



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

## **Buyer groups**

Potentiële duurzaamheidswinst door een nieuwe  
manier van maatschappelijk verantwoord inkopen

RIVM-briefrapport 2022-0130  
E. de Valk | A. Hollander | A. van Bruggen





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

## **Buyer groups**

Potentiële duurzaamheidswinst door een nieuwe manier  
van maatschappelijk verantwoord inkopen

RIVM-briefrapport 2022-0130  
E. de Valk | A. Hollander | A. van Bruggen

## Colofon

© RIVM 2022

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.

Het RIVM hecht veel waarde aan toegankelijkheid van zijn producten. Op dit moment is het echter nog niet mogelijk om dit document volledig toegankelijk aan te bieden. Als een onderdeel niet toegankelijk is, wordt dit vermeld. Zie ook [www.rivm.nl/toegankelijkheid](http://www.rivm.nl/toegankelijkheid).

DOI 10.21945/RIVM-2022-0130

E. de Valk (auteur), RIVM  
A. Hollander (auteur), RIVM  
A. van Bruggen (auteur), RIVM

Contact:  
Elias de Valk  
Centrum voor Duurzaamheid, Milieu en Gezondheid (DMG)  
[Elias.de.valk@rivm.nl](mailto:Elias.de.valk@rivm.nl)

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in het kader van de Klimaatenvolpoe 2020.

Dit is een uitgave van:  
**Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu**  
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven  
Nederland  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

## Publiekssamenvatting

### **Buyer groups**

Potentiële duurzaamheidswinst door een nieuwe manier van maatschappelijk verantwoord inkopen

De rijksoverheid, provincies en gemeenten kopen veel producten en diensten in. Dat kan op een manier die zo min mogelijk effect heeft op klimaatverandering en de circulaire economie stimuleert. Dit wordt ook maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI) genoemd.

In 2020 heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) zogeheten buyer groups georganiseerd om MVI te stimuleren. IenW heeft dat gedaan omdat met MVI nog veel meer duurzaamheidswinst is te behalen. In buyer groups bundelen publieke inkopers hun krachten om een gezamenlijke marktvisie en inkoopstrategie te vertalen naar concrete aanbestedingen die het klimaat minder belasten en meer grondstoffen besparen.

In totaal zijn 13 buyer groups in 2020 begonnen voor verschillen productgroepen, zoals bouwmaterialen, bewegwijzering en nieuwbouw. Het RIVM heeft in opdracht van IenW de resultaten verzameld die deze buyer groups tot nu toe voor deze doelen hebben gehaald.

Zes buyer groups hebben kunnen inschatten hoeveel minder broeikasgassen worden uitgestoten door deze manier van aanbesteden: dat is samen net zoveel als de directe uitstoot van 19.000 Nederlandse huishoudens. Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt door inbouwkeukens zo te ontwikkelen dat ze langer meegaan en herbruikbaar zijn.

Om de mogelijke duurzaamheidswinst van MVI te kunnen berekenen, is informatie over een aanbesteding nodig die niet altijd beschikbaar is. Zo moeten de samenstelling van materialen en de aantallen producten duidelijk zijn. Bij zeven buyer groups was deze informatie er nog niet. Verder blijkt dat het ingewikkelder is om de winst voor een circulaire economie te berekenen dan voor het klimaat. Dit komt vooral doordat er verschillende manieren zijn om de winst voor circulaire economie uit te drukken. Ook is de benodigde aanbestedingsinformatie minder voorhanden dan bij voor het klimaat.

Het RIVM ziet de buyer groups als belangrijke initiatieven omdat publieke inkopers, marktpartijen en andere belanghebbenden de duurzaamheidswinst met MVI kunnen vergroten door samen te werken. Een belangrijk onderdeel hiervan is het berekenen van de duurzaamheidswinst. Dat geeft namelijk inzicht in hoeverre een MVI-strategie de gestelde duurzaamheidsdoelen invult.

Kernwoorden: maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI), klimaat, CO<sub>2</sub>-emissies, Circulariteit, Grondstoffenbesparing, Buyer groups



## Synopsis

### **Buyer groups**

New approach to sustainable public procurement creates potential for sustainability gains

Central government and provincial and municipal authorities purchase products and services at scale. This can be done in a way that minimises any impact on climate change whilst promoting a circular economy. This approach is also referred to as sustainable public procurement (SPP).

In 2020, the Ministry of Infrastructure and Water Management set up so-called buyer groups in order to promote SPP, as it offers scope to deliver significant additional sustainability gains. Buyer groups are a way for public procurement officers to join forces and translate a shared market vision and procurement strategy into specific tenders that reduce the impact on the environment and generate greater raw material savings.

A total of 13 buyer groups were launched in 2020 for various product groups, ranging from building materials to road signs and newbuilds. At the request of the Ministry of Infrastructure and Water Management, RIVM has collated the results that these groups have currently achieved in relation to these objectives.

Six buyer groups were able to estimate the greenhouse emissions that this procurement method will save: together as much as the direct emissions of 19,000 Dutch households. One way of delivering these savings is through the development of built-in kitchens that are longer lasting and reusable.

Calculating the potential sustainability gains of SPP requires procurement details that are not always available, such as definitive information on the composition of materials and product quantities. Seven buyer groups did not have this information available yet. Circular economy benefits also proved more difficult to calculate than climate-related gains, mainly because circular economy benefits can be expressed in a variety of ways. Another difficulty is that the procurement details required for circular benefits are less readily available than climate-related information.

RIVM believes buyer groups are key initiatives, given their potential to increase the sustainability gains of SPP when public procurement officers, market parties and other stakeholders work together. Calculating these sustainability gains is a key part of this because it illustrates the extent to which an SPP strategy achieves set sustainability targets.

Keywords: sustainable public procurement (SPP), climate, carbon emissions, circularity, raw material savings, buyer groups





## Inhoudsopgave

### **Samenvatting — 9**

#### **1 Inleiding — 13**

- 1.1 Achtergrond — 13
- 1.2 Wat zijn buyer groups? — 13
- 1.3 Opdracht en doel van dit rapport — 13
- 1.4 Leeswijzer — 14

#### **2 Overzicht potentiële duurzaamheidswinst — 15**

- 2.1 Thema Klimaat — 15
- 2.2 Thema Circulair — 17

#### **3 Resultaten per buyer group — 19**

- 3.1 Buyer group: Verkeersborden en bewegwijzering — 19
- 3.2 Buyer group: Circulair textiel (BOA kleding) — 21
- 3.3 Buyer group: Circulaire bouwmaterialen — 23
- 3.4 Buyer group: Circulaire nieuwbouwwoningen — 24
- 3.5 Buyer group: Circulair renoveren corporatiewoningen — 26
- 3.6 Buyer group: Houtbouw — 28
- 3.7 Buyer group: Duurzame circulaire scholen — 30
- 3.8 Buyer group: CO<sub>2</sub>-arm beton — 33
- 3.9 Buyer group: Doelgroepenvervoer/regiotaxi — 34
- 3.10 Buyer group: ICT hardware — 36
- 3.11 Buyer group: Polymeren — 37
- 3.12 Buyer group: Duurzame wegverharding — 39
- 3.13 Buyer group: Zero-emissie bouwmaterieel — 40

#### **4 Discussie — 43**

- 4.1 Vaststellen van de potentiële duurzaamheidswinst — 43
- 4.2 Meten in het proces van de buyer groups — 44
- 4.3 Uitdagingen om meten goed in te richten — 45

#### **5 Conclusies en aanbevelingen — 47**

- 5.1 Potentiële duurzaamheidswinst buyer groups — 47
- 5.2 Meten en monitoren als een leerproces — 47
- 5.3 Aanbevelingen — 48
- 5.4 Tot slot — 48

### **Referenties — 49**

### **Bijlage 1 Handleiding Vaststellen Potentiële Duurzaamheidswinst — 51**



## Samenvatting

### Inleiding

De publieke sector neemt een aanzienlijk aandeel van de totale nationale inkopen voor haar rekening. De wijze waarop publieke instellingen inkopen heeft daarom grote impact op mens en milieu. Door maatschappelijk verantwoord in te kopen (MVI) kunnen en willen publieke inkopers deze situatie verbeteren. In de praktijk blijkt de uitvoering van MVI door individuele inkopers lastig en wordt niet de maximaal mogelijk impact behaald (RIVM, 2018). Om dit te verbeteren zijn zogenaamde 'buyer groups' gestart, waarin publieke opdrachtgevers samenwerken

Het Buyer Group traject is ontstaan uit het Nationaal Plan MVI (Rijksoverheid, 2021). Het is een initiatief van de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) uitgevoerd door PIANOo en Rijkswaterstaat (PIANOo, 2021). De buyer groups worden gefinancierd vanuit de Klimaatenvolp van het ministerie van IenW en uit het budget circulair bouwen van het ministerie van BZK.<sup>1</sup>

### Opdracht en doel van het rapport

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft de buyer groups verzocht om de winst op het gebied van klimaat en circulaire economie die ze denken te behalen door ambitieuzer op MVI in te zetten te kwantificeren. Het Ministerie heeft het RIVM daarbij de opdracht gegeven de buyer groups te ondersteunen en te rapporteren over de potentiële bijdrage van de buyer groups aan de transitie naar een circulaire economie (reductie van primaire fossiele grondstoffengebruik) en beperking van klimaatverandering (reductie van uitstoot van broeikasgassen). Het RIVM heeft zich daarbij gericht op 13 buyer groups: Verkeersborden en bewegwijzering, Circulair textiel, CO<sub>2</sub>-arm beton, ICT hardware, Doelgroepenvervoer / regiotaxi, Polymeren, Circulaire nieuwbouw woningen, Houtbouw, Circulair renoveren corporatiewoningen, Duurzame circulaire scholen, Duurzame wegverharding, Zero-emissie bouw materieel en Circulaire bouwmaterialen.

In dit briefrapport worden de resultaten die de verschillende buyer groups hebben behaald op thema's klimaat en circulaire economie gepresenteerd. Voor elke buyer group zijn de gehanteerde werkwijzen voor het vaststellen van de potentiële duurzaamheidswinst beschreven inclusief de uitdagingen die zij hadden. Hierbij moet opgemerkt worden, dat de werkzaamheden van een aantal buyer groups op het moment van rapporteren nog niet afgerond waren en dat de beschreven resultaten dus een weergave zijn van de resultaten die eind 2021 beschikbaar waren.

<sup>1</sup> <https://vng.nl/artikelen/in-buyer-groups-aan-de-slag-met-duurzaamheid>; bezocht op 7-4-2022

## Resultaten

Van de 13 buyer groups hebben zes de potentiële duurzaamheidswinst kwantitatief kunnen vaststellen. Het RIVM heeft de voorlopige resultaten van de buyer groups opgeteld ter indicatie van de duurzaamheidswinst die de deelnemers van het buyer groups initiatief kunnen behalen: 80.125 ton CO<sub>2</sub>-eq. Dit is naar verwachting een onderschatting, omdat een deel van de uitkomsten nog niet te kwantificeren waren. Voor het thema Circulaire economie was het op basis van de huidige resultaten niet mogelijk een optelling te maken. Dit komt vooral doordat er verschillende manieren zijn om de winst voor op het thema Circulaire economie uit te drukken en dat de benodigde aanbestedingsinformatie hiervoor minder voorhanden was dan bij het thema klimaat. De overige zeven buyer groups hebben door verschillende oorzaken vooralsnog alleen een kwalitatieve inschatting kunnen maken van de te behalen winst.

## Discussie

Voor het vaststellen van de potentiële duurzaamheidswinst was het nodig dat de buyer groups een aantal stappen doorliepen: (1) ambities vertalen in een concreet meetbare duurzaamheidsstrategie, (2) verzamelen van de benodigde inkoop- en rekengegevens en (3) berekenen van de te behalen winst. Het bleek dat vooral de tweede stap een uitdaging is voor de meeste buyer groups. Zo was het voor veel buyer groups (nog) niet bekend hoeveel er volgens de marktvisie en -strategie ingekocht zou worden. Ook kon het lastig zijn om de precieze specificaties van aankomende aanbestedingen in te schatten. De uitkomsten laten duidelijk zien dat kwantificeren van de potentiële winst eenvoudiger is voor het thema Klimaat dan voor het thema Circulaire economie. Een verklaring hiervoor is dat het denken en rekenen aan broeikasgas emissies al langere tijd gebruikelijk is. Voor het cijfermatig uitdrukken van circulaire maatregelen in termen van bijvoorbeeld grondstoffenbesparing worden verschillende indicatoren gebruikt die niet optelbaar zijn.

De buyer groups hebben veelal gewerkt met een eigen aanpak en uitgangspunten voor wat betreft de kwantificering van de potentiële winst. Ook zijn de gebruikte marktstandaarden die in verwante buyer groups gebruikt zijn niet eenduidig. De meeste buyer groups benadrukten dat onderlinge uitwisselingen en afstemming voor meer synergie kan zorgen. Een ander belangrijke aandachtspunt is dat tussen de buyer groups significante verschillen zijn in de mate van detail waarmee de potentiële winst is bepaald. Deze verschillen in aanpak en uitgangspunten maken dat het onderling vergelijken van de uitkomsten niet op eerlijke manier kan plaatsvinden.

### *Metten in het proces van de buyer groups*

Bij de start van het buyer groups traject was er nog onduidelijkheid over wat precies diende te gebeuren ten aanzien van meten aan duurzaamheid en de rol van het RIVM daarin. Door regelmatig contact met de buyer groups en het delen en bespreken van de handleiding "Vaststellen Potentiële Duurzaamheidswinst" werd duidelijker hoe de potentiële winst kon worden gemeten en werd het belang van meten steeds duidelijker. Daarnaast konden niet alle mogelijke resultaten in

deze rapportage worden mee genomen. Veel van de buyer groups waren in de laatste maanden van 2021 nog niet zover dat zij de gegevens konden verzamelen voor het inschatten van de duurzaamheidswinst. De hoofdreden hiervoor was dat een groot aantal buyer groups pas in 2022 concrete aanbestedingen hadden opgesteld. Daarnaast begon een beperkt aantal buyer groups ook later waardoor deze minder tijd hadden om het hele meetproces door te lopen.

#### *Uitdagingen om meten goed in te richten*

De buyer groups is ook gevraagd om aan te geven wat er volgens hen nodig is om het meten van de potentiële duurzaamheidswinst goed in te kunnen richten:

- *Rekenmethode, indicatoren en tooling*: Afhankelijk van het type product waar de buyer groups zich op richtten, kon er gebruik gemaakt worden van bestaande en veel gebruikte rekenmethoden en tools, zoals MPG, GPR en MKI voor de bouw. Voor veel andere buyer groups was het nodig om nieuwe rekenmethoden of tools te ontwikkelen. Dit is een uitdagend proces waarin een goede afstemming gezocht dient te worden tussen het doel van de tool en de wijze van berekenen van de bijdrage. Het kunnen kwantificeren van verschillende circulaire strategieën wordt in dit kader als belangrijk ontwikkelpunt van bestaande tools gezien.
- *Milieudatabases en -kengetallen*: De beschikbaarheid en bruikbaarheid van milieukengetallen, al dan niet georganiseerd in milieudatabases, voor het kwantificeren van duurzaamheid verschilt per type inkoop. De buyer groups noemen onder andere dat hieraan gewerkt moet worden door de validatie en vergelijkbaarheid van beschikbare milieukengetallen en marktreferenties te verbeteren.
- *Inkoopgegevens*: De buyer groups noemden regelmatig dat niet altijd bekend was, wat en hoeveel er precies ingekocht zou worden volgens de marktvisie en -strategie. Hierdoor was het een uitdaging om een gedegen schatting te maken van de winst op duurzaamheid. Er werd ook geconstateerd dat specifieke informatie over materiaal samenstelling van ingekochte producten moeilijk te verkrijgen kan zijn of dat gegevens van wat er ingekocht gaat worden of ingekocht is niet automatisch of breed wordt ontsloten.
- *Afstemming in de sector*: Bijna alle buyer groups merkten op dat afstemming in de betreffende sectoren nodig is om toe te werken naar eenduidige aanpakken. Hierbij valt te denken aan, rekenmethoden, marktreferenties, uitvraag van minimumprestaties, gebruik van indicatoren, manieren van rapporteren, verificatieprocedures, manier van audits en tools.

#### **Conclusies en aanbevelingen**

Het meten en monitoren van de duurzaamheidswinst van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) is in de laatste jaren steeds meer onder aandacht gekomen en in ontwikkeling geraakt. Hierbij zijn duidelijke verschillen te zien in de mate van volwassenheid tussen sectoren, productgroepen en dus ook buyer groups. De praktijk van de buyer groups liet zien, dat het voor iedere buyer group noodzakelijk was

een eigen weg in dit 'meet' proces te vinden, elk met eigen uitdagingen ten aanzien van de complexiteit van de inkoop, alsook de beschikbaarheid van geschikte tools, rekenmethode, kengetallen en inkoopgegevens. De 13 buyer groups hebben elk in de afgelopen twee jaar enthousiast samengewerkt aan een gezamenlijke marktvisie en -strategie om de winst op duurzaamheid te optimaliseren. Voor de meeste buyer groups bleek het uitdagend om deze winst te kwantificeren. Uiteindelijk was het voor zes buyer groups haalbaar om de potentiële winst voor het thema Klimaat kwantitatief in te schatten. Opgeteld kunnen de deelnemers van deze buyer group 80.125 ton CO<sub>2</sub>-eq besparen. Voor het thema Circulair was het op basis van de huidige resultaten nog niet mogelijk een optelling te maken. In elk geval hebben alle buyer groups de praktijk van MVI kunnen verbeteren door samenwerking met leveranciers, adviesbureaus en andere marktpartijen. De stappen die de buyer groups met het meten aan MVI hebben gemaakt zijn waardevolle bouwstenen om de duurzaamheidswinst door toepassing van MVI te vergroten.

Kijkend naar het proces van de buyer groups en de uitkomsten die zij behaald hebben, doet het RIVM de onderstaande aanbevelingen aan de opdrachtgever:

- Neem het meten aan duurzaamheidswinst van MVI op als kernonderdeel in de opdrachtbrief van startende buyer groups en informeer hen goed over het belang en de (on)mogelijkheden ervan;
- Uitwisselingen en afstemming tussen de buyer groups zou voor meer synergie kunnen zorgen. Organiseer ruimte voor de trekkers van de buyer groups en de adviesbureaus om ervaringen uit te wisselen. Faciliteer dat meetmethoden en standaarden met elkaar worden geharmoniseerd. Hierdoor kan efficiëntie worden gewonnen en kunnen kansen voor synergie in de sector beter benut worden;
- Houd een vinger aan de pols en blijf de buyer groups faciliteren zodat zij actief blijven met het meten van potentiële duurzaamheidswinst op basis van de ambities, visies en strategieën die zij hebben opgesteld. Dit geeft aanleiding om tot steeds betere en praktischere meetmethoden te komen, waarmee zowel de potentiële als daadwerkelijke duurzaamheidswinst beter gekwantificeerd worden.

# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

De publieke sector neemt een aanzienlijk aandeel van de totale nationale inkopen voor haar rekening. De wijze waarop publieke instellingen inkopen heeft daarom grote impact op mens en milieu (RIVM, 2021). Door maatschappelijk verantwoord in te kopen (MVI) kunnen en willen publieke inkopers deze situatie verbeteren. In de praktijk blijkt de uitvoer van MVI door individuele inkopers lastig en wordt niet het maximaal mogelijk impact behaald (RIVM, 2018). Om dit te verbeteren wordt een impuls gegeven aan MVI door het samen op laten trekken van publieke opdrachtgevers in zogenoemde 'buyer groups'. Het Buyer Group traject is ontstaan uit het Nationaal Plan MVI (Rijksoverheid, 2021). Het is een initiatief van de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) uitgevoerd door PIANOo en Rijkswaterstaat (PIANOo, 2021).

## 1.2 Wat zijn buyer groups?

Buyer groups zijn samenwerkingsverbanden van publieke opdrachtgevers die in een bepaalde sector ofwel productgroep actief zijn. In een buyer group werken zij praktijkgericht samen aan een gezamenlijke marktvisie en -inkoopstrategie ten einde ambitieuzer dan de huidige praktijk aan te besteden. Hiervoor voeren belanghebbenden marktdialogen, leren zij van elkaars ervaringen en ontwikkelen zij samen specificaties en gunningscriteria. Door gezamenlijk op te trekken is het streven dat buyer groups de markt meer eenduidig kunnen bevragen op duurzamere oplossingen en daardoor een krachtigere impuls geven aan duurzaamheid en circulariteit (PIANOo, 2021). De buyer groups worden gefinancierd vanuit de Klimaatenvolp van het ministerie van IenW en uit het budget circulair bouwen van het ministerie van BZK. Hiermee geeft de Rijksoverheid een impuls aan de transitie naar een klimaatneutrale en circulaire economie.<sup>2</sup>

In 2020 zijn 13 buyer groups opgestart en anno 2021 was dat aantal gegroeid naar 19 buyer groups. In dit rapport beperken we ons tot de eerste 13 buyer groups: Verkeersborden, Doelgroepenvervoer / regiotaxi, Polymere, Circulaire nieuwbouw woningen, Houtbouw, Circulair renoveren corporatiewoningen, Duurzame circulaire scholen, Duurzame wegverharding, Zero-emissie bouw materieel en Circulaire bouwmaterialen.

## 1.3 Opdracht en doel van dit rapport

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft de buyer groups verzocht om de verwachte winst in termen van klimaatverandering (reductie van uitstoot van broeikasgassen) en de transitie naar een circulaire economie (reductie van primaire fossiele grondstoffengebruik) te kwantificeren. Het Ministerie heeft het RIVM

<sup>2</sup> <https://vng.nl/artikelen/in-buyer-groups-aan-de-slag-met-duurzaamheid>; bezocht op 7-4-2022

daarbij de opdracht gegeven de buyer groups te ondersteunen en te rapporteren over deze winst op deze twee thema's. Ter ondersteuning van de buyer groups met het inschatten van de winst heeft RIVM de handleiding 'Vaststellen potentiële duurzaamheidswinst' opgesteld samen met PIANOo (zie bijlage 1). De handleiding bood een stapsgewijze aanpak om tot een winst inschatting te komen: (1) vaststellen marktvisie en -strategie, (2) verzamelen van inkoop- en rekegegevens en (3) vaststellen potentiële duurzaamheidswinst. Ook was het RIVM beschikbaar voor vragen en regelmatig in gesprek hierover met de buyer groups.

In dit briefrapport informeren wij de opdrachtgever en andere geïnteresseerden over de winst die de verschillende buyer groups verwachte te behalen. Ook beschrijven wij de werkwijzen die de verschillende buyer groups gehanteerd hebben om tot deze winst inschattingen te komen en de uitdagingen waar zij mee te maken kregen. Hierbij moet opgemerkt worden, dat de werkzaamheden van een aantal buyer groups op het moment van rapporteren nog niet afgerond waren en dat de bepaalde effecten dus een weergave zijn van de resultaten die eind 2021 beschikbaar waren.

#### **1.4 Leeswijzer**

- Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de potentiële duurzaamheidswinst van de buyer groups.
- Hoofdstuk 3 behandelt vervolgens voor elk van de buyer groups afzonderlijk de gevolgde aanpak voor het inschatten van de verwachte duurzaamheidswinst. Het schetst tevens de uitdagingen waar de buyer groups mee te maken hebben.
- De resultaten van hoofdstuk 2 en 3 worden in een integrale discussie en conclusie besproken in hoofdstuk 4 en 5.



## 2 Overzicht potentiële duurzaamheidswinst

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de uitkomsten van de verschillende buyer groups in termen van potentiële duurzaamheidswinst. Voor de MVI thema's Klimaat en Circulair zijn deze uitkomsten in twee aparte tabellen opgenomen. Andere relevante thema's die terugkomen bij de buyer groups, zoals social return of internationale sociale voorwaarden, vallen buiten de scope en worden in deze rapportage niet besproken.

De potentiële duurzaamheidswinst in de tabellen is een eerste *ex ante* – voor de realisatie van de inkoop – schatting opgenomen van wat er met de ontwikkelde marktvisie- en strategie te behalen is. Het gaat daarmee dus nog niet om de duurzaamheidswinst die *ex post* – na de realisatie van de inkoop – kan worden vastgesteld. De uitkomsten in de tabellen zullen met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. Elke buyer group heeft namelijk een uniek proces doorgemaakt en vanuit die achtergrond een kwantitatieve danwel kwalitatieve duiding gegeven van de potentiële duurzaamheidswinst. Dit verschil maakt dat het onderling vergelijken van de uitkomsten niet op eerlijke manier kan plaatsvinden (zie ook 4.1.3). In hoofdstuk 3 wordt per buyer group de totstandkoming van de onderstaande resultaten behandelt.

### 2.1 Thema Klimaat

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de potentiële klimaatwinst van de deelnemers van elke buyer group.

*Tabel 1 Kwantitatieve of kwalitatieve duiding van de potentiële klimaatwinst per buyer group*

	Potentiële klimaatwinst	Opmerking
Verkeersborden en bewegwijzering	55,8 ton CO <sub>2</sub> -eq besparing per jaar (223 ton CO <sub>2</sub> -eq besparing per 4 jaar)	Schatting o.b.v. inkoopgegevens deelnemers buyer group
Circulair textiel	61,9 ton CO <sub>2</sub> -eq besparing voor de betreffende pilot	Circularity Checker ontwikkeld om o.a. CO <sub>2</sub> -eq besparing in te bepalen. Schatting o.b.v. inkoopgegevens deelnemers buyer group
CO <sub>2</sub> -arm beton	CO <sub>2</sub> -eq besparing door toepassing Milieukostenindicator (MKI) - platfond waarden	MKI methode zal toegepast worden in de uitvraag
ICT hardware	CO <sub>2</sub> -eq besparing door toepassen strategieën 'buy better', 'buy less / use longer' en 'use again'	Monitoringsmethode wordt momenteel ontwikkeld i.s.m. The Circular & Fair ICT Pact (CFIT)
Doelgroepenvervoer / regiotaxi	14.769 ton CO <sub>2</sub> -eq besparing	Gebruik gemaakt van de RIVM tool. Schatting o.b.v. verwachte hoeveelheid gereden km

	<b>Potentiële klimaatwinst</b>	<b>Opmerking</b>
Polymeren	CO <sub>2</sub> -eq besparing door ketenmaatregelen t.a.v. transport, polymeer productie en slibverbranding.	CE-TenderTool ontwikkeld om CO <sub>2</sub> -eq -voetafdruk te berekenen bij plaatsvinden aanbesteding
Circulaire nieuwbouw woningen	5.431 ton CO <sub>2</sub> -eq besparing	Schatting o.b.v. 200 rijwoningen binnen de vier startende projecten (29.200 m <sup>2</sup> )
Houtbouw	11.000 ton CO <sub>2</sub> -eq besparing	Schatting o.b.v. 600 geplande wooneenheden met Houtskeletbouw (HSB), exclusief CO <sub>2</sub> -eq opslag en andere houten bouwelementen
Circulair renoveren corporatiewoningen	Maximaal 1,8 ton CO <sub>2</sub> -eq besparing per rijwoning en maximaal 88 ton CO <sub>2</sub> -eq besparing per appartement	Middels de ontwikkelde rekentool kan o.a. de CO <sub>2</sub> -eq besparing bepaald worden wanneer duidelijkheid is over aantal en type ingekochte woningen
Duurzame circulaire scholen	2.8-34.9 ton CO <sub>2</sub> -eq besparing per school afhankelijk van de variant	Middels MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) kan de CO <sub>2</sub> -eq besparing bepaald worden wanneer duidelijkheid is over aantal en variant ingekochte scholen
Duurzame wegverharding	CO <sub>2</sub> -eq besparing door toepassing MKI-platfond waarden voor asfalt	Kwantitatieve duiding middels MKI methode van o.a. CO <sub>2</sub> -eq besparing wordt in 2022 verwacht
Zero-emissie bouwmaterieel	Geen lokale CO <sub>2</sub> -eq, NO <sub>x</sub> en PM emissies door vervanging van bouwmaterieel met een fossiele verbrandingsmotor met elektrische aandrijving	Een tool wordt ontwikkeld i.s.m. Transitiepad Weg-, Dijk- en Spoormaterieel (WDSM) waarmee een emissies van machines en bouwlogistiek worden berekend. Verwachte afronding in februari 2022
Circulaire bouwmaterialen	CO <sub>2</sub> -eq besparing door toepassing circulaire strategieën; 48.640 ton CO <sub>2</sub> -eq door inzet circulaire keukens	Verdere kwantitatieve inschatting van CO <sub>2</sub> -eq besparing wordt begin 2022 verwacht

## 2.2 Thema Circulair

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de potentiële circulariteitswinst van de deelnemers van elke buyer group.

*Tabel 2 Kwantitatieve of kwalitatieve duiding van de potentiële circulariteitswinst per buyer group*

	Potentiële circulariteitswinst	Opmerking
Verkeersborden en bewegwijzering	Besparing van primaire grondstoffen verwacht door versobering areaal, hergebruik, biobased borden en gerecyclede aluminium borden	Het percentage primair- en secundair materiaal verschilt tussen borden en is vaak niet bekend
Circulair textiel	De worker (broek) en polo zijn in termen van hun circulariteit score respectievelijk 73% en 43% verbeterd t.o.v. de marktstandaard. De verbetering zal o.a. primaire grondstoffen helpen besparen	Circularity Checker ontwikkeld om een percentuele duiding te geven van circulariteit. De screening tool is geschikt voor onderling vergelijken van kledingstukken
CO <sub>2</sub> -arm beton	Winst op circulair verwacht door het verder benutten van biobased materialen, hergebruikte materialen en innovatieve beton recepturen	Beslisboom ontwikkeld om een (kwalitatieve) indicatie te geven van o.a. circulariteit aspecten van beton
ICT hardware	Besparing van primaire grondstoffen verwacht door toepassen strategieën 'buy better', 'buy less / use longer' en 'use again'	Monitoringsmethode wordt momenteel ontwikkeld i.s.m. CFIT
Doelgroepenvervoer / regiotaxi	Verwachte winst is uitgedrukt in de hoeveelheid olie equivalenten die uitgespaard (TOE) worden: 64.309 ton TOE	Gebruik gemaakt van de RIVM tool. Schatting o.b.v. verwachte hoeveelheid gereden km
Polymeren	Besparing van grondstoffen gaan gepaard met de maatregelen om CO <sub>2</sub> besparing te realiseren.	De CO <sub>2</sub> -voetafdruk wordt door de buyer group als een goede indicator voor grondstoffen-gebruik gezien
Circulaire nieuwbouw woningen	Verwachte winst uitgedrukt in Building Circularity Index (BCI). Deze varieert van 6-22% per woningtype, afhankelijk van de toegepaste maatregelen. De maatregelen zullen o.a. primaire grondstoffen besparen	BCI waarden o.b.v. onderzoek van Alba concepts & Door Architects voor de buyer group circulair renoveren corporatiewoningen

	<b>Potentiële circulariteitswinst</b>	<b>Opmerking</b>
Houtbouw	Besparing op primaire grondstoffen verwacht door in te zetten op circulair en modulair bouwen	Meer duiding mogelijk (bijv. BCI) door afstemming t.a.v. referentiewoningen en rekenmethodes in bouw gerelateerde groups
Circulair renoveren corporatiewoningen	Winst uitgedrukt in BCI; 22% en 24% voor respectievelijk een rijwoning en een appartement complex afhankelijk van de toegepaste maatregelen. De maatregelen zullen o.a. primaire grondstoffen besparen	Tool ontwikkeld waarmee o.a. de vermindering van CO <sub>2</sub> -uitstoot, primair materiaal gebruik en BCI binnen de maximale investeringsmogelijkheid bepaald kan worden
Duurzame circulaire scholen	Verwachte winst is uitgedrukt in de levenscyclusanalyse (LCA) indicator Abiotic Depletion Potential (ADP) (ex fossiel) uit de MPG. Afhankelijk van de variant is er een besparing van 0-0,02 kg Sb equivalent per school mogelijk	Schatting o.b.v. GPR-gebouw waarin circulaire ontwerpstrategieën en een selectie van uitwerkingen uit het Ambitiweb Circulaire Scholen zijn ingevoerd
Duurzame wegverharding	Besparing van primaire grondstoffen verwacht door in te zetten op herbruikbaarheid en waarde behoud van alle asfaltlagen	Kwantitatieve duiding middels MKI methode van o.a. materiaalbesparing besparing wordt in 2022 verwacht
Zero-emissie bouwmatieel	De buyer group geeft aan dat het thema circulair zich nog niet kwantitatief of kwalitatief laat uitdrukken	Idem
Circulaire bouwmaterialen	Besparing van primaire grondstoffen verwacht door toepassing circulaire strategieën; 63.310 Cv-ketels circulair ingezet	Een kwantitatieve inschatting van grondstoffen besparing wordt begin 2022 verwacht

### 3 Resultaten per buyer group

In dit hoofdstuk wordt per paragraaf de potentiële bijdrage van een buyer group aan de thema's Klimaat en Circulair beschreven. Deze beschrijvingen zijn gedaan op basis van de gegevens die elke buyer group heeft aangeleverd en is waar mogelijk kwantitatief en anders kwalitatief. De beschrijvingen per buyer group geven de kaders waarbinnen deze resultaten begrepen dienen te worden. Elke buyer group heeft namelijk een uniek proces doorgemaakt met context specifieke uitkomsten. Elke paragraaf eindigt met een korte opsomming met wat er door de buyer group als nodig wordt gezien om het meten van duurzaamheidswinst een stap verder te krijgen.

#### 3.1 Buyer group: Verkeersborden en bewegwijzering

##### 3.1.1 *Potentiële duurzaamheidswinst*

Deze buyer group richt zich primair op verkeersborden (zowel de wettelijke RVV-borden als de niet-wettelijke borden) en bewegwijzering (de "blauwe borden" en fietsbewegwijzering). De Metropoolregio Amsterdam (MRA) koopt komende 4 jaar 16.000 borden in. Dit betreft inkopen van de gemeenten Almere, Zaanstad en Gooise Meren. De gemeente Wageningen gaat bij benadering 3.300 borden inkopen over een periode van vier jaar. Toepassing van de marktvisie leidt tot een besparing van circa 223 ton CO<sub>2</sub>-eq in 4 jaar ofwel gemiddeld 56 ton CO<sub>2</sub>-eq per jaar. Door versobering uit bestaand areaal zal door gemeente Zaanstad en Gooise Meren nog eens 23 ton CO<sub>2</sub>-eq worden bespaard in vier jaar tijd. Op het thema Circulair wordt er een reductie verwacht van primair aluminium door het gebruik van secundair aluminium.

##### 3.1.2 *Meetmethode*

De marktvisie van de buyer group gaat uit van de onderstaande voorkeursvolgorde om duurzaamheid te bevorderen:

1. Versobering door minder borden in het areaal
2. Hergebruik van bestaande borden
3. Biobased borden
4. Gerecyclede aluminium borden

Deze volgorde is bepaald op basis van een eerder onderzoek door CE Delft waarin de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van verschillende typen borden is doorgerekend (CE Delft, 2019). Een nieuw aluminium bord is als marktstandaard aangehouden om de besparing op CO<sub>2</sub>-uitstoot vast te stellen. Versoberen gaat uit van het niet inkopen van een nieuw aluminium bord en bespaart daarmee 16,9 kg CO<sub>2</sub>-eq per bord (CE Delft, 2019). De besparing op thema Circulair in termen van primair grondstoffenverbruik is niet berekend, omdat het percentage primair- en secundair materiaal verschilt per bord en vaak niet bekend is.

Tabel 3 Kengetallen voor het bepalen van de potentiële duurzaamheidswinst<sup>3</sup>

Type bord	Voetafdruk (kg CO <sub>2</sub> -eq)	Besparing (kg CO <sub>2</sub> -eq)
Hergebruikt, aluminium	2,3	14,6
Biobased, bamboe	3,9	13,4
Nieuw, aluminium	16,9	0

In tabel 4 is voor het aantal borden dat ingekocht wordt volgens de marktvisie de berekening van de potentiële klimaatwinst uitgewerkt.

Tabel 4 Berekening van de potentiële duurzaamheidswinst van de buyer group

Gemeente	Type bord	#Borden	Besparing (kg CO <sub>2</sub> -eq)
Almere	Nieuw, aluminium	3.500	0
	Hergebruikt, aluminium	3.500	51.100
Gooise Meren en Zaanstad	Hergebruikt, aluminium	7.200	105.120
	Biobased	1.800	24.120
Wageningen	Nieuw, aluminium	330	0
	Hergebruikt, aluminium	2.640	38.544
	Biobased	330	4.422
<b>Besparing totaal (4 jaar)</b>			<b>223.306</b>
<b>Besparing totaal (gemiddeld per jaar)</b>			<b>55.827</b>
<b>Besparing door versobering (4 jaar)</b>			<b>22.815</b>

Nederland telt circa 3 miljoen verkeersborden. Als deze allemaal volgens de marktvisie zouden worden vervangen dan zou dit in totaal een besparing op kunnen leveren van bijna 40 kton CO<sub>2</sub>-eq. Bij een gemiddelde levensduur van 15 jaar gaat dit om een besparing van 2,6 kton CO<sub>2</sub>-eq per jaar; zie tabel 5 hieronder.

Tabel 5 Berekening van de potentiële duurzaamheidswinst in Nederland

Strategie	#Borden	Besparing (ton CO <sub>2</sub> -eq)
Versoberen	391.000 <sup>4</sup>	6.613
Hergebruikt, aluminium	1.963.000	28.664
Biobased	330.000	4.422
Nieuw, aluminium	316.000	0
<b>Totaal</b>	<b>3.000.000</b>	<b>39.699</b>

### 3.1.3

#### *Uitdagingen om meten goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

<sup>3</sup> Bron kentallen CO<sub>2</sub>-uitstoot: Ontwikkeling van de VNVF Duurzaamheidsindex Verkeersborden (CE Delft, 2019)

<sup>4</sup> VVN gaat uit van 600.000 overbodige borden

- **Rekenmethode, indicatoren en tooling:**
  - In principe zijn er methoden, indicatoren en tools om de duurzaamheidswinst in te schatten.
- **Milieudatabases en milieukengetallen:**
  - De milieukengetallen voor de verschillende typen borden dienen gevalideerd te worden. Zodra betere informatie beschikbaar is, kunnen deze worden toegepast;
  - De Nationale Milieu Database (NMD) is aangevuld met nieuwe categorie 3 data. Er dient nog onderzocht te worden in hoeverre hiermee voldaan wordt aan de behoefte van de buyer group.
- **Inkoopgegevens:**
  - Gegevens met betrekking tot innovatieve biobased borden zijn lastig te verkrijgen;
  - Het percentage primair- en secundair materiaal verschilt tussen borden en is vaak niet bekend.
- **Afstemming in de sector:**
  - De buyer group is een verkenning gestart gericht op het opstellen van product category rules (PCR) voor verkeersborden. Hierin kan de sector afspraken vastleggen over het doen van Milieu Kosten Indicator (MKI) berekeningen voor verkeersborden.

## 3.2 Buyer group: Circulair textiel (BOA kleding)

### 3.2.1 *Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group Circulair textiel richt zich op het circulair maken van kleding die buitengewone opsporingsambtenaren (BOA's) dragen. Uitgaande van het beleidsprogramma textiel, het sectorplan textiel en de Nederlands Technische Afspraak (NTA) Circulair Textiel, zijn er ambities op vier onderwerpen uitgewerkt, te weten ontwerp, productie, levensduurverlenging, en hergebruik & recycling. De potentiële klimaatwinst is berekend voor een drietal kledingstukken uit het BOA-pakket: polo, worker (broek) en softshell (jas). Er zullen binnen de buyer group ongeveer 1800 polo's, 1800 workers en 1200 softshells worden ingekocht volgens de marktvisie en -strategie. Dit resulteert in een potentiële besparing van 61.9 ton CO<sub>2</sub>-eq. Voor het thema Circulair is de potentiële winst uitgedrukt in een percentage dat de verbetering ten opzichte van de benchmark aangeeft: 73% voor de BOA-worker en 43% voor de BOA-polo. De verschillende circulaire strategieën zullen de hoeveelheid primaire grondstoffen die gewonnen moeten worden verminderen.

### 3.2.2 *Meetmethode*

De buyer group heeft Circularity Checker laten ontwikkelen (RWS, 2021). Deze tool is gebaseerd op de Modint Ecotool en heeft als doel snel inzicht te krijgen in de circulariteit en milieu-impact van een textielproduct. Hiervoor is er geen diepgaande kennis van Levenscyclus Analyse (LCA) nodig. Wel wordt enige basiskennis van textiel en het betreffende product verondersteld. De Circularity Checker is een Exceltool, waarin zaken als vezelsamenstelling, textielproductie, onderhoud & reiniging en wijze van afdanken worden uitgevraagd (RWS, 2021). De Circularity Checker heeft dus betrekking op de gehele levensduur van het product: van vezel tot afdanken (van wieg tot graf).

Op basis van deze uitvraag wordt een circulariteitscore en een duurzaamheidsscore berekend welke uiteindelijk worden samengevoegd tot één score. Daarnaast wordt er op basis van de uitvraag een inschatting gemaakt van de bespaarde CO<sub>2</sub>-eq (RWS, 2021).

De potentiële klimaatwinst van de buyer group is berekend door een drietal kledingstukken uit het BOA-pakket met elkaar te vergelijken. De waarden van een polo met korte mouwen, een worker en een softshell zijn door de Circularity Checker berekend. Hierbij is een vergelijking gemaakt tussen een 'marktstandaard' en de 'duurzamere' variant van het desbetreffende kledingstuk. Het verschil daartussen is vervolgens vermenigvuldigd met het aantal stuks BOA-kleding die binnen de deelnemende gemeenten en ProRail worden ingekocht. De resultaten zijn in de onderstaande tabel 6 samengevat.

Tabel 6 Berekening van de potentiële klimaatwinst van de buyer group

Kledingstuk	Verskil CO <sub>2</sub> -eq voetafdruk	# dragers	# stuks/drager	Potentiële CO <sub>2</sub> -eq winst
Worker	12,4 kg	600	3	22.325 kg
Polo	14,1 kg	600	3	25.340 kg
Softshell	11,9 kg	600	2	14.280 kg
<b>Totaal</b>				<b>61.945 kg</b>

Met de Circularity Checker is ook een percentuele verbeteringscore voor circulariteit bepaald voor een worker en een polo. Deze score is alleen te gebruiken voor interne vergelijking van producten in de checker. Ook zijn duurzaamheidsaspecten rond fabricage, gebruik/verzorging en gebruikte type vezels beoordeeld. De scores van de kledingstukken ten opzichte van een benchmark zijn samengevat in onderstaande tabel 7.

Tabel 7 Berekening van de potentiële circulariteitswinst door de buyer group

Kledingstuk	Verskil score: Circulair	Verskil score: Duurzaamheid	Verskil score: Totaal
Worker	3.079 (of 73%)	7.370	10.449
Polo	2.089 (of 43%)	7.285	9.374

### 3.2.3

#### *Uitdagingen om meten goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

- **Rekenmethode, indicatoren en tooling:**

- Doordat er bepaalde aannames gedaan zijn in de tool kunnen de CO<sub>2</sub>-waarden uit de tool niet 1-op-1 vergeleken worden met bestaande CO<sub>2</sub>-voetafdrukken. Dit maakt dat de tool een screeningstool is voor circulariteit en duurzaamheid;
- De Circularity Checker tool is in eerste instantie ontworpen voor aanbesteding van BOA-kleding, maar kan eenvoudig worden omgezet naar een tool voor andere textieltoepassingen.



- **Milieudatabases en milieukengetallen:**
  - Wil men meer gedetailleerde informatie over de milieupact van een product dan moet een (verkorte) LCA uitgevoerd worden, waarvoor veel meer gegevens met betrekking tot (de herkomst van) grondstoffen, processen en productiemethoden, energie-, water- en chemicaliënverbruik, procesemissies en toepassingsgebied aangeleverd moeten worden. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van de Modint Ecotool of LCA software zoals SimaPro.

### 3.3 Buyer group: Circulaire bouwmaterialen

#### 3.3.1 *Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group Circulaire Bouwmaterialen richt zich op het stimuleren en faciliteren van het duurzaam inkopen van bouwmaterialen. De ambitie is om marktpartijen te stimuleren om hiervoor oplossingen te ontwikkelen en aan te bieden die invulling geven aan circulariteit, waaronder minimale milieupact (CO<sub>2</sub>-uitstoot) en minimale gebruik van virgin grondstoffen. Het gaat naar schatting om 100.000 Cv-ketels, 95.000 keukens en 7.000.000 m<sup>2</sup> isolatiemateriaal. Door het toepassen van circulaire strategieën verwacht de buyer group 63.310 Cv-ketels circulair in te zetten en met het keuken-pact 48.640 ton CO<sub>2</sub>-eq te besparen. Voor het isolatie-pact wordt met circulaire strategieën winst verwacht in termen besparing van primaire grondstoffen en gepaarde klimaatemissies; het vooralsnog niet haalbaar om een kwantitatieve winst inschatting te maken.

#### 3.3.2 *Meetmethode*

In de buyer group worden een drietal 'pacten' uitgewerkt voor de productgroepen Cv-ketels, keukens en isolatie. In elke pact komen drie generieke onderzoeken bijeen die worden gespecificeerd voor de drie productgroepen: wat kan er geleerd worden van slopers, welke meetmethodes, databases, tools en indicatoren zijn beschikbaar en welke circulaire principes zijn er. Op basis van de onderzoeken wordt een vertaling gemaakt naar hoe het circulaire alternatief eruitziet in de praktijk. De buyer group heeft een indicatie van de winst kunnen geven voor twee van de drie pacts: Cv-ketels en keukens.

- *Cv-ketels:* Uit downstream monitoring en batch testen blijkt dat 97,4% van de ketels die door Refurn worden verwerkt weer circulair ingezet kunnen worden. Uitgaande dat alle 100.000 Cv-ketels door Refurn worden verwerkt en de wettelijke haalbare norm van 65% (POM gemiddelde over de afgelopen drie jaar), zouden 63.310 Cv-ketels circulair ingezet kunnen worden. Voor een inschatting van de verwachte CO<sub>2</sub> winst zijn er vooralsnog niet de juiste rekengegevens voorhanden.
- *Keukens:* Door toepassingen van circulaire keukens (waarvan de romp veel langer kan meegaan, het hergebruik geoptimaliseerd is, er minder transportbewegingen zijn, en de end-of-life scenario's circulair zijn) kan er in 50 jaar 512 kg CO<sub>2</sub>-eq per woning bespaard worden. Uitgaande dat 95.000 keukens op termijn door circulaire keukens worden vervangen resulteert dat in een winstverwachting van 48.640 ton CO<sub>2</sub>-equivalent.

Voor isolatie materialen was een kwantificering van de verwachte besparing op grondstoffen en klimaatemissies niet haalbaar binnen de gestelde tijd.

### 3.3.3 *Uitdagingen om meten (en monitoren) goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

#### **Rekenmethode, indicatoren en tooling:**

- Doordat bedrijven steeds beter kunnen uitvragen kunnen partijen nu gebruik maken van een combinatie van de Product Circularity Index (PCI) en Levenscyclusanalyse (LCA); dit geeft aan hoe circulair een product is (hoeveel hergebruikte materialen, hoe herbruikbaar én hoe losmaakbaar alles is), en hoeveel impact een product met zich meebrengt krijg je een objectieve meetmethode waarin je concepten kunt vergelijken.

#### **Afstemming in de sector:**

- Uiteindelijk wordt er nog te veel gestuurd op prijs alleen; terwijl bij een circulair product er een langere levensduur wordt nagestreefd, een product makkelijker te repareren is en een product een tweede, derde en wellicht vierde leven te geven is. Dit zorgt er voor dat een circulaire propositie het op Total Cost of Ownership (TCO) zeker wint van een lineaire keuken.

## 3.4 **Buyer group: Circulaire nieuwbouwwoningen**

### 3.4.1 *Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group Circulaire nieuwbouwwoningen richt zich op het realiseren van circulaire betaalbare woningen. Binnen de buyer group werkt ieder van de vier publiekelijke opdrachtgevers om de marktvisie en -strategie toe te passen in een eigen te realiseren nieuwbouwproject. Deze eerste vier projecten hebben een omvang van ongeveer 200 woningen, met en zonder fotovoltaïsche (PV) panelen, die representatief zijn voor een totaal oppervlak van ~29.200 m<sup>2</sup>. Hiermee is een potentiële klimaatwinst van 5.431 ton CO<sub>2</sub>-eq voorzien. De te behalen circulariteitswinst is uitgedrukt in termen van de Building Circularity Index (Alba Concepts, 2022). De Building Circularity Index is een methode om de mate waarin circulariteit is toegepast weer te geven, waarbij wordt gekeken naar materiaalgebruik en losmaakbaarheid van materialen. Deze varieert van 6-22%, afhankelijk van de toegepaste maatregelen.

### 3.4.2 *Meetmethode*

De buyer group is voor het berekenen van de potentiële duurzaamheidswinst uitgegaan van de 'embodied carbon footprint' van gebouwen per m<sup>2</sup> over de gehele levensduur van een gebouw. NIBE heeft op basis van 34 MPG berekeningen, een mix van renovatie, nieuwbouw, woningbouw en utiliteitsbouw, een inschatting gemaakt van de embodied carbon footprint (DGBC, 2020a; 2020b). De berekening is uitgegaan van 200 woningen. Op basis van een RVO referentie tussenwoning van 146 m<sup>2</sup>, resulteert dit in een totaal oppervlakte van 29.200 m<sup>2</sup>. De kengetallen die op basis hiervan zijn berekend om de

potentiële duurzaamheidswinst te bepalen zijn in de onderstaande tabel 8 weergegeven.

*Tabel 8 Kengetallen voor het bepalen van de potentiële duurzaamheidswinst*

	<b>Gemiddeld</b>	<b>Met PV</b>	<b>Zonder PV</b>
Nieuwbouw woning	372 kg CO <sub>2</sub> -eq per m <sup>2</sup>	413 kg CO <sub>2</sub> -eq per m <sup>2</sup>	272 kg CO <sub>2</sub> -eq per m <sup>2</sup>

De buyer group heeft aangenomen dat een nieuwbouwwoning 50% CO<sub>2</sub> winst oplevert ten opzichte van de referentie. De potentiële klimaatwinst voor nieuwbouw is in de onderstaande tabel 9 weergegeven: gemiddeld 5.431 ton CO<sub>2</sub>-eq en 6.030 ton CO<sub>2</sub>-eq met PV. Wordt de marktvisie en -strategie ook buiten de buyer group toegepast in nog vijf andere aanbestedingen (realisatie van +/- 1000 woningen) van woningcorporaties dan komt de te behalen winst op gemiddeld 27.156 ton CO<sub>2</sub>-eq en 30.149 ton CO<sub>2</sub>-eq met PV.

*Tabel 9 Berekening van de potentiële klimaatwinst door de buyer group*

	<b>CO<sub>2</sub> besparing</b>	<b>Oppervlakte</b>	<b>Potentiële CO<sub>2</sub> winst</b>
Nieuwbouw woning gemiddeld	186 kg CO <sub>2</sub> -eq per m <sup>2</sup>	~29.200 m <sup>2</sup>	5.431 ton CO <sub>2</sub> -eq
Nieuwbouw woning met PV	207 kg CO <sub>2</sub> -eq per m <sup>2</sup>	~29.200 m <sup>2</sup>	6.030 ton CO <sub>2</sub> -eq

Op basis van de referentiewoning van Alba concepts & Door Architects is er een Building Circularity Index (BCI) voor rijwoningen van 147 m<sup>2</sup> tussen de 41–63%, afhankelijk van de mate waarin circulaire strategieën worden toegepast (Door Architects en Alba concepts, 2022). Dit is in de onderstaande tabel 10 weergegeven. In het conventionele scenario worden woningen gebouwd zonder circulaire maatregelen. In het no-regret scenario worden een aantal circulaire maatregelen toegepast die relatief makkelijk toe te passen zijn en niet veel kosten om in te voeren. De verschillende strategieën worden op de website van Door Architects toegelicht (Door Architects en Alba Concepts, 2022).

*Tabel 10 Berekening van de potentiële circulariteitswinst door de buyer group*

	<b>Conventioneel</b>	<b>No-regret</b>	<b>Circulair</b>
Rijwoning	41%	48%	63%
Appartement	42%	48%	63%

### 3.4.3

#### *Uitdagingen om meten (en monitoren) goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

- **Rekenmethode, indicatoren en tooling:**
  - Er is een uitgebreide set indicatoren geïdentificeerd en opgenomen in de marktvisie- en strategie. Echter, niet voor alle indicatoren was het mogelijk of wenselijk een berekening

te maken. Hiervoor is volgens de buyer group een additionele uitgebreide analyse nodig.

- **Inkopen van corporaties:**
  - Het inkopen van woningen door corporaties is doorgaans een meerjarig proces met vele verschillende actoren. Het meten en monitoren binnen een jaar kan afbreuk doen aan de zorgvuldigheid waarmee gewerkt is door de verschillende partijen binnen de buyer group.
- **Afstemming in de sector:**
  - Afstemming met referentiewoningen en de bijbehorende kengetallen ontwikkeld binnen de buyer group renovatiewoningen.

### 3.5 Buyer group: Circulair renoveren corporatiewoningen

#### 3.5.1

##### *Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group Circulaire renovatie van corporatiewoningen richt zich op het ontwikkelen van een gedeelde marktvisie en -strategie om op een eenduidige manier circulaire renovatie uit te vragen met als doel minder (primaire) materialen toe te passen, een lagere milieu-impact te realiseren en meer waarde toe te voegen aan de bestaande voorraad. De buyer group heeft de ambitie om dit vanaf 2022 in de uitvraag voor renovatie van corporatiewoningen stap voor stap structureel in te voeren. Voor een rijwoning is een potentiële klimaatwinst van maximaal 1,8 ton CO<sub>2</sub>-eq per woning te behalen en voor een appartement complex (met een bruto vloeroppervlak van 5.390 m<sup>2</sup>) 88 ton CO<sub>2</sub>-eq. In termen van circulariteit is de potentiële winst uit te drukken in termen van de verbetering in Building Circularity Index (BCI); 22% en 24% voor respectievelijk een rijwoning en een appartement complex. Door de ketenpartners uit te dagen vanuit de nulmeting die elke corporatie heeft gedaan, of nog gaat doen, wordt beoogd zo dicht mogelijk bij de potentiële besparing te komen voor elk project dat uitgevraagd wordt.

#### 3.5.2

##### *Meetmethode*

In opdracht van de buyer group is er een lijst van thema's en indicatoren opgesteld door de buyer group voor renovatietrajecten en een tool ontwikkeld waarin deze kunnen worden berekend voor de meest voorkomende referentiewoningen. Specifiek is dit de vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot en primair materiaal gebruik binnen de maximale investeringsmogelijkheid. De tool kan worden toegepast om een potentiële effectberekening te maken van een geplande aanbesteding door deelnemende corporaties met een indicatie van de extra investering. Dit laatste wordt als cruciaal gezien om het bestuur van corporaties mee te nemen.

De volgende thema's<sup>5</sup> zijn uitgewerkt in de tool voor de buyer group renovatie woningen:

- **Schaduwkosten:** Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) uitgedrukt in € / m<sup>2</sup> / jaar;
- **Herkomst van materialen:** De herkomst van ieder product uitgedrukt in % nieuw, % hergebruik, % gerecycled en % biobased;

<sup>5</sup> Dit zijn tevens thema's van het [nieuwe normaal](#)

- **Toekomstscenario materialen:** Het toekomstscenario van ieder product uitgedrukt in % stort, % verbranden, % recycleren en % hergebruik;
- **Losmaakbaarheid:** Losmaakbaarheidsindex (LI) van ieder product uitgedrukt in een score van 0,00 tot 1,00, waarbij 1,00 het meest circulair is;
- **Bouwkosten:** De bouwkosten zijn per scenario teruggebracht naar een kengetal per m<sup>2</sup>;
- **Onderhoudskosten:** De onderhoudskosten zijn per scenario teruggebracht naar een kengetal per m<sup>2</sup> per jaar;
- **Restwaarde:** De restwaarde is per scenario teruggebracht naar een kengetal per m<sup>2</sup>. Restwaarde is een schatting op basis van huidige ontwikkelingen in de markt.

In de tool zijn twee typen referentiewoningen opgenomen inclusief maatregelen om deze meer circulair te maken: een rijwoning en een appartement complex. Voor elk van deze referenties is een conventionele, no-regret en circulaire variant uitgewerkt. De voetafdruk en BCI is per type renovatie woning en variant in de onderstaande tabel 11 weergegeven. In het conventionele scenario worden woningen gebouwd zonder circulaire maatregelen. In het no-regret scenario worden een aantal circulaire maatregelen toegepast die relatief makkelijk toe te passen zijn en niet veel kosten om in te voeren. De verschillende scenario's worden op de website van Door Architects toegelicht (Door Architects en Alba Concepts, 2022).

Tabel 11 Kengetallen voor het bepalen van de potentiële duurzaamheidswinst

	Conventioneel		No-regret		Circulair	
	kg CO <sub>2</sub>	BCI	kg CO <sub>2</sub>	BCI	kg CO <sub>2</sub>	BCI
Rijwoning	8.500	48%	7.200	60%	6.700	70%
Appartement complex	473.000	41%	453.000	51%	385.000	65%

Voor het type rijwoning is er maximaal een potentiële klimaatwinst van 1800 kg CO<sub>2</sub>-eq per woning te behalen en voor een appartement complex 88.000 kg CO<sub>2</sub>-eq. In termen van circulariteit is de potentiële winst uit te drukken in BCI; 22% verbetering voor een rijwoning en 24% voor een appartement complex. De BCI is een methode om de mate waarin circulariteit is toegepast weer te geven, waarbij wordt gekeken naar materiaalgebruik en losmaakbaarheid van materialen. Er is geen indicatie van het aantal woningen dat per type (inkoopgegevens) binnen de buyer group volgens de marktvisie en -strategie ingekocht zullen worden, waardoor de laatste stap van de berekening van de potentiële duurzaamheidswinst niet gemaakt kon worden.

### 3.5.3 *Uitdagingen om meten goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

- **Rekenmethode, indicatoren en tooling:**
  - Er is een tool van Door Architects & Alba concepts waarmee een berekening kan worden gemaakt van de potentiële winst

voor renovatie voor twee type woningen. Deze tool kan ingezet worden om corporaties in de fase van projectinitiatief te overtuigen van circulair bouwen en is vrij te bezoeken.

- **Milieudatabases en milieukengetallen:**
  - Achterliggende kengetallen zijn verwerkt in de tool van Door Architects & Alba concepts en zijn vrij toegankelijk voor de sector.
- **Afstemming in de sector:**
  - Met de [City Deal](#) werkt de buyer group om uitvragen conform '[Het Nieuwe Normaal](#)' te doen (Agenda stad 2022; Cirkelstad 2022). Hierbij zijn de verschillende organisaties die daarvoor belangrijk zijn betrokken: BZK, Aedes, NCB, Cirkelstad, Groene Huisvesters;
  - Doordat deze strategie ook toe te passen is op nieuwbouwwoningen, is de kans groot dat uiteindelijk de hele portfolio eenduidig wordt uitgevraagd. Waarmee de potentiële milieu-, materiaal, en waarde winst enorm stijgt;
  - De werkelijke winst kan met een audit tool uit het 'Nieuwe normaal' worden bepaald. Deze kan worden gebruikt vanaf de fase Definitief Ontwerp en kan voor en na oplevering worden toegepast. Er moet nog wel een nulmeting worden gedaan om te bepalen wat voor gegevens er nodig zijn om tot een goede audit te komen, maar ook om de interne processen te verbeteren;
  - Voordat integraal tot circulaire inkoop overgegaan wordt, zullen de meeste corporaties eerst hun focus bepalen aan de hand van de nulmetingen. De impact zal dus komende jaren toenemen;
  - Uiteindelijk wil de buyer group toe naar een minimumprestatie per criterium. Daarvoor zullen ze goed moeten weten wat er al kan en dus aan de markt gevraagd kan worden. Samenwerking en delen van audit-uitkomsten is dus belangrijk. Ook de koppeling aan databases als 'wat kost een woning'. Alleen als dat goed bij elkaar wordt gebracht, ontstaat er echte impact.

### 3.6 Buyer group: Houtbouw

#### 3.6.1 *Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group Houtbouw richt zich op de inkoop van houtbouw, met als doel de opschaling van woningbouw in hout te stimuleren door het ontwikkelen van een gezamenlijke marktvisie en -strategie alsook meer vraagharmonisatie. Onder houtbouw wordt o.a. verstaan houtskeletbouw (HSB), cross laminated timber (CLT), houten draagconstructies. Er nemen acht Brabantse woningcorporaties deel met een serie pilotprojecten.<sup>6</sup> Naar inschatting anno november 2021 worden er met deze coöperaties 600 wooneenheden in 13 houtbouwprojecten gepland. Door HSB is er met deze woningen een klimaatwinst van ongeveer 11.000 ton CO<sub>2</sub>-eq te behalen, exclusief CO<sub>2</sub> opslag en houten gevelbekleding, kozijnen, vloeren, daken, kozijnen et cetera. De etalageprojecten zetten expliciet in op circulair of modulair bouwen waardoor de winning van primaire grondstoffen beperkt wordt. Andere effecten zijn vermindering stikstof emissies, minder werkzaamheden op

<sup>6</sup> Deze 8 woningcorporaties werken samen onder de naam Lentecorporaties

de bouwplaats, schonere bouwplaats en minder inzet van zwaar transport.

### 3.6.2 Meetmethode

De buyer group heeft voor de inschatting van de potentiële duurzaamheidswinst uitgevoerd op basis van "RVO referentiewoningen, Bouwregelgeving en de huidige Bepalingsmethode voor LCA onderzoek" zoals geciteerd in het rapport van WE adviseurs in opdracht van Centrum Hout (2016). Voor de berekening is HSB vergeleken met zware bouwmethoden (beton, baksteen, kalkzandsteen) voor een rijwoning en een appartement. In de onderstaande tabel 12 zijn de CO<sub>2</sub> voetafdrukken van beide woning typen voor elke van de bouwmethoden weergegeven inclusief het verschil daartussen. In de getallen zijn CO<sub>2</sub>-opslag in hout en de winst door losmaakbaarheid niet meegenomen. De berekening geldt voor de constructie en is exclusief houten gevelbekleding, kozijnen, vloeren, daken, kozijnen etc.

Tabel 12 Voetafdruk in CO<sub>2</sub>-eq van HSB en zware bouwmethoden (Onderzoek WE adviseurs i.o.v. Centrum Hout, 2020).

	<b>BVO</b>	<b>HSB</b>	<b>Zware bouwmethode</b>	<b>Vershil</b>	<b>Potentiële CO<sub>2</sub> winst</b>
Rijtussen	146 m <sup>2</sup>	44,8 ton CO <sub>2</sub> -eq	57,8 ton CO <sub>2</sub> -eq	23%	13 ton CO <sub>2</sub> -eq
Appartement	77 m <sup>2</sup>	25,9 ton CO <sub>2</sub> -eq	34,4 ton CO <sub>2</sub> -eq	24%	8,5 ton CO <sub>2</sub> -eq
2-onder-1-kap	180 m <sup>2</sup>	55,9 ton CO <sub>2</sub> -eq	78,8 ton CO <sub>2</sub> -eq	29%	22,9 ton CO <sub>2</sub> -eq
Vrijstaand	264 m <sup>2</sup>	80,9 ton CO <sub>2</sub> -eq	106,7 ton CO <sub>2</sub> -eq	24%	25,8 ton CO <sub>2</sub> -eq

Een kanttekening bij deze berekening is dat bouwprojecten meestal zo'n 5 tot 10 jaar in beslag nemen en de pilots lopen uiteen van vroege planfase tot al in aanbouw. Binnen een bouwproject vinden verschillende 'inkopen' plaats, zoals inhuur architect, constructeur, bouwer, toeleverancier en het onduidelijk is in hoeverre de potentiële klimaatwinst kan worden toegeschreven aan de deelname aan de buyer group omdat de projecten niet strikt genomen hieruit voortgekomen zijn.

### 3.6.3 Uitdagingen om meten goed in te richten

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

- **Rekenmethode, indicatoren en tooling:**
  - De berekeningen zijn gemaakt met behulp van de MPG. Echter, volgens de houtbouw sector is CO<sub>2</sub>-opslag in hout onvolledig opgenomen in rekenmethodieken zoals de MPG. Er zijn diverse initiatieven om dit te verbeteren in de bestaande tools en door middel van nieuwe tools;
  - Alba Concepts heeft in het onderzoek voor de buyer group Circulaire renovatie van corporatiewoningen bevonden dat voor het vaststellen van een goede referentiewoning de omgang met biobased materialen moet verbeteren: (1) CO<sub>2</sub> opslag dient meegenomen te worden, (2) er is duidelijkheid

nodig over hoe uitstoot tijdens de productie van hout en beton moet worden berekend en (3) er is een update nodig van het afvalscenario van hout daar deze slechter is dan van beton (Door Architects en Alba Concepts, 2021);

- **Inkoopgegevens:**
  - De 13 pilots met houtbouwprojecten die onderdeel zijn van de buyer groups bevonden zich veelal in een vroege planfase, waardoor er nog onduidelijkheid is over de types en de omvang van de houtbouwprojecten.
- **Afstemming in de sector:**
  - Vanuit de buyer group is er de behoefte aan het gebruik van vergelijkbare referenties en eenduidige rekenmethodes in de verschillende bouw gerelateerde buyer groups zodat resultaten onderling te vergelijken zijn. Daarbij moet ook worden gekeken naar het eenduidig meenemen van overige besparing, zoals zonnepanelen in het berekenen van de besparing;
  - Verder is houtbouw volgens de sector onvoldoende in de rekenmethodieken opgenomen. Er is afstemming nodig over deze methoden. Minister Ollongren heeft aangegeven dat dit zal worden verbeterd voor de MPG. Inmiddels hebben diverse partijen wel een eigen CO<sub>2</sub> tool ontwikkeld, waaronder een MKI tool;
  - Er is vooralsnog geen eenduidige manier om een houtbouwproject te definiëren. In deze buyer group wordt bij houtbouw uitgegaan van Houtskeletbouw (HSB), Cross Laminated Timber (CLT), houten draagconstructies of gevels (vloerliggers, funderingspalen, muurelementen, gevelbeplating, dakconstructies), houten draagconstructies met stenen gevels, en/of over betonconstructies met houten gevels;
  - Er is verder opgemerkt dat het meten van de impact minder prioriteit heeft voor de corporaties, omdat de focus ligt op het experimenteren met houtbouw.

### **3.7 Buyer group: Duurzame circulaire scholen**

#### *3.7.1 Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group Duurzame en circulaire scholen richt zich op schoolgebouwen inclusief inrichting van pleinen. Het betreft verder zowel het bouw- als exploitatieproces. In de kern van de buyer group doen er 3 gemeenten, 5 basisscholen, een inkoopbureau en een scholengroep mee. Wat de deelnemers precies zullen uitvragen is nog niet bekend. De ambitie van de deelnemers in de buyer group wordt samen vastgesteld aan de hand van een ambitiekader, door de keuze van passende circulaire ontwerpstrategieën circulaire keuzes te maken binnen vijf thema's (materiaalbewust, energie efficiënt, toekomstbestendig, klimaatadaptief en welzijn). Met behulp van het Ambitieweb Circulaire Scholen worden een Ambitieweb gecreëerd en krijgen school en gemeente inzicht in uitgangspunten voor de uitvraag, waarop de markt kan worden uitgedaagd. Op basis van een veel in Nederland voorkomend referentiegebouw (een kleine basisschool met gemiddelde schoolkenmerken), zijn er scenario's vanuit combinatie met diverse circulaire ontwerpstrategieën en selectie van uitwerkingen in het



Ambitieweb, is er een GPR Gebouw en een Duurzaamheids Prestatie Gebouw (DPG) berekening gedaan. Afhankelijk van de variant wordt er een klimaatwinst verwacht van 2.84-34.93 ton CO<sub>2</sub>-eq per school en een circulariteitswinst, in termen van uitputting van abiotische grondstoffen (exclusief fossiele grondstoffen), van 0-0,02 kg Sb equivalenten.

### 3.7.2

#### Meetmethode

De buyer group heeft de potentiële duurzaamheidswinst berekend op basis van de circulaire ontwerpstrategieën en een selectie van uitwerkingen uit het Ambitieweb Circulaire Scholen. Deze keuzen zijn ingevoerd in GPR Gebouw om zo de verwachte winst van de marktvisie en inkoopstrategie te bepalen. GPR is een erkende tool met gevalideerde data met gekwantificeerde uitkomsten die onderling goed te vergelijken zijn. Ook is een DPG berekening gedaan (WE Adviseurs, 2021). In de theoretische berekeningen is uitgegaan van een basisvariant kleine basisschool, met gemiddelde kenmerken van scholen, zoals deze de laatste decennia gebouwd zijn.<sup>7</sup> Voor twee circulaire ontwerpstrategieën waren gevalideerde gegevens beschikbaar om de berekening op te baseren. Deze zijn onderstaand opgesomd. Binnen de circulaire ontwerpstrategieën zijn vervolgens verschillende varianten berekend:

- **Strategie 2 - Gebruik hernieuwbare en recyclebare materialen:**
  - A. Energieneutraal
  - B. Maximaal hernieuwbaar, maar energie volgens Bouwbesluit
  - C. Maximaal hernieuwbaar en energieneutraal
- **Strategie 3 - Minimaliseer de milieu-impact:**
  - A. Minste milieubelastende materialen, maar energie volgens Bouwbesluit
  - B. Minste milieubelastende materialen en energieneutraal

In de onderstaande tabel 13 is voor alle strategieën en varianten de besparing ten opzichte van de wettelijke referentie aangegeven. In de tabel zijn enkel de resultaten voor de thema's Klimaat en Circulair weergegeven. Afhankelijk van de variant wordt er een klimaatwinst verwacht van 2.84-34.93 ton CO<sub>2</sub>-eq per school en een circulariteitswinst, in termen van uitputting van abiotische grondstoffen (exclusief fossiele grondstoffen), van 0-0,02 kg Sb equivalenten.

Tabel 13 Milieu impact per variant op Klimaat en Circulair

	<b>1</b>	<b>2A</b>	<b>2B</b>	<b>2C</b>	<b>3A</b>	<b>3B</b>
Emissie gebruiksfase in ton CO <sub>2</sub> -eq	32,16	0,00	32,16	0,00	32,16	0,00
Emissie productiefase in ton CO <sub>2</sub> -eq	7,86	9,84	5,02	5,88	3,12	5,09
Totale emissie in ton CO <sub>2</sub> -eq	40,02	9,84	37,18	5,88	35,28	5,09
Uitputting abiotische grondstoffen (ex. fossiel) in kg Sb-eq.	0,06	0,12	0,08	0,13	0,04	0,10

<sup>7</sup> BVO: 1172 m<sup>2</sup>; 2 bouwlagen; GO: 1064 m<sup>2</sup>; Plat dak; Levensduur van 50 jaar; CV op basis van warmtepomp met bodembron

Voor de gehele bouwstroom is de onderstaande berekening gedaan op basis van het feit dat er al jarenlang gemiddeld 100 gebouwen per jaar bijkomen; zie tabel 14. De bouwstroom in het Voortgezet onderwijs is niet meegenomen gezien deze jaarlijks sterk fluctueert. Afhankelijk van de variant wordt er een klimaatwinst verwacht van 606- 4.471 ton CO<sub>2</sub>-eq per school en een circulariteitswinst, in termen van uitputting van abiotische grondstoffen (exclusief fossiele grondstoffen), van 0-2,63 kg Sb equivalenten.

Tabel 14 Milieu impact per variant op Klimaat en Circulair voor de gehele bouwstroom

	<b>1</b>	<b>2A</b>	<b>2b</b>	<b>2C</b>	<b>3A</b>	<b>3B</b>
Emissie gebruiksfase in ton CO <sub>2</sub> -eq	4116,86	0,00	3510,00	0,00	4116,86	0,00
Emissie productiefase in ton CO <sub>2</sub> -eq	1005,00	1258,50	642,00	751,50	399,00	651,00
Totale CO <sub>2</sub> emissie in ton CO <sub>2</sub> -eq	5121,86	1258,50	4152,00	751,50	4515,86	651,00
Uitputting abiotische grondstoffen (ex. fossiel) in kg Sb-eq.	8,21	15,75	9,83	16,50	5,58	13,07

Bij bovenstaande tabellen gelden een aantal kanttekeningen. De berekeningen zijn een sterk vereenvoudigde weergave van de diversiteit van wensen die er bestaan ten aanzien van duurzame en circulaire scholen; er is nog niet duidelijk hoeveel er zal worden ingekocht binnen de buyer group. De bedoeling was om de potentie inzichtelijk te maken. Er is in de invulling van de uitwerkingen in het Ambitieweb daarom gekozen voor die materialen en oplossingen die het meeste impact maken. Tevens is de LCA indicator ADP maar beperkt representatief voor circulariteit; niet alle circulaire strategieën zijn immers doorgerekend in de GPR methodiek.

### 3.7.3

#### *Uitdagingen om meten en monitoren goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

- **Rekenmethode, indicatoren en tooling:**

- Het is op dit moment niet mogelijk om voor alle circulaire ontwerpstrategieën de voetafdruk van verschillende varianten te berekenen. Dit komt doordat voor een aantal ontwerpstrategieën geen gevalideerde data beschikbaar is. Er worden momenteel op landelijk niveau discussie gevoerd of die data beschikbaar is. De volgende effecten daarvan zijn daarom niet in kaart gebracht:
  - Voor strategie "Gebruik het beschikbare: recycling en hergebruik" is nog geen gevalideerde data beschikbaar die bij de impact meegenomen kan worden (WE Adviseurs, 2021);
  - Voor strategie "Creëer voorwaarden voor een lange levenscyclus" en "Creëer voorwaarden voor toekomstige cycli" zijn ontwerpgegevens die zich niet vertalen in maatregelen waar op dit moment specifieke data voor

kan worden afgeleid. Er zijn discussies gaande in de sector over de wijze waarop het hergebruik, maar ook de losmaakbaarheid van bouwdelen gewaardeerd moeten worden (WE Adviseurs, 2021);

- De data voor hernieuwbare strategieën (biobased) worden bediscussieerd. Wanneer de impact m.b.t. CO<sub>2</sub> opslag van deze materialen meegenomen mag worden in de berekeningen, is de verwachting dat de resultaten anders of positiever uitvallen.
- **Afstemming in de sector:**
  - De praktijktoets van het Ambitieweb Circulaire Scholen is in februari afgerond en met de opgedane inzichten aangescherpt. Deelnemers aan de praktijk toets geven aan dat de tool een goed beeld geeft van alles wat bij de realisatie van een circulaire school komt kijken. Het Ambitieweb is klaar om te delen met de kerndeelnemers en in mei met de kerngroep.

### 3.8 Buyer group: CO<sub>2</sub>-arm beton<sup>8</sup>

#### 3.8.1 *Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group CO<sub>2</sub>-arm beton richt zich op de inkoop van beton en volgt de visie en doelstellingen van het Betonakkoord en het Klimaatakkoord: het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland in 2030 met 49% ten opzichte van 1990. Ter ondersteuning van deze ambitie is er een beslisboom ontwikkeld door Witteveen en Bos. De belangrijkste indicatoren hierin zijn CO<sub>2</sub>-besparing en grondstoffenbesparing. De winst op deze indicatoren wordt voorzien door het verder benutten van biobased materialen, hergebruikte materialen en innovatieve beton recepturen.

#### 3.8.2 *Meetmethode*

In opdracht van de buyer group is de Beslisboom CO<sub>2</sub>-arm Beton ontwikkeld door Witteveen en Bos (Ten Bosch et al., 2021). De beslisboom dient aanbestedende diensten te ondersteunen in het uitvragen naar CO<sub>2</sub>-arm beton. De belangrijkste indicatoren hierin zijn CO<sub>2</sub>-besparing en grondstoffenbesparing. Hiernaast zal er ook (kwalitatief) gekeken worden naar:

- **Circulair:** het gewichtspercentage hergebruikte materialen;
- **Circulair:** het gewichtspercentage nieuw materiaal geschikt voor hergebruik;
- **Circulair:** het gewichtspercentage biobased materialen;
- **Andere:** de gemiddelde MKI van het toegepaste beton in de verschillende projecten;
- **Andere:** het aandeel van CO<sub>2</sub>-arm beton ten opzichte van het totaal geleverde beton.

De buyer group is aan de slag om de Beslisboom op te nemen in de aanbestedingspraktijk van de deelnemende partijen. De focus hierbij zal liggen op het uitvraagde van MKI-plafondwaarden en de circulariteit van beton. Door toepassing van biobased materialen, hergebruikte materialen, recycling na toepassing, verlaagde MKI waarden en nieuwe

<sup>8</sup> De buyer group CO<sub>2</sub>-arm beton heeft de laatste check op dit verslag niet doorlopen.

beton recepturen wordt winst verwacht in termen van grondstoffenbesparing en vermindering van CO<sub>2</sub>-emissies.

### 3.8.3 *Uitdagingen om meten (en monitoren) goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

- **Afstemming in de sector:**
  - De buyer group signaleert, dat in de projecten/aanbestedingen:
    - Duurzaamheidsdoelstellingen vaak te abstract werden uitgewerkt;
    - Duurzaamheidsdoelen te weinig ambitieus geformuleerd;
    - Er is onvoldoende sprake van vraagharmonisatie.
  - De buyer group beveelt onder andere aan om:
    - Duurzaamheidsdoelstellingen meer SMART op te stellen;
    - Om circulariteit vanaf de ontwerpfase mee te nemen;
    - Sturingsinstrumenten te gebruiken die passen bij de geboden ontwerpvrijheid;
    - Duurzaamheidskennis te benutten van opdrachtgever en -nemer bijvoorbeeld door het werken in een twee-fasen aanpak of met een kansendossier.

## 3.9 **Buyer group: Doelgroepenvervoer/regiotaxi**

### 3.9.1 *Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group Doelgroepenvervoer/regiotaxi richt zich op de inkoop van doelgroepenvervoer welke uitgevoerd kan worden met personenauto's, taxibussen en rolstoelbussen. De ambitie van de buyer group is om toe te werken naar volledig emissieloos vervoer. De potentiële duurzaamheidswinst is berekend voor vier aanbestedingen betreffende doelgroepenvervoer en regiotaxi; personenauto's en minibussen, met een jaarverbruik van respectievelijk 7.500.000 km en 3.000.000 km. Volledig overgaan op elektrisch vervoer op basis van groene stroom resulteert in een verwachte klimaatwinst van 14.769 ton CO<sub>2</sub>-eq, een verwachte winst op Circulair van 64.309 ton vermeden olie equivalenten en een verwacht milieuwinst van 11.000 kg NO<sub>x</sub> en 410 kg fijnstof emissies.

### 3.9.2 *Meetmethode*

De buyer group heeft voor de berekening van de potentiële duurzaamheidswinst gebruik gemaakt van de RIVM-rekentool (RIVM, 2019) voor vervoer. In de tool wordt de uitstoot van het ingekochte voertuig op kilometer basis vergeleken met een marktstandaard diesel voertuig. De rekentool berekent de winst op de onderstaande indicatoren:

- **Klimaat:** CO<sub>2</sub>-eq emissies bespaard [kg]
- **Circulair:** Uitgespaarde olie equivalenten [TOE]
- **Milieu:** NO<sub>x</sub> emissies vermeden [kg]
- **Milieu:** PM (fijnstof) emissies vermeden [kg]

In de berekening zijn vier aanbestedingen betreffende doelgroepenvervoer en regiotaxi opgenomen. Het wagenpark bestaat uit personenauto's met een leeggewicht van <3.500kg en personen- en

rolstoelbussen met een leeggewicht van <3.500kg. In de berekening is uitgegaan van personenauto's en minibussen, met een jaarverbruik van resp. 7.500.000 km en 3.000.000 km, met volledige elektrisch aandrijving op groene stroom. In de onderstaande tabel 15 is de potentiële winst op de vier indicatoren weergegeven.

Tabel 15. Berekening van de potentiële klimaatwinst door de buyer group

Indicator	Potentiële winst
Bespaarde CO <sub>2</sub> -equivalenten	14.769 ton CO <sub>2</sub> -eq
Uitgespaarde olie equivalenten	64.309 ton olie eq
NO <sub>x</sub> emissies vermeden	11.000 kg NO <sub>x</sub>
PM emissies vermeden	410 kg PM

Een kanttekening bij de berekening is dat hoewel batterij-elektrische personenauto's tot 3.500 kg goed verkrijgbaar zijn, batterij-elektrische taxibussen en rolstoelbussen dat vooralsnog maar zeer beperkt beschikbaar zijn.

### 3.9.3

#### *Uitdagingen om meten en monitoren goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

- **Rekenmethode, indicatoren en tooling:**
  - De daadwerkelijke kilometers zijn echter pas te berekenen wanneer ze zijn gereden. Op voorhand blijven dit altijd aannames. Wanneer er bijvoorbeeld ritten niet worden uitgevoerd kunnen deze bij een vooraf berekening wel worden meegenomen;
  - De belangrijkste vraag is: Waar ga je op meten? Dit kan per opdrachtgever verschillen aan de hand van de doelstellingen van de aanbesteding:
    - Vermeden kilometers;
    - Schone kilometers;
    - Optimale beladingsgraad (personen).
  - Monitoring van de in te zetten voertuigen is een vraagstuk die speelt bij heel veel dienstverleningscontracten. "Worden de beloofde emissieloze voertuigen ook daadwerkelijk ingezet?" Een GPS met exacte locaties kan een oplossing zijn.
- **Milieudatabases en milieukengetallen:**
  - Er dient een eenduidige meetmethode te worden gebruikt met exacte cijfers. Wat we tot nu toe zien is dat er veel verschillende getallen circuleren over dezelfde zaken. Eenduidigheid afgestemd met de sector is essentieel om een goede berekening te maken en te kunnen rapporteren.
- **Inkoopgegevens:**
  - De data die uit TenderNed te verkrijgen is om te weten wat er door inschrijvers wordt aangeboden bij aanbestedingen is heel moeilijk te achterhalen. Dit blijft gewoon nabellen. Monitoren van de voortgang van de uitrol van emissieloos vervoer in Nederland wordt op deze manier lastig;

- Buyer group deelnemers die in de toekomst de aanbestedingen uit gaan voeren kunnen natuurlijk wel exacte data aanleveren om monitoring en het meten mogelijk te maken. Dit vraagt echter wel een doorgang van de buyer group.

### **3.10 Buyer group: ICT hardware**

#### *3.10.1 Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group ICT richt zich op het verduurzamen van werkplek apparatuur, zoals laptops, tablets en mobiele telefoons. De buyer group is verbonden aan het internationale Circular and Fair ICT Pact (CFIT). CFIT is een internationale samenwerking tussen 8 landen op het vlak van verduurzaming van ICT door middel van inkoop. Eind oktober is een nieuwe kopgroep van de buyer group van start gegaan. De organisaties in deze kopgroep hebben allen de ambitie om het ICT landschap in hun organisatie te verduurzamen en gaan daarbij aan de slag met de marktvisie en -strategie. Er wordt gericht op 4 thema's: circulariteit, energie en klimaat, chemicaliën en internationale sociale voorwaarden. Door in te zetten op levensduurverlenging, en daarmee minder nieuwe productie, van werkplekapparatuur is de grootste duurzaamheidsimpact te behalen. Dit leidt tot besparingen op klimaatemissies en het gebruik van (zeldzame) primaire grondstoffen.

#### *3.10.2 Meetmethode*

De buyer group is momenteel bezig om in het kader van de CFIT een monitoringsmethode te ontwikkelen waarin de voortgang tot haar doelen bepaald kan worden. Hierin worden drie strategieën opgenomen:

- Buy better: inkoop van duurzamere producten;
- Buy less / Use longer: minder inkoop en levensduur verlenging;
- Use again: hergebruik in de volgende organisatie.

In het monitoringsplan worden deze strategieën uitgewerkt voor de vier thema's: circulariteit, energie en klimaat, chemicaliën en internationale sociale voorwaarden. De verwachting is dat dit plan in de eerste helft van 2022 gereed zal zijn en ingezet gaat worden bij de landen die in CFIT participeren (momenteel: Nederland, Duitsland, België, Noorwegen, Zwitserland, Oostenrijk, het Verenigd Koninkrijk en Canada).

Als casus heeft de buyer group in kaart gebracht wat de klimaat besparing is van een duurzame laptop. Het uitgangspunt is dat medewerkers om de 3 jaar een nieuwe laptop krijgt en dat een duurzame laptop 5 jaar mee kan. Na 5 jaar kan deze worden remanufactured om nog een keer 3 jaar mee te gaan; mogelijk is dit in een 2e leven elders. Er is uitgegaan dat het Rijk en Onderwijs dit scenario komende jaren invoeren. Gemeenten, waterschappen, provincies en de private sector zijn hierbij niet meegenomen. Dit betreft 150.000 medewerkers van het Rijk en 1.000.000 gebruikers binnen het Onderwijs. De 'baseline' of marktstandaard laptop heeft een CO<sub>2</sub>-voetafdruk van 700 kg voor een periode van 8 jaar, terwijl de duurzamere laptop inclusief remanufacturing een CO<sub>2</sub>-voetafdruk heeft van 450 kg voor dezelfde periode. De besparing is daarmee 250 kg CO<sub>2</sub> per medewerker over een periode van 8 jaar, ofwel voor alle

medewerkers een totaal van 287 kton CO<sub>2</sub>-equivalent. Dit komt neer op 36 kton CO<sub>2</sub>-equivalent per jaar. De berekeningen zijn gebaseerd op eerder onderzoek en berekend in rapport Circl8 voor het Rijk (IWR). De BG is breder dan enkel laptops en gaat over werkplek apparatuur. Er zijn echter geen goede recente rekengegevens om de Klimaat of CE winst voor deze producten in te schatten.

### 3.10.3 *Uitdagingen om meten en monitoren goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

- **Rekenmethode, indicatoren en tooling:**
  - Het zal een uitdaging zijn om een monitoringsaanpak te ontwikkelen die én werkbaar is in termen van tijd en detailniveau van de benodigde informatie en tegelijkertijd een indicatie kan geven van de voortgang die CFIT en haar deelnemers boeken.
- **Milieudatabases en milieukengetallen:**
  - Het verkrijgen van de benodigde milieukengetallen en andere benodigde informatie zal een verdere uitdaging zijn. Dit gezien de grote variëteit aan producten in de productgroep werkplekapparatuur (o.a. laptops, tablets en smartphones) alsook de verschillen tussen producten binnen één subgroep zoals laptops met verschillend productgewicht, schermgrootte, et cetera.
- **Inkoopgegevens:**
  - In de aanbesteding van het Rijk, Categorie Werkplekapparatuur, heeft duurzaamheid een heel prominente plek gekregen. De impact hiervan is ook nog niet verder te duiden, omdat het een raamcontract betreft waarbinnen alle deelnemers vanaf nu nieuwe duurzame apparatuur gaan aanschaffen. Ook bepaalt het raamcontract (of de categorie) niet wat de vervangingstermijn is. Dergelijke besluiten worden door de deelnemende overheidsorganisaties genomen.
- **Afstemming in de sector:**
  - Om invloed uit te kunnen oefenen op internationale ICT producten en om een duidelijk signaal te geven aan leveranciers wordt er met de CFIT internationaal afgestemd om onder meer te komen een geharmoniseerde vraag richting de markt en een monitoringsmethodiek om de voortgang en impact van het programma vast te stellen.

## 3.11 **Buyer group: Polymeren**

### 3.11.1 *Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group Polymeren richt zich op de inkoop van polymeren die als hulpmiddel worden ingezet op afvalwaterzuiveringen (AWZIs) ten behoeve van ontwatering en indikking. De ambitie is met name CO<sub>2</sub>-reductie door inzet van polymeren met een kleine CO<sub>2</sub>-voetafdruk, bijvoorbeeld door gebruik van biobased grondstoffen, of door verbeteren van de efficiëntie van gebruik. Er is kwalitatief in kaart gebracht waar de impact op CO<sub>2</sub> reductie plaats kan vinden door verschillende

maatregelen te beschouwen: in de productie van polymeren, in wegtransport en binnenvaart en bij slibverbranding. Voor het thema Circulair ziet de buyer group CO<sub>2</sub>-voetafdruk van de hele keten als dekkende indicator; voorziene mogelijkheden om het fossiel grondstoffengebruik te verlagen zorgen ook voor vermindering van de CO<sub>2</sub>-voetafdruk.

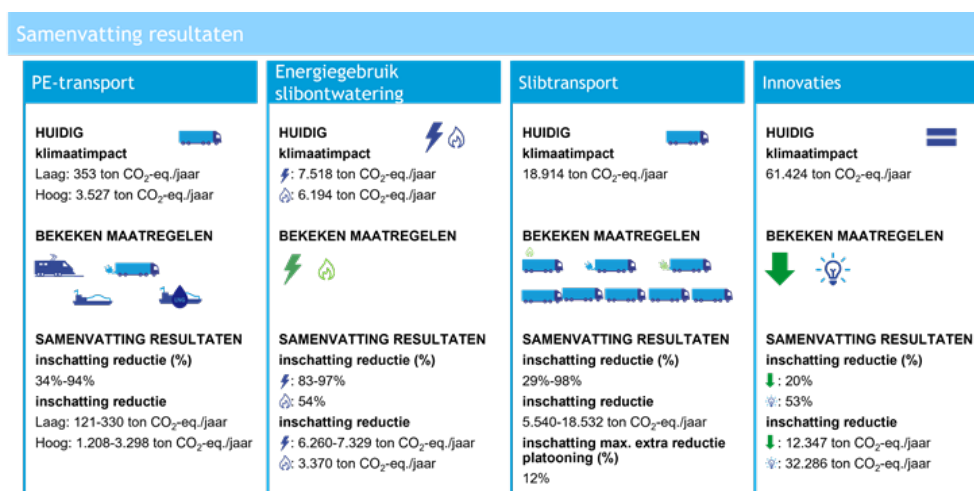
### 3.11.2 Meetmethode

Binnen de buyer group is de CE-TenderTool ontwikkeld. De tool geeft inzicht in de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van het gebruik van een polymeer door het waterschap. In de tool worden klimaatemissies van de hele keten meegenomen. Door de CO<sub>2</sub>-voetafdruk mee te nemen in de uitvraag worden de producent en leverancier gestimuleerd deze zo laag mogelijk te houden. Middels de tool kunnen waterschappen vervolgens een goede vergelijking maken tussen leveranciers en hun producten.

Daadwerkelijke aanbestedingen met de tool zullen nog plaatsvinden. Hierdoor kan de potentiële duurzaamheidswinst van de marktvisie en de maatregelen om de keten te verduurzamen nog niet vastgesteld worden. De grootte van de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van een waterschap wordt bepaald door: de voetafdruk van productie van het polymeer, de effectiviteit van het polymeer en hoe het type polymeer bijdraagt aan de voetafdruk van verdere verwerking (transport slib, slibeindverwerking). De voetafdruk kan worden verlaagd door:

1. Polymeren te produceren op basis van biogene grondstoffen en hernieuwbare energiebronnen;
2. Wegtransport en binnenvaart van polymeren en slib op basis van respectievelijk elektrische aandrijving of biobrandstoffen en LNG of bioLNG;
3. Energieterugwinning bij de eindverwerking van slib.

In de onderstaande figuur 1 zijn deze maatregelen weergegeven inclusief de mogelijke vermindering van CO<sub>2</sub>-emissies die ermee gepaard gaan.



Figuur 1 Voorziene ketenmaatregelen ter reductie van CO<sub>2</sub>-emissies (CE Delft, 2021).



Op de hoeveelheid grondstoffen als indicator voor circulair vindt geen directe sturing plaats doordat er mogelijk afwenteling plaats kan vinden in de keten. Als voorbeeld noemt de buyer group dat inkoop van minder polymeer niet noodzakelijk leidt tot een lagere CO<sub>2</sub>-voetafdruk over de keten betekent. Het kan namelijk goed zijn dat het droge stofgehalte van slib (te) laag is door een te minimale werking van de polymeren. Hierdoor zullen de CO<sub>2</sub>-emissies van transport en slibeindverwerking omhoog gaan. Er worden verschillende mogelijkheden aangedragen om het grondstoffen gebruik te verlagen:

1. Minder gebruik van polymeren (waarbij ketenemissies gelijk blijven);
2. Effectievere polymeren met beter resultaat (daarmee minder emissies door transport en eindverwerking);
3. Vervanging van fossiele polymeren voor biopolymeren.

Aangezien deze mogelijkheden om het grondstoffen gebruik te verlagen ook een verlaging van de CO<sub>2</sub>-voetafdruk tot gevolg hebben, wordt de CO<sub>2</sub>-voetafdruk als een goede indicator voor grondstoffengebruik gezien.

### 3.11.3 *Uitdagingen om meten en monitoren goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

- **Milieudatabases en milieukengetallen:**
  - Zodra de tool is toegepast en voldoende draagvlak heeft is het van belang om de tool onder te brengen bij een onafhankelijke instantie die verificatie en onderhoud verzorgt.
- **Inkoopgegevens:**
  - De komende jaren zal duidelijk worden of de inkoopgegevens voldoende voor handen zijn. Dit wordt in de aankomende aanbestedingen getoetst.
- **Afstemming in de sector:**
  - Zowel producenten als leveranciers zijn betrokken. Toch bestaat er nog koudwatervrees ten aanzien van het delen van informatie.

## 3.12 **Buyer group: Duurzame wegverharding<sup>9</sup>**

### 3.12.1 *Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group Duurzame wegverharding richt zich op de inkoopwegverharding met de afbakening op asfalt. De ambitie van de buyer group is om het duurzaam en circulair inkopen van wegverhardingen te uniformeren, zodat zowel opdrachtgevers als marktpartijen beter weten waar ze aan toe zijn en efficiënter op duurzaamheid kan worden gestuurd in de toekomst. Door toepassen van de inkoopstrategie wordt er gestuurd op het verlagen van de MKI-waarde van asfalt en in te zetten op herbruikbaarheid en waarde behoud van alle asfaltlagen. Dit zorgt o.a. voor een potentiële winst op de thema's Klimaat en Circulair. Een kwantitatieve duiding van de potentiële duurzaamheidswinst wordt verwacht in de implementatiefase, het tweede jaar, van de buyer group.

<sup>9</sup> De buyer group Duurzame wegverharding heeft de laatste check op dit verslag niet doorlopen.

### 3.12.2 *Meetmethode*

Voor de berekening van de potentiële milieuwinst en duiding van duurzaamheid in de aanbestedingen gaat de buyer group gebruik maken van de Milieukostenindicator (MKI) methodiek. Met de MKI methodiek kunnen de onderstaande kernpunten van de marktvisie- en strategie kwantitatief geduid worden:

- Aanvullende eisen aan de kwaliteit van de uitvoering, waarmee de beoogde levensduur in de praktijk beter wordt geborgd;
- Aanvullende eisen met betrekking tot circulariteit: hergebruik van vrijkomend asfalt binnen de asfaltketen, voorkomen van toepassing en vrijkomen van toxische materialen.

De MKI methodiek is in de sector al gemeengoed en toepasbaar. De verwachting is dat met de MKI methode ook de CO<sub>2</sub>- en materiaalbesparingen inzichtelijk gemaakt kunnen worden. De buyer group verwijst naar de CICER rapportage om de te behalen winst in Nederland te duiden, wanneer alle aanbestedingen circulair zullen inkopen: een jaarlijkse besparing van 23.804 ton CO<sub>2</sub> en 291.584 ton materiaal.<sup>10</sup>

### 3.12.3 *Uitdagingen om meten en monitoren goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

- **Rekenmethode, indicatoren en tooling:**
  - In de praktijk spelen een aantal praktische zaken die nog uitwerking behoeven voordat een eenduidige MKI-berekening kan worden uitgevoerd, zoals de versie van de SBK bepalingsmethode die gebruikt dient te worden.
- **Afstemming in de sector:**
  - De discussie over hoe de buyer group gaat monitoren en rapporteren wordt nu intern in de buyer group en bij de provincies gevoerd;
  - Het uitvragen met MKI wordt als complex ervaren. Er wordt ingezet om de acceptatie van deze werkwijze te bevorderen door middel van uitwisselen van ervaringen enerzijds en kennisdeling anderzijds;
  - Verificatie vindt nog niet eenduidig plaats en bewijslast wordt niet altijd opgevraagd. Er wordt nu ingezet om verificatie volgens het 'As Built' protocol te doen.

## 3.13 **Buyer group: Zero-emissie bouwmaterieel**

### 3.13.1 *Potentiële duurzaamheidswinst*

De buyer group Zero emissie bouwmaterieel (ZEB) richt zich op het versneld toepassen en de inkoop van emissieloos bouwmaterieel bij projecten in de GWW en de burgerlijke & utiliteitsbouw (B&U). De buyer group wil dit bereiken door middel van accupakketten en aansluitingen op het elektriciteitsnet. Door vervanging van bouwmaterieel met een fossiele verbrandingsmotor, zullen er geen lokale aandrijving gerelateerde CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en fijnstof (PM) emissies meer ontstaan. Mobiele werktuigen in de bouw en landbouw leveren een bijdrage van 8% aan

<sup>10</sup> Buyer group Duurzame Wegverharding, Marktvisie- en inkoopstrategie, 2021

de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het verkeer in Nederland. Daarnaast leveren mobiele werktuigen een bijdrage van 9% aan de totale NO<sub>x</sub>-uitstoot en ruim 9% aan de fijnstof uitstoot van het Nederlandse verkeer. De buyer group geeft aan dat het thema Circulair zich nog niet laat uitdrukken, zowel kwantitatief als kwalitatief. Tevens zijn de pilotprojecten binnen de buyer group nog in de uitvoerende fase.

### 3.13.2 *Meetmethode*

De buyer group ZEB trekt in haar werkzaamheden samen op met het Transitiepad Weg-, Dijk- en Spoormaterieel (WDSM), welke haar ambities deelt. Momenteel werkt de buyer group aan het ontwikkelen van een meet- en monitoringstool om emissiereductie op de bouwplaats inzichtelijk te maken. De tool berekent de CO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>- en PM-uitstoot van de machines op en voertuigen van en naar de bouwplaats. Het primaire doel van de tool is het monitoren van de emissies van machines en van bouwlogistiek. Het model geeft de totale emissie van een project weer, maar kan ook worden gebruikt om vergelijkingen te maken. Bijvoorbeeld met eenzelfde project waarbij schonere machines worden ingezet. Bovendien geeft de tool inzicht in de uitstoot per type machine/voertuig. De tool wordt verwacht gereed te zijn in februari 2022. Er is nog geen definitieve keuze gemaakt voor de indicatoren die in de tool opgenomen zullen worden; dit volgt uit het onderzoek de werkgroep Monitoring. De volgende parameters worden in deze werkgroep onderzocht:

- **Overkoepelend:** MKI [euro]
- **Klimaat:** CO<sub>2</sub>-emissies [kg/jaar of project]
- **Milieu:** NO<sub>x</sub>-emissies [kg/jaar of project]
- **Milieu:** Fijnstof (PM)-emissies [kg/jaar of project]
- **Andere:** Aandeel emissieloos materieel [%] (te kwantificeren op basis van vermogen x draaiuren),
- **Andere:** Inzet materieel (draaiuren, energieverbruik materieel: liters brandstof (fossiel) of kWh (elektrisch),
- **Andere:** Bij elektrisch materieel: percentage duurzaam opgewekte stroom (kWh(duurzaam)/kWh(totaal)) \* 100%

De kwantificering van de duurzaamheidswinst van het Transitiepad WDSM wordt nader bepaald, en wordt verwacht in Q1 2022. Een afzonderlijke berekening van de potentiële duurzaamheidswinst voor de buyer group wordt als lastig gezien omdat er nauw wordt opgetrokken met het Transitiepad WDSM.

### 3.13.3 *Uitdagingen om meten en monitoren goed in te richten*

De onderstaande aandachtspunten en uitdagingen worden door de buyer group genoemd om het meten aan duurzaamheid goed in te richten. Deze opsomming is niet uitputtend.

- **Rekenmethode, indicatoren en tooling:**
  - De tool die ontwikkeld wordt is bedoeld om de uitstoot op een bouwplaats te berekenen/modelleren, in tegenstelling tot direct te meten;
  - De tool is in ontwikkeling en er wordt nog onderzoek gedaan naar o.a. de juiste indicatoren en de werkbaarheid van het tool;

- Opstellen en vertalen van concrete eisen, selectie- of gunningscriteria en contractvoorwaarden per thema in de contractstukken naar potentiële emissiereductie.
- **Milieudatabases en milieukengetallen:**
  - De data in de emissietool komen van TNO, deze data wordt ook gebruikt in landelijke modellen. De landelijke cijfers worden vastgesteld in de taakgroep verkeer en vervoer van de emissieregistratie, waar onder andere CBS, PBL en TNO inzitten. Dit wordt geleid door het RIVM.
- **Inkoopgegevens:**
  - Het is moeilijk van tevoren een goede inschatting te maken van het aantal en type voertuigen dat aanbesteed worden. Tijdens het project, op bouwplaats niveau, wordt dit pas duidelijk en kan ook nog veranderen gedurende de uitvoering;
  - De tool biedt de mogelijkheid om vooraf, tijdens en na de werkzaamheden te worden ingevuld. Uiteraard geldt hierbij wel dat er een zekere vorm van controle op moet worden toegepast.
- **Afstemming in de sector:**
  - De tool is getest door verschillende aannemers in de bouwsector. Deze hebben hun feedback gegeven, die wordt meegenomen bij optimalisatie van de tool;
  - In het geval van verdere uitrol van de tool is het belangrijk dat de verschillende manieren van rapporteren op elkaar worden afgestemd. Er moet niet het gevoel ontstaan dat dit een bijkomende verplichting wordt (naast bijv. MKI, CO<sub>2</sub>Prestatieladder).

## 4 Discussie

In dit hoofdstuk worden de uitkomsten en bevindingen ten aanzien van het vaststellen van de potentiële duurzaamheidswinst door de buyer groups besproken.

### 4.1 Vaststellen van de potentiële duurzaamheidswinst

Van de dertien buyer groups hebben er zes de potentiële duurzaamheidswinst door toepassing van hun marktvisie en -strategie kwantitatief kunnen uitdrukken. De overige buyer groups hebben door verschillende oorzaken vooralsnog alleen een kwalitatieve inschatting kunnen maken van de effecten. Onderstaand zijn de bevindingen hierover kort beschreven.

#### 4.1.1 *Ambities meetbaar maken*

Voor het vaststellen van de potentiële duurzaamheidswinst was het nodig dat de buyer groups een aantal stappen doorliepen: zij moesten eerst hun ambities vertalen naar een duurzaamheidsstrategie en die middels indicatoren meetbaar maken. Daarna volgde het verzamelen van de benodigde inkoop- en rekengegevens. Het valt op, dat voor de meeste buyer groups de uitdaging vooral zat in die laatstgenoemde stap: het verzamelen van gegevens. Zo was het niet voor niet elke buyer group duidelijk hoeveel aanbestedingen er concreet uitgewerkt zullen worden en ook niet tot welke specificaties van de inkoop de strategie moest leiden. Een duidelijk voorbeeld hiervan zijn de bouwgerelateerde buyer groups. Bij deze buyer groups heeft het inkoopproces doorgaans een langere doorlooptijd dan de duur van het buyer groups traject, waardoor de specificaties die nodig zijn voor een winstberekening ook pas later beschikbaar komen.

Ook gebeurt het soms, dat 'prestatiegericht' uitgevraagd wordt wat het moeilijker maakt om van tevoren een goede inschatting te maken van de verwachte duurzaamheidswinst. De leverancier heeft dan namelijk de vrijheid om zelf invulling te geven aan hetgeen uitgevraagd is. Daarmee is van tevoren niet precies te zeggen wat zal worden geleverd. Hiernaast was het opstellen van een marktreferentie niet voor alle buyer groups even vanzelfsprekend. In de bouwgerelateerde buyer groups, bijvoorbeeld, moest de referentie bepaald worden op basis van een gemiddelde woning of schoolgebouw. Bij de buyer group polymeren was er geen eenduidige marktreferentie, omdat het optimaliseren van de unieke ontwateringspraktijk- en keten van de verschillende waterschappen het uitgangspunt was.

#### 4.1.2 *Nadruk op kwantificeren van thema Klimaat*

De uitkomsten laten duidelijk zien dat een kwantificering van de potentiële winst eenvoudiger is voor het thema Klimaat dan voor het thema Circulair. Een verklaring hiervoor is dat het denken en rekenen aan CO<sub>2</sub> emissies gebruikelijker is dan het cijfermatig uitdrukken van circulaire maatregelen in termen van o.a. grondstoffenbesparing. Dit is terug te zien in het gebruik van bestaande tools (MKI, GPR en MPG) alsook nieuwe tools die met CO<sub>2</sub> voetafdrukken rekenen (o.a. CE-TenderTool en Circularity Checker). Alhoewel er verschillende methodes

bekend zijn voor het meten aan circulaire oplossingen (o.a. BCI en CB23), vindt de vertaling naar indicatoren zoals primair grondstoffengebruik nog niet regelmatig plaats. Rekenen aan CO<sub>2</sub>-emissies is al langer gemeengoed dan rekenen aan circulariteit, dit moet groeien.

#### 4.1.3 *Onderlinge vergelijkbaarheid van buyer group uitkomsten*

De buyer groups hebben veelal gewerkt met een eigen aanpak en eigen uitgangspunten wat betreft de kwantificering van de potentiële winst. Dit verschil in scope maakt dat het onderling vergelijken van de uitkomsten niet op eerlijke manier kan plaatsvinden. Zo heeft bijvoorbeeld de buyer group Circulaire nieuwbouwwoningen ook PV panelen meegenomen in de berekening, terwijl andere bouwgerelateerde buyer groups enkel naar het bouwen zelf hebben gekeken. Ook zijn de referenties die in bouwgerelateerde buyer groups gebruikt zijn niet eenduidig en wordt er met referenties van verschillende adviesbureaus gewerkt. Uitwisselingen en afstemming tussen de deze buyer groups zou voor meer synergie kunnen zorgen. Dit werd ook benadrukt door de meeste van deze buyer groups zelf. Over het algemeen is het de uitdaging om én binnen een bepaalde sector een eenduidige methode te gebruiken én over sectoren heen voldoende methodisch congruent te zijn.

## 4.2 **Metten in het proces van de buyer groups**

In aanvulling op de bovenstaande inhoudelijke bevindingen zijn er procesmatige bevindingen die van invloed waren op het vaststellen van de duurzaamheidswinst door de buyer groups. Onderstaand zijn deze bevindingen kort beschreven.

### 4.2.1 *Organisatie van het buyer group proces*

Bij de start van het buyer groups traject was er nog onduidelijkheid over wat er precies diende te gebeuren ten aanzien van meten aan duurzaamheid en de rol van het RIVM daarin. Door regelmatig contact met de buyer groups en het delen en bespreken van de handleiding "Vaststellen Potentiële Duurzaamheidswinst" (bijlage 1) werd dit en het belang van meten gaandeweg steeds duidelijker. Het bleef echter nodig om gedurende het hele proces te communiceren over wat er van de buyer groups precies verwacht werd. Met name in de beginfase van het traject bleek het nuttig om de buyer groups te wijzen op de mogelijkheid om externe expertise in te huren ter ondersteuning en uitvoering van o.a. het onderdeel meten. Het viel op dat de ingehuurde externe ondersteuning bij aanvang regelmatig niet meteen een duidelijk beeld had van wat er betreffende de potentiële winst gevraagd werd. Opvallend was ook dat pas tegen het einde van het proces meer afstemming plaatsvond tussen de ingehuurde adviesbureaus en de buyer groups, die vaak eigen voorkeuren hebben in het gebruik van meetmethoden en tools. De buyer groups waren tevens niet goed op de hoogte van relevante tools die binnen andere groepen waren ontwikkeld en ook de ingehuurde adviesbureaus wezen daar niet op. Een platform voor afstemming was bijvoorbeeld Het Nieuwe Normaal voor de bouw groups.

Een ander belangrijke invloed op het meetproces was de timing van de RIVM-rapportage en de afronding van het buyer groups traject. Veel van de buyer groups waren in de laatste maanden van 2021 nog niet zover dat zij de gegevens konden verzamelen voor het inschatten van de duurzaamheidswinst. De belangrijkste reden hiervoor was dat voor een groot aantal buyer groups er pas in 2022 concrete aanbestedingen worden opgesteld. Daarnaast begon een beperkt aantal buyer groups ook later waardoor deze minder tijd hadden om het hele proces door te lopen.

#### 4.2.2 *Prioriteit op meten*

De buyer groups hadden verschillende perspectieven op het meten van de potentiële duurzaamheidswinst. Sommigen buyer groups zagen het meten als fundamenteel onderdeel van het proces, terwijl anderen het enkel als verplichte bijkomstigheid ervaarden. Het verschil in perspectief was deels te verklaren uit de werkvolgorde van de buyer groups. Hierin werd doorgaans eerst gericht op de vorming van de buyer groups en het opstellen van de marktvisie en -strategie. Meten kwam pas daarna op de agenda, terwijl meten al onderdeel zou kunnen zijn van deze stappen en juist aan de voortgang ervan kan bijdragen en vice versa. Een andere verklaring kan zijn dat de verschillende buyer groups verschillende doelen nastreefden, waarbij er meer of minder waarde werd gehecht aan becijfering van duurzaamheidsmaatregelen.

### 4.3 **Uitdagingen om meten goed in te richten**

De buyer groups is gevraagd om aan te geven wat er volgens hen nodig is om het meten van de potentiële duurzaamheidswinst goed in te kunnen richten. Onderstaand zijn deze uitdaging kort beschreven.

#### 4.3.1 *Rekenmethode, indicatoren en tooling*

Afhankelijk van het type product waar de buyer groups zich op richtten, kon er gebruik gemaakt worden van bestaande en veel gebruikte rekenmethoden en tools, zoals MPG, GPR en MKI voor de bouw. Voor veel andere buyer groups was het nodig om nieuwe rekenmethoden of tools te ontwikkelen. Dit is een uitdagend proces waarin een goede afstemming gezocht dient te worden tussen o.a. wat de tool dient te bereiken en hoe, de beschikbaarheid van rekenmethoden, databases en milieukengetallen. Een tweetal buyer groups ziet een spanningsveld bestaan tussen de mate van detail die een tool moet leveren, de complexiteit en werkbaarheid ervan. Ook kwam naar voren dat het belangrijk is om tools up-to-date te houden met kwalitatief betere data en rekenregels zodra die beschikbaar komen om te blijven zorgdragen voor een eerlijke vergelijking van alternatieven. Het kunnen kwantificeren van verschillende circulaire strategieën wordt in dit kader als belangrijk ontwikkelpunt van bestaande tools gezien. Daarnaast werd validatie van tools en verificatie van uitkomsten (door een onafhankelijke organisatie) als nodige stap vooruit gezien, in het bijzonder wanneer de tools onderdeel gaan vormen van de aanbestedingspraktijk. Daarbij is het ook van belang om uit te gaan van dezelfde referenties.

#### 4.3.2 *Milieudatabases en milieukengetallen*

De beschikbaarheid en bruikbaarheid van milieukengetallen, al dan niet georganiseerd in milieudatabases, voor het kwantificeren van duurzaamheid verschilt per type inkoop. De buyer groups noemen onder andere dat hieraan gewerkt moet worden door de validatie en vergelijkbaarheid van beschikbare milieukengetallen en marktreferenties te verbeteren.

#### 4.3.3 *Inkoopgegevens*

De buyer groups noemden regelmatig, dat wat er en hoeveel er precies ingekocht zou worden volgens de marktvisie- en strategie niet altijd bekend was. Hierdoor was het een uitdaging om een gedegen schatting te maken van de winst op duurzaamheid. Er werd ook geconstateerd dat specifieke informatie over materiaal samenstelling van ingekochte producten moeilijk te verkrijgen kan zijn of dat gegevens van wat er ingekocht gaat worden of ingekocht is niet automatisch of breed worden ontsloten.

#### 4.3.4 *Afstemming in de sector*

Bijna alle buyer groups merkten op dat afstemming in de betreffende sectoren nodig is om toe te werken naar eenduidige aanpakken. Hierbij valt te denken aan, rekenmethoden, marktreferenties, uitvraag van minimumprestaties, gebruik van indicatoren, manieren van rapporteren, verificatieprocedures, manier van audits en tools. Ten aanzien van het gebruik van tools vonden de bouw gerelateerde buyer groups het belangrijk dat deze een eerlijke berekening tussen alternatieven te moeten bevorderen, zoals bij het gebruik van hout in de bouw. Ook het testen in de praktijk van nieuwe tools stond in de planning alvorens deze breed beschikbaar te stellen.



## 5 Conclusies en aanbevelingen

Begin 2020 zijn dertien buyer groups opgestart, waarin publieke opdrachtgevers samen optrekken in het opstellen en implementeren van een marktvisie en -inkoopstrategie, die ambitieuzer is dan de huidige dagelijkse praktijk. De buyer groups zijn samengesteld voor productgroepen in de categorieën bouw, GWW, mobiliteit en bedrijfsvoering. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft het RIVM gevraagd om de buyer groups te ondersteunen en te rapporteren over de potentiële winst op de thema's Klimaat en Circulair die door de buyer groups zijn behaald.

### 5.1 Potentiële duurzaamheidswinst buyer groups

In hoofdstuk 3 zijn per buyer group de uitkomsten beschreven van de exercitie om de potentiële winst op de thema's Klimaat en Circulair vast te stellen. Hieruit wordt duidelijk dat de meeste buyer groups zich ieder op een unieke manier ontwikkelden, inclusief de wijze om duurzaamheidswinst in te schatten. Het was voor 6 van de 13 buyer groups haalbaar om de potentiële winst voor Klimaat kwantitatief in te schatten. Voor het thema Circulair was het voor 3 van de 13 buyer groups mogelijk om de potentiële winst kwantitatief te duiden. De inschattingen van deze 3 buyer groups laat zich nog niet optellen doordat er verschillende indicatoren zijn gebruikt om de potentiële winst voor circulaire economie uit te drukken. Waar er geen kwantificering haalbaar was, is de te behalen winst op beide thema's kwalitatief beschreven. In hoofdstuk 2 zijn deze uitkomsten opgenomen in de overzichtstabel 1 en 2. Een belangrijke kanttekening bij de gekwantificeerde uitkomsten is dat deze op verschillende wijzen tot stand zijn gekomen. De getallen zijn daarmee niet onderling op een eerlijke manier te vergelijken. Dat gezegd hebbende, geven deze eerste schattingen blijk van een significante potentiële duurzaamheidswinst die te behaald kan worden met de buyer groups: Opgeteld kunnen de deelnemers van de buyer groups naar schatting een klimaatwinst van 80.125 ton CO<sub>2</sub>-eq behalen. Dit is een voorzichtige schatting, omdat voor een deel van de uitkomsten (7 van de 13) het niet mogelijk was om deze (volledig) te kwantificeren.

### 5.2 Meten en monitoren als een leerproces

Het meten en monitoren van de duurzaamheidswinst van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) is in de laatste jaren steeds meer onder aandacht gekomen en in ontwikkeling geraakt. Hierbij zijn duidelijke verschillen te zien in de mate van volwassenheid tussen sectoren, productgroepen en dus ook buyer groups. Het RIVM heeft ter ondersteuning van de buyer groups de handleiding "Vaststellen potentiële duurzaamheidswinst" opgesteld (zie bijlage 1), waarin het meetproces in drie stappen wordt beschreven. De praktijk van de buyer groups liet zien, dat het voor iedere buyer group noodzakelijk was een eigen weg in dit 'meet' proces te vinden. Elk van de drie stappen kende zijn eigen uitdagingen die te maken hadden met o.a. de complexiteit van de inkoop alsook de aanwezigheid van geschikte tools, rekenmethode, kengetallen en inkoopgegevens. Hiernaast waren er

andere praktische redenen waardoor het meetproces nog niet zo ver was als van tevoren gepland. Zo waren er enkele buyer groups die later in het jaar zijn begonnen en daardoor minder tijd ervoor hadden. In elk geval hebben alle buyer groups de praktijk van MVI kunnen verbeteren door samenwerking met leveranciers, adviesbureaus en andere marktpartijen.

### **5.3 Aanbevelingen**

Op basis van het proces van de buyer groups en de uitkomsten die zij behaald hebben doet het RIVM de onderstaande aanbevelingen aan de opdrachtgever:

- Neem het meten aan duurzaamheidswinst van MVI op als kernonderdeel in de opdrachtbrief van startende buyer groups en informeer hen goed over het belang en de (on)mogelijkheden ervan, alsook dat hiervoor expertise kan worden ingewonnen. Op deze manier krijgen zij een beter beeld wat er van hen wordt verwacht en wanneer, en inzicht in het effect van MVI wat interessant is voor verdere strategievorming, draagvlak en bijsturing;
- Zorg voor meer synergie door uitwisseling en afstemming tussen buyer groups. Organiseer en creëer ruimte voor de trekkers van de buyer groups en de adviesbureaus om ervaringen ten aanzien van meten uit te wisselen. Faciliteer dat meetmethoden en standaarden met elkaar worden geharmoniseerd. Hierdoor kan efficiëntie worden gewonnen en kunnen kansen voor synergie in de sector beter benut worden;
- Houd een vinger aan de pols en blijf de buyer groups faciliteren zodat zij actief blijven met het meten van potentiële duurzaamheidswinst op basis van de ambities, visies en strategieën die zij hebben opgesteld. In het verlengde hiervan ligt namelijk het perspectief om tot steeds betere en praktischere meetmethoden te komen. Hiermee kan zowel de potentiële als daadwerkelijke duurzaamheidswinst beter gekwantificeerd worden, wat weer nuttige informatie oplevert voor het ontwikkelen of aanscherpen van de marktvisie en -strategie. Uiteindelijk is de uitdaging om én binnen een bepaalde sector een eenduidige methode te gebruiken én over sectoren heen voldoende methodisch congruent te zijn.

### **5.4 Tot slot**

De buyer groups hebben laten zien dat enthousiaste samenwerking binnen sectoren en productgroepen kan leiden tot significante winst op duurzaamheid. Alhoewel uitdagend, zijn de stappen die de buyer groups met het meten aan MVI hebben gemaakt waardevolle bouwstenen om de duurzaamheidswinst door toepassing van MVI te vergroten.

## Referenties

Agenda stad, 2022. *City Deals*. <https://agendastad.nl/city-deals/>. Geraadpleegd op 29 maart 2022.

Alba concepts, 2022. *Wat is de Building Circularity Index?* <https://albaconcepts.nl/building-circularity-index/#slide-1-wat-is-bci>. Geraadpleegd op 29 maart 2022.

Cirkelstad 2022. *Samen Versnellen: 'Het Nieuwe Normaal'*. Geraadpleegd op 29 maart 2022.

CE Delft, 2019. Ontwikkeling van de VNVF Duurzaamheidsindex Verkeersborden. Beschikbaar via: <https://ce.nl/publicaties/ontwikkeling-van-de-vnvf-duurzaamheidsindex-verkeersborden/>. Geraadpleegd op 29 maart 2022.

CE Delft, 2021. Figuur: Voorziene ketenmaatregelen ter reductie van CO<sub>2</sub>-emissies.

DGBC, 2020a. Toewerken naar echt CO<sub>2</sub>-neutraal renoveren om Parijse klimaatdoelen te halen. <https://www.dgbc.nl/nieuws/toewerken-naar-echt-co-neutraal-renoveren-om-parijse-klimaatdoelen-te-halen-5995>. Geraadpleegd op 4-6-2021

DGBC, 2020b. *Wat is het CO<sub>2</sub>-budget voor Paris Proof Vastgoed?*; [https://www.youtube.com/watch?v=1TKA\\_4T1A6A](https://www.youtube.com/watch?v=1TKA_4T1A6A). Geraadpleegd op 4-6-2021

Door Architecten en Alba concepts, 2022. *Circulaire alternatieven voor sociale woningcorporaties*. Beschikbaar via: <https://doorarchitecten.nl/portfolio/cirkelstad/>. Geraadpleegd op 29 maart 2022.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021. *Handreiking Monitoring en Contractuele Borging MVI*. Beschikbaar via: <https://www.pianoo.nl/nl/document/19499/handreiking-monitoring-en-contractuele-borging-mvi>

PIANOo, 2021. *Buyer Groups: Public Impact Report 2021*. Beschikbaar via: <https://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen/buyer-groups-duurzaamheid>

Rijksoverheid, 2021. *Opdrachtgeven met ambitie, inkopen met impact: Nationaal plan Maatschappelijk Verantwoord Inkopen 2021-2025*. Beschikbaar via: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/01/22/bijlage-nationaal-plan-maatschappelijk-verantwoord-inkopen-2021-2025>

RIVM, 2018. *Het effect van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen*. RIVM-rapportnummer 2018-002. Beschikbaar via:

<https://www.rivm.nl/publicaties/effect-van-maatschappelijk-verantwoord-inkopen>.

RIVM, 2019. Rekentool milieueffecten Transport. Beschikbaar via: <https://www.pianoo.nl/nl/document/17075/rekentool-milieueffecten-transport>

RIVM, 2021. De milieu-impact van de jaarlijkse 85 miljard euro aan inkoop door alle Nederlandse overheden. RIVM-rapportnummer 2021-0087. Beschikbaar via: <https://www.rivm.nl/publicaties/herziene-versie-milieu-impact-van-jaarlijkse-85-miljard-euro-aan-inkoop-door-alle>.

Ten Bosch, W.S., W.J. ter Heijden, R.H. Hendriks, 2021. CO<sub>2</sub>-arm beton inkopen. Witteveen en Bos, Rapportnummer: 123334/21-005.103.

Van der Leij, S., 2021. Achtergrondrapport Circularity checker. RWS, Rapportnummer: 4300060817.

WE adviseurs, 2016. Klimaatwinst door Bouwen in hout. Onderzoek naar de potentie bij woningbouw. Rapportnummer: W/E 9225  
<http://coalitiebosenhout.nl/wp-content/uploads/2018/12/9225-Eindrapport-Onderzoek-Klimaatwinst-door-Bouwen-in-hout-24-10-2016.pdf>

WE adviseurs, 2021. Duurzame circulaire scholen: Notitie Impactmeting Circulaire Scholen.

## Bijlage 1 Handleiding Vaststellen Potentiële Duurzaamheidswinst

## Waarom deze handleiding?

Publieke opdrachtgevers gaan gezamenlijk in meerdere buyer groups aan de slag om de uitvoering van hun publieke taken te verduurzamen. Aan elke buyer group is gevraagd deze duurzaamheidswinst op het gebied van klimaat (vermeden CO<sub>2</sub>-equivalenten) en circulariteit (vermeden primaire grondstoffen) te kwantificeren en hierover te rapporteren; eerst voor de betrokken opdrachtgevers zelf en vervolgens een inschatting voor (alle) andere opdrachtgevers in Nederland. We spreken hier van een potentiële winst omdat de daadwerkelijke winst pas na uitvoering van de opdrachten door de markt kan worden vastgesteld. Het vaststellen van de duurzaamheidswinst betreft dus een inschatting op basis van de marktvisie en -strategie van de buyer group. Dit zal voor ene buyer group een grotere uitdaging zijn dan voor de andere. Deze handleiding is bedoeld om de buyer groups hierin te ondersteunen en te omschrijven wat zij hierin van het RIVM kunnen verwachten.

Het RIVM heeft vanuit het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat de opdracht gekregen om deze potentiële duurzaamheidswinst met de buyer groups vast te stellen en hierover inclusief andere projectresultaten te rapporteren. Het RIVM heeft ervaring met het meten van effecten door onder meer Monitor MVI (RIVM, 2018), decentrale pilots en leernetwerken (RIVM, 2020a), Circulair Inkopen voor de Nationale CE rapportage (CICER) (RIVM, 2020b) en MVI monitor voor de waterschappen (RIVM, 2020c). Ook ontwikkelde het RIVM eerder een aantal handreikingen en tools voor het meten van milieueffecten voor verschillende productgroepen (zie: [www.rivm.nl/mvi](http://www.rivm.nl/mvi) en RIVM, 2017).

### Vaststellen van de potentiële duurzaamheidswinst

Elke buyer group stelt een plan van aanpak op. Hierin is uitgewerkt de ambitie, de doelen die daaruit volgen en hoe deze bereikt dienen te worden. Het plan van aanpak vormt het uitgangspunt voor het vaststellen van de potentiële duurzaamheidswinst. Vervolgens bestaat het proces om deze winst vast te stellen uit de onderstaande drie stappen. Het is belangrijk om te realiseren dat dit *een iteratief proces* is waarbij afstemming tussen de stappen bereikt dient te worden. Ter ondersteuning van de buyer groups worden deze stappen in dit document toegelicht:

1. Vaststellen marktvisie en -strategie;
2. Verzamelen van gegevens;
3. Vaststellen potentiële duurzaamheidswinst.
- 4.

In principe geldt de onderstaande formule. Het inkopen van minder producten of diensten (eenheden) draagt ook bij aan duurzaamheidswinst, evenals het anders invullen van de inkoopbehoefte door bijvoorbeeld product als een service in te kopen of te kiezen voor een innovatie. In de bijlage is een template opgenomen die per buyer group ingevuld dient te worden zodat het RIVM deze kan verwerken in haar rapportages.

Duurzaamheidswinst = Hoeveelheid ingekochte eenheden x Winst per eenheid + vermeden eenheden x marktreferentie

## Stap 1: Vaststellen marktvisie en -strategie

In elke buyer group wordt samengewerkt om de markt meer eenduidig te bevragen met als doel het verduurzamen van de uitvoering van hun publieke taken. Soms doen hierin ook private opdrachtgevers mee omdat ook zij duurzaamheidsambities hebben die binnen de scope van de buyer group valt. Hiertoe is binnen het plan van aanpak, ofwel naderhand samen met de leden van de buyer group, bepaald *hoe* dit gerealiseerd dient te worden. Dit is beschreven in de marktvisie en -strategie. De marktvisie en -strategie geven dus richting aan de inspanningen van de buyer group. Het is belangrijk dat er een goede logische afstemming is tussen de ambities, meetbare doelen en strategie van de buyer group.



Duurzaamheidswinst kan op verschillende manieren gerealiseerd worden, zoals door in te zetten op één of meerdere van de bekende groene thema's: milieu, klimaat, circulair en biobased of sociale thema's: afstand tot de arbeidsmarkt, internationale sociale voorwaarden. In de marktvisie en -strategie dienen ten minste uitgewerkt te zijn:

1. De scope (welke onderdelen) en reikwijdte (hoeveel eenheden) van de buyer group, van de in te kopen oplossing. Denk bijvoorbeeld aan x m<sup>2</sup> wegverharding, x km gereden of x m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak;
2. Welke thema's van toepassing zijn naast circulair en/of klimaat;
3. Welke concrete eisen, selectie- of gunningscriteria en contractvoorwaarden in de opdrachtverstrekking zullen worden opgenomen per thema;
4. Welke indicatoren de duurzaamheidswinst per thema uitdrukken; ten minste in termen van vermeden CO<sub>2</sub>-equivalent en grondstoffengebruik.

### Voorbeeld

In een fictieve productgroep is de ambitie geformuleerd om in 2030 volledige circulair en klimaat neutraal aan te besteden. Om dit behapbaar te maken is een korte termijn doel gesteld om 50% beter te presteren op de thema's klimaat en circulair in 2025 ten opzichte van het benchmark jaar 2020. Hiertoe wordt voor het thema klimaat ingezet op maatregelen die enerzijds significante energiebesparing en

hergebruik van materialen mogelijk maakt en anderzijds leidt tot besparing door minder inkoop. De voortgang richting de gestelde ambitie en bijbehorende doelen, alsmede het effect van de maatregelen op de thema's klimaat en circulair, worden respectievelijk uitgedrukt in de indicatoren in ton *CO<sub>2</sub>-equivalent* en ton *Grondstoffengebruik vermeden*.



## Stap 2: Vaststellen marktreferentie en verzamelen inkoopdata

In deze tweede stap verzamelt de buyer group de gegevens om de potentiële duurzaamheidswinst te berekenen op basis van de uitkomsten van stap 1. Er zijn twee zaken hierbij belangrijk:

- Het vaststellen van de marktreferentie;
- Het verzamelen van inkoopdata.

### Vaststellen marktreferentie

De voorgestelde marktvisie en -strategie daagt de markt uit iets te leveren wat zij standaard niet geleverd zou hebben. De marktreferentie is dan ook die oplossing die de deelnemers geleverd zouden krijgen als zij duurzaamheid geen plek hadden gegeven in de contractstukken.

*De potentiële duurzaamheidswinst wordt bepaald ten opzichte van deze marktreferentie. We raden aan om deze marktreferentie te bepalen op basis van de aanwezige expertise en marktkennis binnen de buyer group dan wel een externe partij te vragen een marktreferentie voor jullie op te stellen.*

Bij het opstellen van de marktreferentie kan het helpen je te baseren op vigerende wet- en regelgeving waaraan producten of diensten minimaal dienen te voldoen. Aanbevolen wordt deze marktreferentie uit te drukken in dezelfde eenheid als beschreven in stap 1, zoals m<sup>2</sup> wegverharding, km gereden of m<sup>2</sup> bruto vloer oppervlak.

### Verzamelen inkoopdata

Om de potentiële duurzaamheidswinst uit te rekenen zijn er gegevens nodig over de in te kopen oplossingen. Het gaat in de eerste plaats om *de hoeveelheid ingekochte eenheden conform de buyer group*. In het geval van duurzame gunningscriteria moet er ook worden ingeschat wat het verwachte effect hiervan zal zijn op de hoeveelheden en de bereikte duurzaamheidswinst. Het zal duidelijk zijn dat de gegevens die verzameld moeten worden per buyer group verschillen, omdat het verschillende oplossingen betreft.

*NB: Vanuit een praktisch oogpunt is voor toekomstige analyses aan te raden om in de contractstukken afspraken te maken met leveranciers over het aanleveren van benodigde gegevens. Dit omdat er vaak leverancier specifieke gegevens nodig zijn en leveranciers deze gegevens niet altijd administreren. Het vormen van een buyer group is dan ook een uitgelezen moment om structureel afspraken te maken over dit soort gegevens. Dit kunnen bijvoorbeeld ook LCA gegevens zijn die nodig zijn voor het bepalen van een milieukengetal voor de marktreferentie en/of de ingekochte eenheden (zie stap 3).*

Ten tweede is het in dit stadium ook goed om na te gaan welke andere informatie verzameld dient te worden, zoals ten aanzien van social return, materialenpaspoorten of andere zaken die voor de buyer group van belang zijn. Deze zaken hoeven niet per se relevant te zijn voor het

vaststellen van de duurzaamheidswinst, maar kunnen het wel zijn voor andere benoemde succesfactoren van de buyer group.

**Voorbeeld**

Voor de productgroep dienstauto's kan de marktreferentie bijvoorbeeld worden gesteld op dieselauto's. Deze worden doorgaans geleverd als er geen duurzaamheidseisen of gunningscriteria worden gesteld. De buyer group kan bijvoorbeeld inzetten op dienstauto's met alternatieve aandrijving zoals hybride-, waterstof- en elektrische voertuigen. Het is dan nodig om gegevens te verzamelen over het aantal dat van elk ingekocht worden tijdens de contractduur. Daarnaast is het, met oog op het vaststellen van de duurzaamheidswinst, ook nodig om gegevens te verzamelen over hoeveel kilometer er tijdens de contractduur gereden zal worden met elk van deze alternatieve voertuigen. Deze gegevens worden volgens afspraak door de leveranciers bijgehouden en periodiek aan de aanbestedende dienst geleverd.

## Stap 3: Vaststellen duurzaamheidswinst

In deze laatste stap wordt een rekensom gemaakt om de (potentiële) duurzaamheidswinst vast te stellen. Afhankelijk van de buyer group kan het uitvoeren van deze rekensom relatief eenvoudig of juist complex zijn. In het algemeen zijn de volgende zaken van belang:

- Kengetallen / rekenmethode / tools;
- Uitvoeren berekening.

### Kengetallen / rekenmethode / tools

Om de duurzaamheidswinst te kunnen berekenen zijn milieukengetallen nodig. Typisch geven milieukengetallen aan wat de *absolute* milieudruk is van een bepaalde activiteit of van het produceren van een bepaald product, zoals per m<sup>2</sup> wegverharding, km gereden of m<sup>2</sup> bruto vloer oppervlak.

Let op de scope van milieukengetallen behoorlijk verschillen. Vergelijk bijvoorbeeld de uitlaatgasemissies van een voertuig met de alle emissies die gepaard gaan met het produceren en vervolgens gebruiken van de betreffende brandstof in het voertuig. *De scope om duurzaamheidswinst vast te stellen is de laatste: van grondstoffen- winning tot en met productie, gebruik of afdank.* Afhankelijke van de specifieke thema van de maatregel dient er dus een gepaste scope gebruikt te worden.

Wanneer er geen geschikte kengetallen beschikbaar zijn zal de buyer group deze moeten (laten) ontwikkelen. Aanbevolen wordt om dan een LCA op te stellen en hierbij aan te sluiten bij de gebruikte normeringen, zoals de NEN/ISO 14040/44<sup>11</sup> of de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken<sup>12</sup>. Het kan zijn dat er voor een productgroep al relevante tools, richtlijnen of rekenconventies bestaan voor het vaststellen van de milieudruk. *Het is aan te raden om hierbij zoveel mogelijk aan te sluiten dan wel gebruik van te maken.* Zo zijn er de bijvoorbeeld de CB23 richtlijnen en DuboCalc voor de bouwsector en productgroepen in GWW. Overweeg een externe expert in te huren om hierbij te ondersteunen. Het RIVM heeft ook een aantal kleine handreikingen en tools voor het meten van het effect in verschillende productgroepen gemaakt.<sup>13</sup>

### Uitvoeren berekening

Wanneer de kengetallen zijn verzameld kan de duurzaamheidswinst worden vastgesteld. Zoals in het begin van deze handleiding aangegeven, dient het relatieve effect per maatregel te worden vermenigvuldigd met de hoeveelheid eenheden dat volgens de marktvisie en -strategie wordt ingekocht. Als van toepassing, dient hier ook de winst door verminderde inkoop te worden berekend. In een vervolgstap dient er worden bepaald hoeveel duurzaamheidswinst behaald kan worden als alle (publieke) opdrachtgevers in Nederland zouden inkopen conform de marktvisie en -strategie. Hiervoor is nodig

<sup>11</sup> Zie: [www.nen.nl/nen-en-iso-14044-2006-en-109086](http://www.nen.nl/nen-en-iso-14044-2006-en-109086)

<sup>12</sup> Zie: [milieudatabase.nl/milieuprestatie/bepalingsmethode](http://milieudatabase.nl/milieuprestatie/bepalingsmethode)

<sup>13</sup> Zie: [www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-mvi-duurzaam-inkopen/handreikingen-mvi-0/handreikingen-milieuvriendelijk](http://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-mvi-duurzaam-inkopen/handreikingen-mvi-0/handreikingen-milieuvriendelijk)

om een inschatting te maken van de totale hoeveelheid eenheden dat door hen wordt ingekocht.

**Voorbeeld**

Voor de inkoop van elektriciteit is er gekozen om in te zetten op de maatregel Nederlandse windstroom. Deze maatregel zet in op het thema Klimaat en drukt de duurzaamheidswinst uit in vermeden CO<sub>2</sub>-equivalenten. De marktreferentie voor stroom is grijze stroom die op basis van fossiele brandstoffen wordt opgewekt. Er zal 1000 kWh aan elektriciteit worden ingekocht. Per eenheid of kWh windstroom wordt er 66 gram CO<sub>2</sub>-eq over de gehele levenscyclus bespaart ten opzichte van de marktreferentie. Dit kengetal is berekend op basis van emissiefactoren die zijn vastgelegd in de greendeal emissiefactoren. De potentiële duurzaamheidswinst van de inkoop komt daarmee op 66 kg aan vermeden CO<sub>2</sub>-equivalenten.

## Samen met het RIVM

De potentiële duurzaamheidswinst vaststellen van de marktvisie en -strategie is een kernpunt van de buyer groups. Niet elke buyer group heeft ervaring hiermee en kan daardoor als uitdaging worden ervaren. Het RIVM ondersteunt daarom elke buyer group door samen de stappen in deze handleiding door te werken en te bepalen wat er verder nodig is om dit onderdeel af te ronden. Per buyer group is hiervoor een contactpersoon van het RIVM team aangewezen. *Het is aan te raden vroeg in het traject hiermee te starten; ervaring leert dat het vaststellen van duurzaamheidswinst een iteratief proces is dat de nodige tijd en inspanning vereist.* In de bijlage is een template opgenomen die per buyer group ingevuld dient te worden zodat het RIVM deze kan verwerken in haar rapportages.

### Planning

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft het RIVM gevraagd om te rapporteren over de resultaten die de buyer groups behalen. Dit zal tweemaal gebeuren: een tussenrapportage voor intern gebruik en een eindrapportage die wordt gepubliceerd. Het RIVM zal in februari 2021 en juli 2021 samen met de buyer groups kijken welke resultaten behaald zijn en in de (tussen)rapportage opgenomen zullen worden.

### Verdere vragen?

Voor mailen of vragen kan iedere buyer group terecht bij de aangewezen contactpersoon van het RIVM:

Anne van Bruggen (anne.van.bruggen@rivm.nl of 06-11208081)

- Renovatie coöperatiewoningen;
- Houtbouw/houtrenovatie;
- Mobiliteit;
- Bebording.

Anne Hollander (anne.hollander@rivm.nl of 06-29421346):

- Circulaire textiel;
- Circulaire nieuwbouw woningen;
- Zero emissie bouwmaterieel;
- CO<sub>2</sub>-arm beton;
- Duurzame wegverharding.

Elias de Valk (elias.de.valk@rivm.nl of 088-689 3071):

- Polymeren bij afvalwaterzuiveringen;
- Nieuwbouw scholen;
- ICT hardware en datacenters;
- Circulaire bouwmaterialen.

Graag overige vragen richten aan: elias.de.valk@rivm.nl

## Referenties

- RIVM, 2017. *Tools voor Maatschappelijk Verantwoord Inkopen*. RIVM-rapportnummer 2016-0204, Bilthoven. Beschikbaar via: [http://www.rivm.nl/Documenten\\_en\\_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2017/januari/Tools\\_voor\\_Maatschappelijk\\_Verantwoord\\_Inkopen](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2017/januari/Tools_voor_Maatschappelijk_Verantwoord_Inkopen) (04-02-2020).
- RIVM, 2018. *Het effect van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen*. RIVM-rapportnummer 2018-002. Beschikbaar via: <https://www.rivm.nl/publicaties/effect-van-maatschappelijk-verantwoord-inkopen> (08-10-2020).
- RIVM, 2020a. *Effecten van de impuls klimaatneutraal en circulair inkopen in 2019*. RIVM-rapportnummer 2020-0074. Beschikbaar via: <https://www.rivm.nl/publicaties/effecten-van-impuls-klimaatneutraal-en-circulair-inkopen-in-2019> (08-10-2020).
- RIVM, 2020b. *Effect meten van circulair inkopen: Definities, methode en test voor de nationale CE Rapportage*. RIVM-rapportnummer 2020-0002. Beschikbaar via: <https://www.rivm.nl/publicaties/effect-meten-van-circulair-inkopen-definities-methode-en-test-voor-nationale-ce> (08-10-2020).
- RIVM, 2020c. *Verkenning monitor MVI waterschappen: Op weg naar sturen op het MVI-effect*. RIVM-rapportnummer 2020-0062. Beschikbaar via: <https://www.rivm.nl/publicaties/verkenning-monitor-mvi-waterschappen-op-weg-naar-sturen-op-mvi-effect>

## Invultemplate vaststellen duurzaamheidswinst.

### Scope en reikwijdte

<welke onderdelen, componenten, deelsystemen van de in te kopen oplossingen het betreft (scope) en hoeveel eenheden betreft het (reikwijdte); denk bijvoorbeeld aan x m<sup>2</sup> wegverharding, x km gereden of x m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak>

### Ambitie

<welke duurzaamheidsambities zijn per thema zijn uitgewerkt, denk hierbij ook aan andere thema's naast circulair en klimaat>

### Uitwerking

<welke concrete eisen, selectie- of gunningscriteria en contractvoorwaarden per thema in de contractstukken voor deze scope per thema worden opgenomen>

### Indicatoren

<welke indicatoren drukken de duurzaamheidswinst per thema uit; ten minste in termen van vermeden CO<sub>2</sub>-equivalenten en grondstoffengebruik>

### Berekenen potentiële duurzaamheidswinst

<i>Gegevens</i>	<i>Marktreferentie</i>	<i>Potentie marktvisie en -strategie buyer group</i>	<i>Totale potentie marktvisie en -strategie</i>
<i>CO<sub>2</sub>-equivalenten per eenheid</i>	[A1]	[A2]	(-)
<i>Grondstoffengebruik per eenheid</i>	[B1]	[B2]	(-)
<i>Eventuele andere indicatoren</i>	...	...	...
<i>Ingekochte eenheden</i>	(-)	(C1)	(C2)
<i>Vermeden eenheden</i>	(-)	(D1)	(D2)
<i>Duurzaamheidswinst in vermeden CO<sub>2</sub>-equivalenten</i>	(-)	[A1-A2] x C1 + A1 x D1	[A1-A2] x C2 + A1 x D2
<i>Duurzaamheidswinst in vermeden grondstoffengebruik</i>	(-)	[A1-A2] x C1 + A1 x D1	[A1-A2] x C2 + A1 x D2
<i>Eventuele andere indicatoren</i>	(-)	...	...

**RIVM**

*De zorg voor morgen begint vandaag*