het ontwerp op de verkeersveiligheid, geluidsoverlast en kosten.

Belangrijke conclusie is dat veel van de maatregelen meerdere maatschappelijke doelen dienen: doorstroming, verkeersveiligheid en CO₂-reductie gaan meestal hand in hand. In het onderzoek is niet specifiek gekeken naar het gebruik van CO₂-beprijzing. Wel wordt duidelijk welke potentiële reductie van de CO₂-uitstoot bij de verschillende maatregelen passen. Monetarisering van de CO₂-reductie kan de kostenfactor in een ander daglicht stellen. Momenteel loopt er een aanvullend onderzoek waarbij APPM en Goudappel Coffeng de maatregelen uit het eerste onderzoek kwantificeren. Door de uiteenlopende maatregelen tegen elkaar af te zetten, krijgen gemeenten meer 'feeling' bij de ordegrrootte van CO₂-reducerende aanpassingen in het wegontwerp.





2.3 Openbare verlichting¹¹

Veel gemeenten vervangen de komende jaren hun bestaande openbare verlichting door nieuwe ledverlichting. CE Delft ontwikkelde in samenwerking met Tauw een rekenmodel en online-tool, die laten zien hoe de zogenoemde verledding het best kan worden aangepakt. Daarin zijn uitgespaarde kosten, onder andere elektriciteits- en materiaalgebruik en CO₂-uitstoot, belangrijke variabelen.

2.3.1 Highlights

- Het rekenmodel legt verband tussen de snelheid van de overschakeling naar ledverlichting in de openbare ruimte, de kosten ervan (directe opbrengst en *total cost of ownership*, TCO) en de vermindering van de CO₂-uitstoot.
- Gemeenten kunnen zelf een (interne) CO₂-prijs invoeren en bepalen hoe groot de maatschappelijke besparingen zijn. Daarmee kan de keuze hoe snel de verlichting wordt vervangen worden onderbouwd.
- De tool brengt ook aanvullende maatschappelijke baten, zoals verminderd grondstofgebruik en effecten van (statisch en dynamisch) dimmen in beeld.

2.3.2 Onderzoeksmethode en resultaten

De noodzaak en de voordelen van de omschakeling naar zuinige ledlampen en moderne armaturen in de openbare verlichting, zogenoemde verledding, is onomstreden. Belangrijke drijfveren daarbij voor gemeenten zijn het verlaagde energiegebruik en daaraan gekoppelde kostenbesparing en beperking van de CO₂-uitstoot. Bij de planmatige aanpak van verledding zijn veel factoren van belang. Om te bepalen waar het beste gestart kan worden, wat het optimale tempo is, hoe om te gaan met nog niet afgeschreven armaturen, hoe het gebruik van grondstoffen kan worden beperkt en nog een aantal

vragen, heeft CE Delft een rekenmodel en een online-tool ontwikkeld. Hiermee kunnen gemeenten een eigen afweging maken tussen verschillende aspecten van de verledding.

Als basis voor de tool is een enquête gehouden onder alle Nederlandse gemeenten. De centrale vraag daarin was welke aspecten van de omschakeling de gemeenten in de online rekentool wilden gebruiken om af te wegen. Ook werd gevraagd welk tijdpad er gekozen is om de omschakeling te voltooien. Daarnaast heeft Tauw bij drie gemeenten een diepte-interview afgenomen om de praktijk te beschrijven.

Hoewel veel gemeenten de ambitie hebben om ledverlichting versneld in te voeren – 2025 werd vaak genoemd – is dit proces vooral maatwerk. Daarvoor toonden de gemeenten behoefte aan specifieke gegevens om het proces soepel en financieel verantwoord uit te voeren. Daarin speelt kennis over de huidige situatie een rol – in welke delen van de gemeente zijn de meeste lichtpunten, wat is de leeftijd van de armaturen, etc.. Een veel voorkomend idee is om de besparing van het ene jaar direct te gebruiken om het volgende jaar een tandje bij te zetten. Gemeenten wilden kijken hoe de klassieke investeringsberekeningen zich verhouden tot berekening van de totale kosten over de levensduur (TCO).

Interne CO₂-beprijzing is onderdeel van de rekentool. Gemeenten kunnen hun eigen CO₂-prijs invullen en daarmee een versnelling verantwoorden door extra investering af te zetten tegen de maatschappelijke besparing van CO₂-reductie (naast gebruiksfase ook grondstoffen). Andere maatschappelijke baten bleken het besparen van grondstoffen en de mogelijkheid om met een dimfunctie de lichtsterkte te variëren.

¹¹ Gebaseerd op een onderzoek van CE Delft, dat heeft geresulteerd in de Verduurzamingstool LED (<https://www.ce.nl/publicaties/2422/verduurzamingstool-led>)



■ 2.4 Meubilair, textiel en catering¹²

Inkoop van meubilair en textiel en de aanbesteding van catering betreft uiteenlopende producten van geheel verschillende aard. De producten en diensten omvatten veel aspecten, die allemaal een eigen afweging vragen. Onderwerpen die aandacht verdienen zijn onder andere materiaalgebruik, emissies van CO₂ en andere milieueffecten. CE Delft heeft onderzocht op welke manier momenteel rekening wordt gehouden met CO₂-emissies bij aanbestedingen, hoe CO₂-beprijzing een rol kan spelen en wat de CO₂-kosten van diverse producten zijn, in relatie tot de kostprijs.

■ 2.4.1 Highlights

- Voor meubilair en T-shirts bestaan algemene vastgestelde afspraken over de wijze van bepaling van de CO₂-voetafdruk. Voor de meeste textiel- en cateringproducten bestaat nog geen algemene rekenmethode.
- Voor die producten waar inzicht in de CO₂-voetafdruk bestaat kan CO₂-beprijzing een effectief instrument zijn bij inkoop en aanbesteding. Voor de andere onderzochte productgroepen kan CO₂-beprijzing een rol spelen als informatie-instrument.
- Binnen dit onderzoek is meubilair de meest kansrijke productgroep om met CO₂-beprijzing te starten. Voor deze productgroep is het mogelijk om te experimenteren met CO₂-beprijzing als basis voor beoordeling in een aanbesteding.
- Gebruik van de criteria voor maatschappelijk verantwoord inkomen (MVI), kunnen generieke keuzes ondersteunen om tot vermindering van aanzienlijke CO₂-emissies te komen.
- Bij catering is sturing op de eiwittransitie – plantaardige in plaats van dierlijke eiwitten – effectief; bij kantoormeubilair levert de keuze voor refurbished producten in plaats van nieuw meubilair grote klimaatwinst; bij textiel leidt in het algemeen de keuze voor recyclebare en gerecyclede materialen tot de laagste CO₂-belasting.

¹² Gebaseerd op het onderzoek *CO₂-beprijzing bij inkopen en aanbesteden door provincies – Catering, Meubilair en Textiel*, uitgevoerd door CE Delft.

■ 2.4.2 Onderzoeksmethode en resultaten

De meeste aanbestedingen van overheden omvatten de levering van verschillende producten. Om de aanbiedingen op productniveau te vergelijken op basis van CO₂-uitstoot is een intensieve en kostbare levenscyclusanalyse (LCA) nodig. Op basis van MVI-criteria gericht op reductie van CO₂-emissies kan men specifieke maatregelen voor de specifieke productgroepen bevorderen. Bij catering maakt vooral de keuze voor niet-dierlijke eiwitten het grote verschil, ook voor CO₂. Refurbished meubilair scoort aanzienlijk beter dan nieuwe meubels. Bij textiel is materiaalkeuze dominant bij de uitstoot. Daar veroorzaakt gerecycled polyester de laagste CO₂-belasting.

De onderzoekers stuiten op vier specifieke aspecten die CO₂-beprijzing lastig toepasbaar maken voor de complexe en gevarieerde productgroep catering. Ten eerste bestaat het assortiment uit veel verschillende producten met alle een eigen CO₂-voetafdruk. Tijdens de aanbesteding is nog niet bekend wat er daadwerkelijk wordt geleverd. Ten tweede bestaat voor de dienst 'catering' op dit moment geen gestandaardiseerde manier om duurzaamheid en de CO₂-voetafdruk te bepalen.

Ten derde blijkt dat de CO₂ voetafdruk van deze producten in het algemeen klein is, zodat een CO₂-prijs op deze specifieke producten niet snel zal leiden tot onderscheidende prijseffecten. Bij voedingsproducten is niet alleen de impact op klimaatverandering van belang, maar spelen andere milieueffecten, zoals landgebruik, een grote rol. CO₂-beprijzing alleen zal niet effectief zijn om de totale milieubelasting te verlagen. Tot slot is in tegenstelling tot de andere inkoopcategorieën de aanbestedende dienst niet de klant die de uiteindelijke aankoopbeslissing maakt. Het principe van 'de vervuiler betaalt' gaat hier dus niet op.

Voor alle producten van biologische oorsprong, waaronder naast voedingsproducten ook textiel, geldt dat naast impact op klimaatverandering ook andere milieueffecten een rol spelen. Hiervoor geldt dus ook dat enkel CO₂-beprijzing niet effectief zal zijn om de totale milieubelasting te verlagen. Indicatieve berekeningen laten zien dat het aandeel van de CO₂-kosten laag is ten opzichte van andere kosten. Pas bij een CO₂ prijs van €700,- per ton CO₂ is een licht prijsverschil te merken.

■ 2.5 Doelgroepenvervoer¹³

Overheden hebben de verantwoordelijkheid om openbaar vervoer en doelgroepenvervoer mogelijk te maken. Provincies geven OV-concessies uit en gemeenten besteden het vervoer van specifieke doelgroepen – leerlingen, ouderen en gehandicapten – uit aan commerciële partijen. Deze vervoersdiensten kennen momenteel een aanzienlijke uitstoot van CO₂ en andere schadelijke stoffen. CE Delft onderzocht hoe CO₂-beprijzing van invloed is op de modernisering van het wagenpark van vervoerbedrijven en concentreerde zich daarbij op het doelgroepenvervoer.

■ 2.5.1 Highlights

- Interne CO₂-beprijzing zorgt voor een verhoging van de kilometerprijs van voertuigen op fossiele brandstoffen ten opzichte van elektrische voertuigen. De precieze impact is mede afhankelijk van de manier waarop CO₂-emissies worden toegerekend aan de elektriciteit die wordt gebruikt in elektrische voertuigen.
- Met de huidige brandstofprijzen beslaan de brandstofkosten circa 10 – 15% van de totale bedrijfsvoeringskosten. Ongeveer de helft zijn personeelskosten.
- Een prijs van €25/ton CO₂ heeft geen invloed op het wagenpark. Bij €700,-/ton CO₂ zal het grootste deel van het wagenpark elektrisch worden.
- CO₂-beleid heeft door de overschakeling naar elektrisch vervoer bijkomende maatschappelijke baten door verlaging van de uitstoot van ultrafijnstof en stikstofverbindingen.

■ 2.5.2 Onderzoeksmethode en resultaten

Het onderzoek naar aanbesteding in OV en doelgroepenvervoer begint met het in kaart brengen van de huidige situatie en de mogelijke verbeteropties. De gegevens voor het verlenen van een provinciale ov-concessie konden in het tijdbestek van dit

onderzoek niet geleverd worden, waardoor het onderzoek zich beperkte tot het doelgroepenvervoer. Het vervoer van leerlingen, ouderen en gehandicapten vindt plaats in drie typen voertuigen: personentaxi's, personenbussen en rolstoelbussen. Op dit moment is het merendeel aangedreven met dieselmotoren, soms met benzine- of aardgasmotor. De relevante gegevens om te bepalen hoe hoog de CO₂-uitstoot is, zijn het aantal ritten, het totale aantal reizigerskilometers en de brandstofsoort van de type voertuigen. Op basis hiervan kan met formules met bestaande emissiekentallen de CO₂-emissie per jaar worden bepaald.

De mogelijkheden tot uitstootreductie zijn mede afhankelijk van de beschikbaarheid van alternatieven. Op dit moment is het aanbod van elektrisch personenbussen beperkt, met name voor rolstoelbussen. De techniek is nog in ontwikkeling en de prijzen zijn hoog. Wel is de leercurve stijl en nemen de prijzen af. De keuze om het wagenpark te vernieuwen is afhankelijk van de terugverdientijd. Deze wordt beïnvloed door de CO₂-prijs die drukt op het bestaande wagenpark. De keuze om uit te gaan van *Total Cost of Ownership* beïnvloedt deze berekening.

Voor toepassing van interne CO₂-beprijzing is van belang te weten dat slechts ongeveer een kwart van de TCO is toe te rekenen aan de brandstoffen. Personeelskosten zijn daarnaast dominant voor de bedrijfskosten. Berekening laat zien dat een lage CO₂-prijs vrijwel geen invloed heeft op vernieuwingsbeslissingen, terwijl bij een prijs van €700,- per ton CO₂ de aanbiedende bedrijven zullen overschakelen op elektrische voertuigen. Als aan het rekenmodel ook andere luchtkwaliteitskentallen worden toegevoegd – zoals ultrafijnstof en stikstof – en de schade van deze stoffen in euro's wordt uitgedrukt en meegenomen bij de aanbesteding, dan zal de prikkel tot vervanging nog groter worden.

¹³ Gebaseerd op een onderzoek van CE Delft, dat heeft geresulteerd in een rapport en een online tool: CO₂-kostentool – Tool voor bepaling jaarlijkse CO₂-kosten van doelgroepenvervoer





■ 2.6 CO₂-impact van Hoogwaterbeschermingsprogramma¹⁴

In het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) werken de waterschappen en Rijkswaterstaat samen aan de grootste dijkversterkingsoperatie sinds de Deltawerken. Minimaal 1.100 kilometer dijken en 500 sluizen en gemalen, worden de komende 30 jaar versterkt. De behoefte bij het programma wordt steeds groter om duurzaamheid mee te nemen in het ontwerp en de afwegingen tussen de verschillende alternatieven. In de samenwerking is actief begonnen met het inventariseren van de duurzaamheidsimpact, waaronder de CO₂-voetafdruk.

■ 2.6.1 Highlights

- Het toepassen van DuboCalc bij dijkversterking is nieuw, met name in de verkenningsfase. De samenwerkende partijen zijn enthousiast over het instrument.
- De CO₂-uitstoot per kilometer dijkversterking is geschat op circa 4 tot 5 kton. Dat betekent een totale uitstoot van 200 tot 250 kton per jaar.
- Er is meer inzicht ontstaan in de afwegingen die binnen een project veel impact kunnen hebben op de CO₂-uitstoot.
- Het proces van duurzame dijkversterkingen roept om beleidskaders en meer bestuurlijk commitment.
- Er blijkt behoefte om DuboCalc en de Nationale Milieudatabase (NMD) geschikt te maken voor verschillende fasen van de dijkversterking.

■ 2.6.2 Onderzoeksmethode en resultaten

Dit betreft de start van een alternatieve benadering van de toepassing van DuboCalc bij dijkversterkingsprojecten. Tot nu toe werd DuboCalc vooral gebruikt op het moment dat het ontwerp en daarmee de te gebruiken hoeveelheden materiaal in detail bekend zijn. In dit onderzoek is verkend op welke wijze DuboCalc al in de verkenningsfase kan worden aangewend om de duurzaamheidsimpact van de verschillende varianten te bepalen. Dit kan leiden tot het beter meewegen van duurzaamheid in het ontwerp van de verschillende alternatieven.

De Unie van Waterschappen heeft in 2019 de inzet van een klimaatadviseur gefinancierd. Deze adviseur heeft een werkwijze ontwikkeld voor het toepassen van DuboCalc in de verkenningsfase van projecten en programma's. Verder heeft hij geïnventariseerd hoe waterschappen in projecten omgaan met CO₂-emissies. Met de kennis die hierbij is opgedaan is een handreiking ontwikkeld die is gedeeld met partijen die betrokken zijn bij projecten.

¹⁴ Onderdeel van de rapportage van de Unie van Waterschappen: *Op weg naar klimaatneutrale en circulaire waterschappen – Klimaatontwikkeling Klimaatneutraal en Circulair inkopen 2019*

■ 2.7 Borging van klimaatbeleid¹⁵

De ontwikkeling van CO₂-beprijzing als nieuw instrument in het klimaatbeleid leidt niet automatisch tot verankering van duurzaamheid en klimaatbeleid in het beleidsproces en in de bedrijfsvoering. In contact met de belangrijkste spelers uit het veld, zoals bestuurders, ambtenaren en opdrachtnemers, blijkt dat de opgave complex is. Gezien de toenemende urgentie van de klimaatopgave heeft Klimaatverbond bij provincies onderzocht hoe de slagkracht van decentrale overheidsorganisaties in hun aanpak van CO₂-reductie kan worden versterkt, en wat dat betekent voor de borging van klimaatbeleid binnen en in samenwerking met de provinciale organisatie.

■ 2.7.1 Highlights

- Versterking van de slagkracht bij CO₂-reductiebeleid vraagt om integrale bestuurlijke borging.
- Borging van klimaatbeleid vraagt om het bundelen van krachten, binnen de overheidsorganisatie, tussen de overheden onderling en tussen de overheden en marktpartijen.
- Een transparant en consistent afwegingskader in aanbestedingen geeft zekerheid en perspectief aan de markt.
- Innovatie in het aankoopinstrumentarium maakt creativiteit bij marktpartijen mogelijk. Terugverdienpotentieel voor marktpartijen maakt innovatie de moeite waard.
- Inkoop kan meer bijdragen aan de klimaatopgave als zij 'in positie' wordt gebracht.

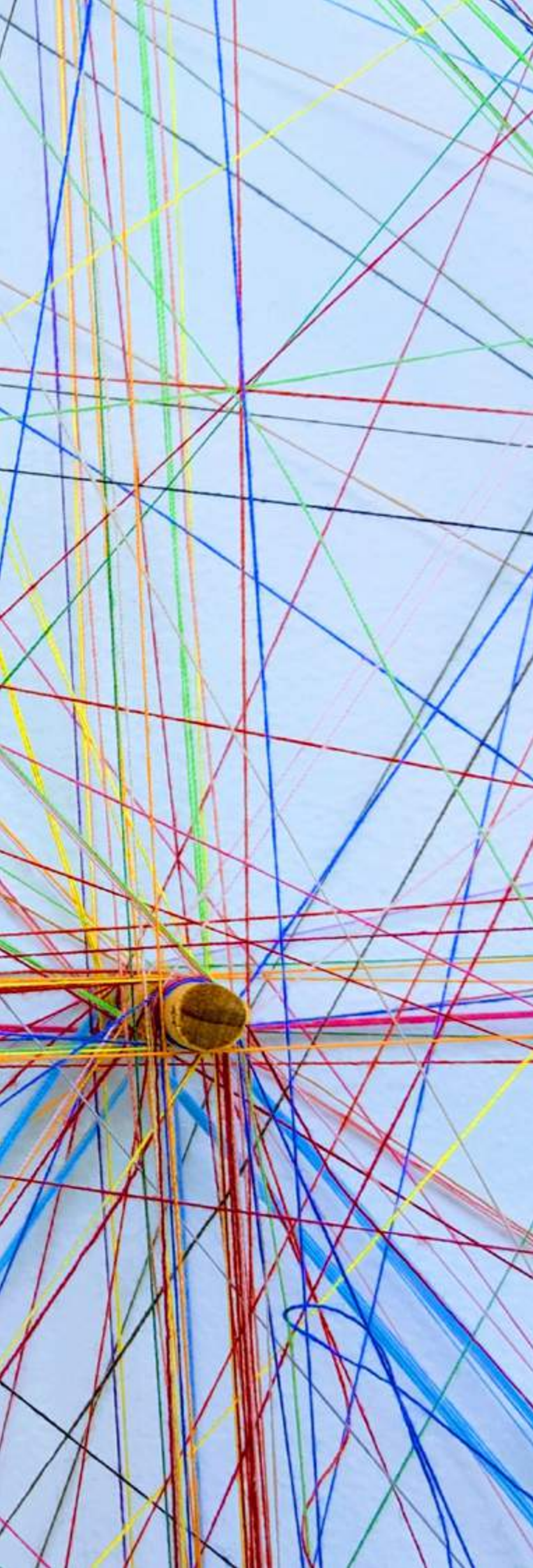
■ 2.7.2 Onderzoeksmethode en resultaten

Overheden hebben een stevige klimaatopgave en dito ambitie. De praktijk blijkt weerbarstig. Waarom blijven overheden als belangrijke speler achter in het bereiken van resultaten op hun eigen klimaatambities? Waarom slagen al de professionals bij de overheid er onvoldoende in om significante reducties in CO₂-emissies te realiseren binnen hun organisatie en in uitvoering van producten en diensten buiten hun organisatie? Deze vragen stonden centraal in vier gesprekken die Klimaatverbond Nederland heeft gevoerd met vijf gedeputeerden. Het gesprek werd gevoerd op basis van de methodiek van systemisch denken.

Samen met de gedeputeerden is een tafelopstelling gemaakt waarin de relatie tussen relevante actoren en factoren in het klimaatbeleid in beeld is gebracht. Deze opstelling laat zien hoe het systeem van de organisatie reageert op veranderingen en, in dit geval, de noodzaak om in beweging te komen. Door deze bewegingen daadwerkelijk in de opstelling uit te voeren, werd duidelijk hoe actoren staan ten opzichte van de klimaatopgave en hoe zij zullen reageren op actieve sturing richting klimaatneutraliteit. De gesprekken hebben de desbetreffende gedeputeerden en Klimaatverbond Nederland inzicht gegeven in de wijze waarop het klimaatbeleid geborgd kan worden in de organisatie.

¹⁵ Gebaseerd op de onderzoeken *Borging van Klimaatbeleid in de provinciale organisatie – een systemische verkenning* en *Borging van klimaatbeleid in de gemeentelijke organisatie – een systemische aanpak*, beide uitgevoerd door Klimaatverbond Nederland.





2.8 Capacity building en kennisuitwisseling¹⁶

De Unie van Waterschappen heeft in 2019 hard gewerkt aan de verhoging van de kwaliteit en de samenwerking binnen het klimaatbeleid – *capacity building* – en aan de vergroting en uitwisseling van kennis tussen de waterschappen onderling en tussen de waterschappen en hun partners. Het uitgevoerde werk is divers, waarbij de verschillende werkzaamheden elkaar onderling versterken.

2.8.1 Highlights

- Waterschappen kunnen daadwerkelijk impact maken door maatschappelijk verantwoord in te kopen. Daarbij helpt samenwerking met de markt, die soms al verder is dan de waterschappen denken.
- De CO₂-Prestatieladder kan een interessante aanvulling zijn voor de Klimaatmonitor van de waterschappen. Het is daarbij zinvol om onderscheid te maken tussen upstream en downstream, waarbij eerst inkoop en aanbesteding aandacht krijgt en daarna de gebruikers.
- Gezamenlijk overleg tussen opdrachtgevers over DuboCalc en de Nationale Milieudatabase (NMD) is waardevol. Er wordt gewerkt om het instrumentarium beter – liefst foutloos – te laten werken, zodat zowel opdrachtgevers als de markt hiervan kunnen profiteren.
- De behoefte aan stikstofreductie geeft een extra impuls aan de inzet van materieel met minder emissies. Er is gestart met het inzetten hiervan in aanbestedingstrajecten.
- Waterschappen maken in de breedte de stap van pilots naar brede implementatie van de Aanpak Duurzaam GWW in hun hele organisatie. Het proces van duurzame dijkversterkingen roept om beleidskaders, methoden, bestuurlijke commitment en duurzaam opdrachtgeverschap.

¹⁶ Onderdeel van de rapportage van de Unie van Waterschappen: *Op weg naar klimaatneutrale en circulaire waterschappen – Klimaatenvolop Klimaatneutraal en Circulair inkopen 2019*

■ 2.8.2 Werkwijze en resultaten

De Unie van Waterschappen heeft haar activiteiten in de klimaatenvolp ingezet voor een viertal doelen:

- Het bepalen van de CO₂-voetafdruk;
- Het (door)ontwikkelen en geschikt maken van tools voor CO₂-schaduwbeprizen in de GWW (Dubocalc) en voor polymeren in het zuiveringsproces;
- Het stimuleren van het duurzaam opdrachtgeverschap bij waterschappen; en
- Het ontwikkelen van gezamenlijke inkoopstrategieën voor waterschappen voor inkooptrajecten met veel impact op CO₂.

CO₂-voetafdruk

De UvW bijdrage aan het verbeteren van de bepaling van de CO₂-voetafdruk, zoals aanvulling van de Klimaatmonitor Waterschappen met het toewerken naar zelfcertificering op de CO₂-Prestatieladder is beschreven in hoofdstuk 1.

CO₂-prijs en Dubocalc

De doorwerking van de CO₂-voetafdruk in de praktijk van werken is bij de waterschappen op dit moment verbonden met het gebruik van Dubocalc. Om het gebruik van Dubocalc in combinatie met levenscyclusanalyse (LCA) en de CO₂-uitstoot van werken te stimuleren heeft de UvW onder andere een workshop 'gebruik van Dubocalc' voor medewerkers georganiseerd. Hierdoor stijgt het aantal projecten waarin Dubocalc wordt gebruikt.

Gegevensbasis

Om de gegevensbasis onder duurzaam werken te vergroten hebben de waterschappen meegewerkt aan de uitbreiding van de Nationale Milieudatabase met vijftien materialen die de waterschappen regelmatig gebruiken. Voor een speciale categorie stoffen – polymeren die veel in het afvalwater voorkomen – heeft de UvW CE Delft gevraagd een tool te ontwikkelen, die de CO₂-uitstoot van deze stoffen in beeld brengt en vergelijking van aanbiedingen op grond van dit thema vergemakkelijkt.

Opdrachtgeverschap

Om het duurzaam opdrachtgeverschap binnen waterschappen te stimuleren is een aantal bijeenkomsten en ontmoetingen met interne opdrachtgevers georganiseerd. De interne opdrachtgevers die hiermee bereikt zijn, voelen zich verantwoordelijk om duurzaamheid verder te brengen in de organisatie. Betrokkenheid vanuit de organisaties is aanwezig en bestuurders hebben zich in speciale bestuurlijke bijeenkomsten gebogen over de vraag hoe zij vanuit bestuurlijk opdrachtgeverschap hieraan invulling kunnen geven.

CO₂-rijke inkooptrajecten

In 2019 heeft de UvW zich ingezet om aan een aantal specifieke inkooptrajecten met een hoge CO₂-impact een duurzaamheidsimpuls te geven. Dat is gebeurd door gezamenlijk op te trekken en kennis uit te wisselen. Een belangrijk inkooptraject betreft het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Hoofdstuk 2.6. besteedt aandacht aan dit traject.

Een ander terrein waar mogelijk veel CO₂-winst te behalen is, is de mobiliteit. Dat geldt zowel voor het transport van materieel voor de uitvoering van de werken alsook het woon-werkverkeer. Als eerste stap is onderzocht hoe groot dit vraagstuk is. De kennis hierover bij aanbiedende bedrijven bleek beperkt. Voor het woon-werkverkeer is een enquête gehouden onder medewerkers van negen waterschappen. Op basis hiervan is gekeken wat mogelijkheden zijn om de CO₂-uitstoot te beperken, bijvoorbeeld door aanpassing van de CAO.

Naast de CO₂-uitstoot van het eigen wagenpark is de uitstoot van vrachttransport en onderhoudsmaterieel dat wordt ingehuurd, bijvoorbeeld voor maaionderhoud, baggeren en slibtransport, een belangrijke factor. SKAO heeft een werkgroep ingericht om een meetlat te ontwikkelen die decentrale overheden moet helpen om bij aanbestedingen te kunnen sturen op CO₂-reducerende maatregelen. Waterschappen hebben hieraan actief meegedacht.



3. Synthese

Uitvoering van acht volledig verschillende onderzoeken en activiteiten rechtvaardigt geen sluitende conclusie over de toepassing en toepasbaarheid van interne CO₂-beprijzing in de praktijk. Wel is het mogelijk een aantal elementen die vaker terugkomen op een rij te zetten. Op basis hiervan kan vorm gegeven worden aan een vervolg, onder andere bestaande uit aanvullende onderzoeken, collectieve leertrajecten, praktijkproeven, nieuwe samenwerkingsverbanden en organisatorische veranderingen. Hier volgt een aantal observaties:

CO₂-voetafdruk

Als er één ding is dat alle onderzoeken ondersteunen, dan is dat de noodzaak om de CO₂-voetafdruk zo precies en transparant mogelijk in beeld te krijgen, bij voorkeur op basis van een gecertificeerde methodiek. Dat geldt voor de afzonderlijke aanbestede werken en diensten en de ingekochte producten, maar ook voor de organisatie en de decentrale overheden als geheel. Daarvoor zal de gegevensbasis moeten worden vergroot en vanuit een gemeenschappelijke methodiek ontsloten moeten worden.

Sturing en borging

De urgentie van het klimaatvraagstuk rechtvaardigt een grotere rol van CO₂ in de beleidsafwegingen en de sturing daarop. Interne CO₂-beprijzing voegt een extra sturingsinstrument toe. Om de sturing te versterken is het wenselijk dat de effectiviteit van de samenwerking tussen bestuurlijke opdrachtgevers, ambtelijke opdrachtgevers, inkopers en adviseurs circulaire economie en duurzaamheid in het licht van de klimaatopgave wordt gezien. Ook zal verder invulling moeten worden gegeven aan het samenspel met de markt om innovatie en opschaling mogelijk te maken. De rol van de (decentrale) overheid als 'launching customer' in het werken aan CO₂-reductie moet daarbij meer ontwikkeld en ingezet worden. Hiermee kunnen decentrale overheden actief gaan sturen op het ontwikkelen van producten en diensten ten behoeve van de klimaatopgave.

Instrumentatie

Op dit moment is het aanbestedings- en inkoopinstrumentarium nog onvoldoende gericht op sturing van de CO₂-uitstoot. Daar waar in de vroege fases van beleidsvorming en projectontwikkeling ruimte is voor strategische keuzes en het bepalen van de grenzen van het project ontbreekt CO₂ als belangrijke factor. Hiermee worden de mogelijkheden tot CO₂-reductie aanzienlijk beperkt. Het inzetten van interne CO₂-beprijzing kan hier helpen. Daarnaast zal het bestaande instrumentarium moeten worden aangepast om CO₂ in beleid, aanbesteding en inkoop zodanig gewicht te geven dat het doorslaggevend wordt in de uiteindelijke keuze van een aanbieder of beleidslijn. Voorbeelden hiervan zijn een laagdrempelige rekenmethodiek voor de bepaling van uitstoot van o.a. projecten in de GWW (DuboCalc), de aanpassing van de Milieukostenindicatoren, de aanbestedingsmethodiek van grote projecten zodat CO₂ op waarde meeweegt en zwaardere weging van CO₂ in de vroege stadia van planprocessen, (maatschappelijke) kosten-batenanalyses en investeringsbeslissingen.

Planning, monitoring en ambitie

De drie overheidslagen – gemeenten, provincies en waterschappen – delen veel gelijksoortige opgaven. Ze zijn bijvoorbeeld allemaal actief op het gebied van aanlegwegen, waterwegen en kunstwerken. Ze kennen alle een vergelijkbare organisatiestructuur. Ze zijn alle drie financieel en beleidsmatig nauw verweven met het Rijk¹⁷. Ze zijn alle verantwoordelijk voor de uitvoering van een deel van het Klimaatakkoord en zijn partner in de nodige relevante Green Deals en Convenanten. Zij delen daarin dezelfde ambities. Alle drie zijn ze verenigd in koepelorganisaties waarmee zij nauw samenwerken. De resultaten van de onderzoeken die op de vorige pagina zijn beschreven zijn ook voor alle overheidslagen direct relevant.

¹⁷ Voor de waterschappen is de financiële verweving met het Rijk beperkt tot het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Verder is de begroting van de waterschappen gebaseerd op een eigen belasting.

Gezamenlijke planning, monitoring en uitvoering is dan ook een logisch vervolg op deze verkenning. Een gezamenlijk en niet-vrijblijvend doel is hierin belangrijk. Daarin speelt bij monitoring een aantal keuzen:

1. Het gezamenlijk zoeken naar een breed toepasbaar instrument dat naast een gecertificeerde rekenmethodiek van emissies (scope 1, 2 en 3) ook relevante impact heeft op de beleidscyclus.
2. Het gezamenlijk ontwikkelen van de instrumenten, bijvoorbeeld in aanbestedings- en gebiedsontwikkeling, is ook een concrete opgave. Hierin moet een heldere focus komen op de ontwerpfase. Ook de 'markt' zal een belangrijke plek moeten krijgen om vanuit een gezamenlijke analyse het hoogste CO₂-rendement te bereiken.
3. De praktische rekentools, zoals DuboCalc (veel gebruikt in de GWW-sector en bouw), het gebruik van de juiste Milieukostenindicatoren het gezamenlijk aanscherpen van de referentieprojecten én het bouwen van rekeninstrumenten voor TCO maken deel uit van de gezamenlijke opgave.



Rekenen met de toekomst – De praktijk is een samenvattende rapportage van activiteiten en onderzoeken die de koepels van decentrale overheden – IPO, VNG, UvW – in 2019 hebben laten uitvoeren in het kader van de Klimaatenvelophe: Impuls klimaatneutraal en circulair inkopen, programma interne CO₂-beprijzing door gemeenten, provincies en waterschappen, van de Rijksoverheid.

De samenvattende reportage is geschreven onder verantwoordelijkheid van Klimaatverbond Nederland en is gebaseerd op uitgebreidere rapporten van diverse onderzoeksbureaus. Deze basisonderzoeken zijn digitaal beschikbaar op www.co2-beprijzing.nl.

Uitgave van Klimaatverbond Nederland (www.co2-beprijzing.nl)