



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

# Inzet en effect van **Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen** door de Nederlandse overheid in 2021-2022



**Inzet en effect van Maatschappelijk  
Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen door  
de Nederlandse overheid in 2021-2022**

RIVM-briefrapport 2024-0202

## Colofon

© RIVM 2024

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

DOI 10.21945/RIVM-2024-0202

L. Pieters (auteur), RIVM  
A. Hollander (auteur), RIVM  
A.K. Hartelust (auteur), RIVM  
M. Garcia Valicente (auteur), RIVM  
T. De Bruycker (auteur), RIVM  
M. van Bodegraven (auteur), RIVM  
E. Dekker (auteur), RIVM  
E. de Valk (auteur), RIVM

Contact:

Lowik Pieters  
Centrum Duurzaamheid, Gezondheid en Milieu (DMG)  
[lowik.pieters@rivm.nl](mailto:lowik.pieters@rivm.nl)

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in het kader van de Monitor Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen.

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven  
Nederland

[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

## Publiekssamenvatting

### **Inzet en effect van Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen door de Nederlandse overheid in 2021-2022**

De Nederlandse overheid, zoals de rijksoverheid, provincies, scholen en gemeenten, koopt elk jaar voor 85 miljard euro aan diensten, producten en werken in. Bij deze aanbestedingen wil de overheid het klimaat en het milieu zo min mogelijk belasten, werkomstandigheden verbeteren en meer mensen met afstand tot de arbeidsmarkt aan het werk krijgen. Dit heet Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen (MVOI).

Het RIVM volgt sinds 2015 elke twee jaar het effect van MVOI. Hiervoor zijn doelen bepaald, zoals minder broeikasgassen, stikstofoxiden en fijnstof uitstoten. In 2021 en 2022 zijn door MVOI minder broeikasgassen uitgestoten en zijn minder grondstoffen en water verbruikt. Maar de inzet en het effect vlakken af ten opzichte van eerdere jaren.

Sommige aanbesteders laten zien dat het mogelijk is om met slim inkopen de doelen te halen en tegelijkertijd minder geld uit te geven. MVOI is daarom nog steeds een geschikt instrument om duurzame inkoop te stimuleren. Wel is meer inzet van aanbesteders nodig om de doelen te halen, zoals producten langer gebruiken en minder inkopen. Veel potentieel wordt nu nog niet benut.

Naar schatting is door MVOI in 2021 en 2022 minstens 900 kiloton CO<sub>2</sub>-equivalent minder broeikasgassen uitgestoten dan zonder MVOI. Ook is 540 ton minder stikstofoxiden uitgestoten. Voor fijnstof is dat 152 ton minder. Daarnaast is 317 kiloton aan grondstoffen bespaard. Er zijn bijvoorbeeld 3 kiloton minder mineralen gebruikt en 314 kiloton minder fossiele grondstoffen (brandstoffen). Verder is 975 kubieke meter water bespaard en is 175 fte aan werk gecreëerd voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt.

Deze effecten zijn berekend met een steekproef uit verschillende productgroepen. Een betrouwbare vertaling van het effect op de hele inkoop was niet mogelijk omdat daar te weinig data voor waren. Daarom is dit een minimaal effect van MVOI en zal de werkelijke bijdrage groter zijn.

Het RIVM heeft zes clusters van producten en diensten bekeken met in totaal zestien productgroepen. De clusters zijn: automatisering, energie, grond-, weg- en waterbouw, kantoorgebouwen, kantoorfaciliteiten en transport. Met deze clusters en productgroepen wordt het meeste effect van inkopen met MVOI verwacht.

**Kernwoorden:** Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen, MVOI, milieuvoetdruk, milieueffecten, contractmanagement, inkoop, circulaire economie, duurzaamheid, klimaatverandering, biodiversiteit



## Synopsis

### **Input and impact of Socially Responsible Contracting and Procurement by the Dutch government in 2021-2022**

Every year, the Dutch Government as a whole – comprising the central government as well as provincial and municipal authorities – buys products and services and works with a total value of 85 billion euros. In these tenders, the Government wants to minimise its impact on climate and the environment, improve working conditions, and employ more people with a distance to the labour market. This is known as socially responsible public procurement (SRPP).

RIVM has been monitoring the effect of SRPP every two years since 2015. Targets have been set for this, such as emitting fewer greenhouse gases, nitrogen oxides and particulate matter. In 2021 and 2022, SRPP resulted in lower greenhouse gas emissions and less raw materials and water consumption. But commitment to SRPP and its impacts are levelling off compared to previous years.

Some procurers have shown that it is possible to meet the targets with smart procurement while spending less money. Therefore, SRPP is still an appropriate tool to promote sustainable procurement. However, more commitment from procurers is needed to meet the targets, such as using products longer and buying less. Much potential is still unexploited.

In 2021 and 2022, SRPP is estimated to have led to a reduction in greenhouse gas emissions of at least 900 kilotons CO<sub>2</sub> equivalent and 540 tonnes less in nitrogen oxides. For particulate matter, this was 152 tonnes less. In addition, 317 kilotons of raw material were saved. For example, 3 kilotons fewer minerals were used and 314 kilotons less in fossil raw materials (fuels). Furthermore, 975 cubic metres of water were saved and 175 FTEs of jobs were created for people at a distance from the labour market.

These effects were calculated using a sample from different product groups. A reliable translation of the effect on the entire procurement was not possible because there were too few data to do so. Therefore, this is a minimal effect of SRPP and the actual contribution will be larger.

RIVM looked at six clusters of products and services with a total of 16 product groups. The clusters are: automation, energy, earthworks, road and hydraulic engineering, office buildings, office facilities and transport. With these clusters and product groups, the greatest impact of procurement with SRPP is expected.

**Keywords:** Socially Responsible Public Procurement, SRPP, environmental footprint, environmental impact, contract management, procurement, circular economy, sustainability, climate change, biodiversity





## Inhoudsopgave

### **Samenvatting — 11**

#### **1 Inleiding — 13**

- 1.1 Doel — 13
- 1.2 Afbakening — 13
- 1.3 De populatie — 13
- 1.4 Leeswijzer — 15

#### **2 Werkwijze — 17**

- 2.1 Procesmonitor — 17
- 2.2 Effectmonitor — 19
- 2.3 Trends in de tijd — 21

#### **3 Wijzigingen methode en rapportage — 23**

- 3.1 MVOI in plaats van MVI — 23
- 3.2 Laatste stand MVI-criteria — 23
- 3.3 Wijzigingen MVOI-thema's en effectindicatoren — 23
- 3.4 Nieuw bedrag voor social return — 25
- 3.5 Aangepaste effectmetingstools voor kwantificering effecten — 25
- 3.6 Bepaling marktstandaard — 25
- 3.7 Herbeoordeling extrapolatiemethode — 25

#### **4 Resultaten procesmonitor 2021-2022 — 27**

- 4.1 Inzet van MVOI-eisen en -gunningscriteria — 27
- 4.2 Inzet per MVOI-thema — 28

#### **5 Resultaten effectmonitor 2021-2022 — 31**

- 5.1 Interactie met aanbestedende diensten — 31
- 5.2 Gekwantificeerde inkoopmaatregelen — 32
- 5.3 Marktstandaard — 33
- 5.4 Totale effect inzet MVOI 2021-2022 — 35
- 5.5 Korte voorbeelden van MVOI-inzet en -effect — 38

#### **6 Trends in MVOI — 41**

- 6.1 Trends in de populatie en de steekproeven — 41
- 6.2 Trends in inzet — 43
- 6.3 Niet-geëxtrapoleerde vergelijking effecten — 45
- 6.4 Marktstandaarden door de jaren heen — 49
- 6.5 Van relatief naar absoluut monitoren: casus klimaatdoel elektriciteit — 52

#### **7 Discussie — 55**

- 7.1 Discussie van de resultaten — 55
  - 7.1.1 Kwantificering van effect van MVOI — 55
  - 7.1.2 Vergelijking met andere analyses — 56
- 7.2 Discussie van de methode — 57
- 7.3 Verkenning herpositionering — 59

#### **8 Conclusies en aanbevelingen — 61**

**Dankwoord — 65**

**Referenties — 67**

**Verklarende woordenlijst — 71**

**Bijlage A — 73**

**Productgroepspecifieke bijlagen — 74**

<b>9</b>	<b>Bijlage 1 Automatisering — 75</b>
9.1	Bijlage productgroep ICT-hardware en mobiele apparaten — 78
9.1.1	Stap 1: Longlist — 78
9.1.2	Stap 2: Steekproef — 79
9.1.3	Stap 3: Aanbestedingsteksten — 79
9.1.4	Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 81
9.1.5	Stap 5: Kwantificeren — 83
9.1.6	Stap 6: Extrapolatie — 86
<b>10</b>	<b>Bijlage 2: Energie — 87</b>
10.1	Bijlage productgroep elektriciteit — 91
10.1.1	Stap 1: Longlist — 91
10.1.2	Stap 2: Steekproef — 91
10.1.3	Stap 3: Aanbestedingsteksten — 92
10.1.4	Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 94
10.1.5	Stap 5: Kwantificeren — 97
10.1.6	Stap 6: Extrapolatie — 99
10.1.7	Referenties — 100
10.2	Bijlage productgroep gas — 100
10.2.1	Stap 1: Longlist — 101
10.2.2	Stap 2: Steekproef — 101
10.2.3	Stap 3: Aanbestedingsteksten — 102
10.2.4	Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 104
10.2.5	Stap 5: Kwantificeren — 104
10.2.6	Stap 6: Extrapolatie — 108
10.3	Bijlage productgroep zonnepanelen — 108
10.3.1	Stap 1: Longlist — 108
10.3.2	Stap 2: Steekproef — 109
10.3.3	Stap 3: Aanbestedingsteksten — 110
10.3.4	Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 112
10.3.5	Stap 5: Kwantificeren van het effect — 114
10.3.6	Stap 6: Extrapoleren — 117
10.3.7	Referenties — 118
<b>11</b>	<b>Bijlage 3: Grond-, weg- en waterbouw (GWW) — 119</b>
11.1	Bijlage productgroep wegen — 119
11.1.1	Stap 1: Longlist — 119
11.1.2	Stap 2: Steekproef — 120
11.1.3	Stap 3: Aanbestedingsteksten — 120
11.1.4	Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 122
11.1.5	Stap 5: Kwantificeren — 124
11.1.6	Stap 6: Extrapolatie — 127
11.1.7	Referenties — 128
11.2	Bijlage productgroep openbare verlichting — 128

- 11.2.1 Stap 1: Longlist — 128
- 11.2.2 Stap 2: Steekproef — 129
- 11.2.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten — 130
- 11.2.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 132
- 11.2.5 Stap 5: Kwantificeren — 135
- 11.2.6 Stap 6: Extrapolatie — 136

## **12 Bijlage 4: Kantoorfaciliteiten — 137**

- 12.1 Bijlage productgroep bedrijfskleding — 137
  - 12.1.1 Stap 1: Longlist — 137
  - 12.1.2 Stap 2: Steekproef — 137
  - 12.1.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten — 138
  - 12.1.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 139
  - 12.1.5 Stap 5: Kwantificeren — 142
  - 12.1.6 Stap 6: Extrapoleren — 145
  - 12.1.7 Referenties — 146
- 12.2 Bijlage productgroep catering — 146
  - 12.2.1 Stap 1: Longlist — 146
  - 12.2.2 Stap 2: Steekproef — 147
  - 12.2.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten — 147
  - 12.2.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 149
  - 12.2.5 Stap 5: Kwantificeren — 151
  - 12.2.6 Stap 6: Extrapolatie — 153
  - 12.2.7 Referenties — 154
- 12.3 Bijlage productgroep kantoormeubilair — 154
  - 12.3.1 Stap 1: Longlist — 154
  - 12.3.2 Stap 2: Steekproef — 155
  - 12.3.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten — 155
  - 12.3.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 157
  - 12.3.5 Stap 5: Kwantificeren — 159
  - 12.3.6 Stap 6: Extrapolatie — 164
  - 12.3.7 Referenties — 164
- 12.4 Bijlage productgroep schoonmaak — 164
  - 12.4.1 Stap 1: Longlist — 165
  - 12.4.2 Stap 2: Steekproef — 166
  - 12.4.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten — 167
  - 12.4.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 168
  - 12.4.5 Stap 5: Kwantificeren — 169
  - 12.4.6 Stap 6: Extrapolatie — 171

## **13 Bijlage 5: Kantoorgebouwen — 172**

- 13.1 Bijlage productgroep nieuwbouw en renovatie van kantoorgebouwen — 172
  - 13.1.1 Stap 1: Longlist — 172
  - 13.1.2 Stap 2: Steekproef — 173
  - 13.1.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten — 173
  - 13.1.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 175
  - 13.1.5 Stap 5: Kwantificeren — 177
  - 13.1.6 Stap 6: Extrapolatie — 180
  - 13.1.7 Referenties — 181

## **14 Bijlage 6: Transport — 182**

- 14.1 Bijlage productgroep dienstauto's — 183
  - 14.1.1 Stap 1: Longlist — 183

14.1.2	Stap 2: Steekproef — 185
14.1.3	Stap 3: Aanbestedingsteksten — 185
14.1.4	Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 187
14.1.5	Stap 5: Kwantificeren — 188
14.1.6	Stap 6: Extrapolatie — 190
14.1.7	Referenties — 190
14.2	Bijlage productgroep buitenlandse dienstreizen — 190
14.2.1	Stap 1: Longlist — 190
14.2.2	Stap 2: Steekproef — 191
14.2.3	Stap 3: Aanbestedingsteksten — 192
14.2.4	Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 193
14.2.5	Stap 5: Kwantificeren — 195
14.2.6	Stap 6: Extrapolatie — 197
14.3	Bijlage productgroep transportdiensten — 197
14.3.1	Stap 1: Longlist — 197
14.3.2	Stap 2: Steekproef — 199
14.3.3	Stap 3: Aanbestedingsteksten — 200
14.3.4	Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers — 203
14.3.5	Stap 5: Kwantificeren — 204
14.3.6	Stap 6: Extrapolatie — 206
14.3.7	Referenties — 206

## Samenvatting

De Nederlandse overheid heeft een grote inkoopkracht. Overheidsorganisaties, zoals gemeenten, provincies, scholen en rijksdiensten, zijn verantwoordelijk voor circa 12 procent van de totale inkoop van producten, werken en diensten in Nederland (Steenmeijer et al., 2021). Met dit bedrag kan de overheid niet alleen producten, werken en diensten aanschaffen, maar tegelijkertijd een stimulans geven aan duurzame en sociale ontwikkeling. Dit heet Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen (MVOI). In 2022 is de "O" van (intern) "opdrachtgeven" toegevoegd, omdat strategisch opdrachtgeverschap een sleutelfactor is gebleken voor succesvol MVOI-beleid. MVOI moet bijdragen aan maatschappelijke doelen, zoals het tegengaan van klimaatverandering en milieuverontreiniging en stimuleren van een circulaire economie (Rijksoverheid, 2021).

### *Doel*

Sinds 2015 monitort het RIVM om de twee jaar de inzet van MVOI in Nederland en of deze inzet daadwerkelijk resulteert in positieve milieu- en sociale effecten. Het doel van MVOI is duurzamer inkopen dan de marktstandaard, om zo de markt te motiveren verder te verduurzamen. De monitor kan worden gebruikt als hulpmiddel voor beleidsevaluatie en voor rapportage aan de Tweede Kamer. Door rechtstreeks met aanbestedende diensten in contact te blijven signaleert het RIVM daarnaast nieuwe ontwikkelingen.

### *Resultaten*

79% van de aanbestedingen had in 2021-2022 aandacht voor MVOI. Dit is een afname van 8 procentpunt vergeleken met de vorige monitoringsperiode (2019-2020) en ongeveer gelijk aan de eerste monitor uit 2015-2016. De afname heeft deels methodologische verklaringen zoals aangescherpte criteria. In 2021-2022 gebruikte 19% van de aanbestedende diensten uitsluitend criteria op het ambitieniveau basis, 59% ging verder dan het basisniveau. De inzet op basisniveau bleef gelijk aan 2019-2020 maar de ambitieuzere inzet nam af. Ook per MVOI-thema stagneerde de inzet of daalde deze licht.

In de periode 2021-2022 is minimaal 900 kiloton aan uitstoot in CO<sub>2</sub>-equivalenten bespaard door bewuster in te kopen. 57 kiloton CO<sub>2</sub>-eq aan broeikasgassen zijn gecompenseerd door bos aan te planten of in hernieuwbare energieprojecten te investeren. Ook zijn 540 ton minder stikstofoxiden en 152 ton minder fijnstof uitgestoten. Daarnaast is 317 kiloton aan grondstoffen bespaard. Hiervan bestaat 3 kiloton uit mineralen en 314 kiloton uit fossiele grondstoffen (voornamelijk brandstoffen). Verder is 975 kubieke meter water bespaard en is jaarlijks 25 hectare minder landbouwgrond nodig door strategische publieke inkoop.

De inzet en het effect vlakken af ten opzichte van eerdere jaren. De stagnatie op het thema klimaat kan verklaard worden door de scherp gewijzigde marktstandaard: de besparingen worden vergeleken met de gemiddelde Nederlandse elektriciteitsmix die snel schoner wordt. Er is dus

steeds meer inspanning nodig om ambitieuzer te zijn dan de marktstandaard. De gemiddelde uitstoot van één megawattuur ingekochte elektriciteit in de steekproef uit dit onderzoek bleef in de periode 2021-2022 gelijk aan de periode 2019-2020. Dat betekent dat als de publieke elektriciteitsinkoop in dit tempo verduurzaamt, het streefdoel voor de elektriciteitssector voor 2030 niet in het publieke domein wordt behaald.

Om meer resultaat te behalen in alle productgroepen en de beleidsdoelen binnen de gestelde termijn te realiseren, zijn extra inspanningen vereist. Dit kan worden bereikt door aanvullende maatregelen te nemen die de levensduur van producten verlengen en door minder in te kopen. Diverse voorbeelden in dit rapport laten zien dat het mogelijk is om beleidsdoelen te bereiken door slimmer in te kopen en tegelijkertijd kosten te besparen. Daarnaast worden in het rapport aanbevelingen gedaan ter verbetering van de methode voor nationale MVOI-monitoring en om kwalitatief betere gegevens te verzamelen.

#### *Achtergrond en reikwijdte*

Het RIVM heeft inzet en effect van zes clusters van producten en diensten bekeken met in totaal zestien productgroepen (tussen haakjes). Het gaat om:

1. automatisering (ICT-hardware);
2. energie (elektriciteit, zonnepanelen, gas);
3. grond-, weg- en waterbouw (wegen, openbare verlichting);
4. kantoorfaciliteiten (bedrijfskleding, catering, schoonmaak, kantoormeubilair);
5. kantoorgebouwen (nieuwbouw, renovatie); en
6. transport (buitenlandse dienstreizen, contractvervoer, transportdiensten, dienstauto's).

Deze clusters en productgroepen zijn gekozen omdat daarbij het meeste effect van MVOI wordt verwacht. Aangezien slechts een beperkte selectie van productgroepen uit alle aanbestedingen is geanalyseerd, is de MVOI-monitor niet representatief voor alle overheidsinkopen.

Voor elk van de productgroepen is een steekproef genomen uit alle openbare aanbestedingen. Niet-openbare aanbestedingen konden niet mee worden genomen. Resultaten zijn vergeleken met de monitoringsperioden van 2015-2016, 2017-2018 en 2019-2020. Elke evaluatieperiode heeft een eigen set aan marktstandaarden ten opzichte waarvan wordt geëvalueerd. Dit maakt een exacte vergelijking met de vorige monitoringsperioden niet mogelijk.

Slechts het minimaal behaalde effect is gekwantificeerd, wat zeer waarschijnlijk een onderschatting van het effect van MVOI is. De werkelijke realisatie is waarschijnlijk hoger maar kon niet met voldoende zekerheid worden vastgesteld. Een betrouwbare extrapolatie van de waarden uit de steekproef naar de totale populatie bleek niet mogelijk. Dit is te wijten aan de aanzienlijke spreiding van effectwaarden binnen de productgroepen. Voor representatieve gegevens en trendanalyses voor de gehele populatie zijn gestandaardiseerde procedures nodig om meer en kwalitatief betere gegevens te verzamelen. Er zijn mogelijkheden voor verbetering voor de monitor door hierin meer samen te werken met overheidsorganisaties die MVOI meten en monitoren.

# 1 Inleiding

Overheidsopdrachten kunnen worden ingezet als strategisch instrument om beleidsdoelen te bereiken, zoals de Europese Green Deal en de Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties. Nederland staat voor belangrijke maatschappelijke uitdagingen, zoals het aanpakken van klimaatverandering en het overstappen naar een circulaire economie. Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen (MVOI) is een manier waarop de overheid kan helpen bij aanpakken van deze uitdagingen door zorgvuldig te kiezen wat ze koopt.

Dit rapport beschrijft de voortgang van de nationale monitor MVOI over de aanbestedingsperiode 2021-2022.

## 1.1 Doel

Dit onderzoek is bedoeld om te informeren over de (mate van) inzet van MVOI als instrument en of dat in de praktijk ook leidt tot positieve effecten op milieu en maatschappij. In dit rapport presenteren we kwalitatieve en kwantitatieve resultaten op proces (inzet) en effect van zestien vooraf gedefinieerde productgroepen. Deze resultaten zijn geïnterpreteerd en vergeleken met gegevens uit monitoringsperioden van 2015-2016, 2017-2018 en 2019-2020. Tot slot worden op basis van de analyse aanbevelingen gedaan over de inzet van MVOI en de gehanteerde monitoringsmethode. Enkele opvallende toepassingen van MVOI worden ter illustratie gepresenteerd.

De monitor kan worden gebruikt als hulpmiddel voor beleidsevaluatie en voor rapportage aan de Tweede Kamer (Zijp et al., 2018). Door rechtstreeks met aanbestedende diensten in contact te blijven kan het RIVM daarnaast nieuwe ontwikkelingen signaleren.

## 1.2 Afbakening

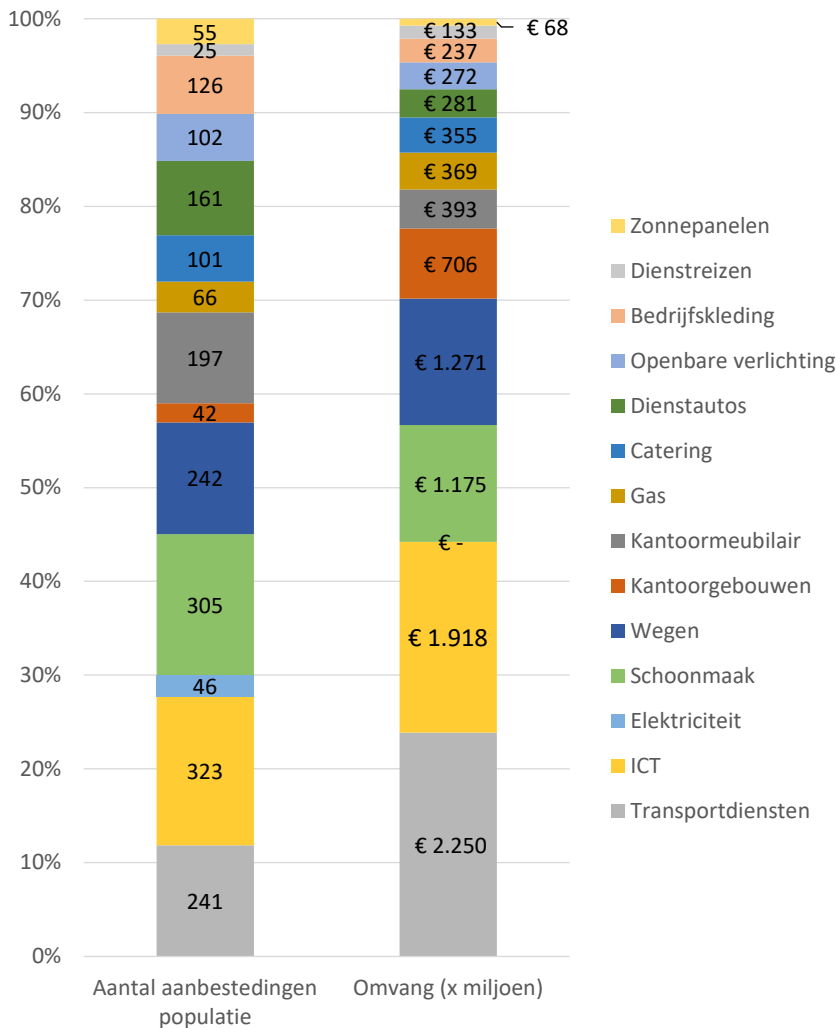
In het monitoringsproces maken we onderscheid tussen proces- en effectmonitoring. Met procesmonitoring meten we de inzet van aanbestedende diensten op MVOI: in welke mate zij inspanning leveren om MVOI-beleid te voeren en in hoeverre de MVOI-thema's worden uitgevraagd. Met procesmonitoring kunnen ook (niet-) behaalde resultaten worden verklaard. Effectmonitoring geeft inzicht in wat het meetbare resultaat van het ingezette MVOI-beleid is en waar potentie nog niet wordt benut.

## 1.3 De populatie

In de monitoringsperiode 2021-2022 vallen in totaal 2032 aanbestedingen binnen de scope van het onderzoek. Het gaat om openbare aanbestedingen die zijn aangekondigd in de periode 2021-2022 op platforms zoals TenderNed en Mercell (voorheen Negometrix). De zestien productgroepen zijn samengevoegd tot veertien analysegroepen: nieuwbouw en renovatie van kantoorgebouwen zijn samengevoegd in één analysegroep, genaamd 'kantoorgebouwen'. Contractvervoer, zoals voor leerlingen, en transportdiensten, waaronder taxi's en post, zijn samengevoegd onder de analysegroep

'transportdiensten'. De indeling van de analysegroepen blijft gelijk aan die van de vorige monitoringsperiode (2019-2020) (zie Figuur 1-1).

De meeste aanbestedingen behoren tot de productgroep ICT-hardware. Wat betreft verwachte omvang in euro's is transportdiensten de grootste productgroep. Om deze reden zijn voor de steekproef van transportdiensten niet 10 maar 15 aanbestedingen geselecteerd. Met een gemiddeld aanbestedingsbedrag van bijna € 17 miljoen per aanbesteding, is de groep 'kantoorgebouwen' de grootste. Zonnepanelen heeft het laagste gemiddelde met € 1,2 miljoen per aanbesteding. Voor elektriciteit kon geen betrouwbare schatting van de omvang in euro's worden gemaakt, vanwege onzekerheden op de elektriciteitsmarkt in deze monitoringsperiode. De totale geschatte omvang van de populatie in euro's bedraagt € 9,4 miljard. Belangrijke kanttekening is dat de bedragen zijn geschat op basis van openbare gegevens uit aanbestedingsaankondigingen. Het daadwerkelijk betaalde bedrag kan aanzienlijk afwijken. De schatting is daarmee niet representatief voor de werkelijke uitgaven van de overheid aan producten en diensten.



Figuur 1-1 Aantal aanbestedingen en omvang in miljoenen euro van aanbestedingen binnen de populatie.



#### **1.4 Leeswijzer**

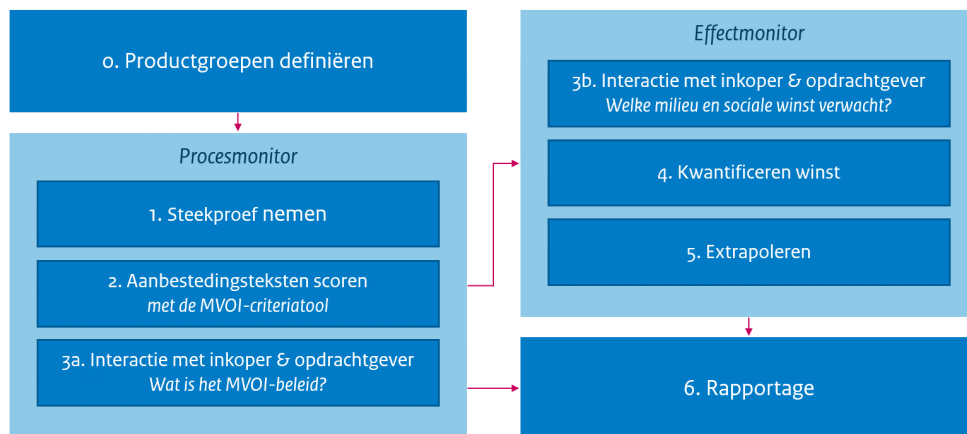
Dit rapport beschrijft de werkwijze (hoofdstuk 2), een uitleg van de aanpassingen in de methode (hoofdstuk 3), de resultaten van de proces- en effectmonitor (hoofdstuk 4 en 5), een discussie (hoofdstuk 7), evenals conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 8). Een nieuw onderdeel in deze monitoringsperiode is een beschrijving van trends door de jaren heen waarin ook gebruikte referentiewaarden (marktstandaard) zijn vergeleken (hoofdstuk 6). In de bijlagen zijn de resultaten en berekeningen per productgroep uitgesplitst.



## 2 Werkwijze

In dit hoofdstuk beschrijven we de methode van de MVOI-monitor in het kort. Voor een uitgebreide toelichting over de stappen in het monitoringsproces verwijzen we naar het rapport 'Het effect van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen' (Zijp et al., 2018).

In Figuur 2-1 zijn de stappen in het monitoringsproces geïllustreerd. In de volgende paragrafen worden deze stappen kort beschreven.



Figuur 2-1 Zeven stappen voor MVOI-monitoring (uitbreiding op Zijp et al., 2018).

### 2.1 Procesmonitor

Voor de procesmonitor zijn de volgende stappen doorlopen om de inzet op MVOI te meten:

0. *Selectie en definitie van de productgroepen en clusters*  
Zestien productgroepen vallen binnen de MVOI-monitor. Dit zijn productgroepen die op basis van financiële omvang en verwacht effect interessant zijn om nader te bekijken. Het gaat hierbij om zestien productgroepen die zijn onderverdeeld in zes clusters, zie Tabel 2-1.

De selectie van de productgroepen is hetzelfde als de vorige monitoringsperiode (namelijk 2019-2020). De productgroepen zijn geselecteerd op basis van de potentiële impact die behaald kan worden. De selectie komt overeen met de Handreiking Monitoring en Contractuele Borging MVI (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021).

1. *Tabel 2-1 Zes clusters en zestien productgroepen waarop de effectmonitor zich richt.*

<b>Cluster</b>	<b>Productgroep</b>
Automatisering	ICT
Energie	Elektriciteit Zonnepanelen Gas
Grond-, weg-, en waterbouw (GWW)	Wegen Openbare verlichting
Kantoorfaciliteiten	Bedrijfskleding Catering Schoonmaak Kantoormeubilair
Kantoorgebouwen	Kantoorgebouwen - nieuwbouw Kantoorgebouwen - renovatie
Transport	Buitenlandse dienstreizen Contractvervoer (o.a. leerlingenvervoer) Transportdiensten (taxi's en post) Dienstauto's

De productgroepen zijn afgebakend op basis van CPV-codes en verrijkt met de eigen zoekopdrachten van TenderGuide (platform voor aanbestedingen). Alle aanbestedingen die openbaar zijn aanbesteed en een waarde hebben boven de drempelwaarde vallen binnen de scope van de monitor. De Europese Commissie stelt deze drempelwaarden elke twee jaar vast (PIANOo, g.d.1). Aanbestedingen onder de drempelwaarde hoeven niet openbaar te worden gepubliceerd. Daarom konden ze niet mee worden genomen.

2. *Steekproef nemen*

Op basis van eerdere monitoringsperioden is voor elke productgroep een steekproefgrootte berekend en is gekeken of stratificeren van de steekproef noodzakelijk is. Stratificeren is het opdelen van de populatie in subpopulaties (strata) op basis van specifieke kenmerken, bijvoorbeeld omvang van de aanbestedingen. Een steekproef is van voldoende grootte wanneer door de toevoeging van een extra aanbesteding de onzekerheid over het gekwantificeerde effect voor verminderde broeikasgasemissies of gerealiseerde social return met minder dan 10% afnam. Als minimum aantal aanbestedingen in de steekproef is 10 aanbestedingen genomen, als maximum aantal is gekozen voor 15 aanbestedingen.

Naar aanleiding van de berekening van de steekproefgrootte is de steekproef voor de analysegroep Transportdiensten vastgesteld op 15 willekeurig getrokken aanbestedingen. Voor alle overige 13 analysegroepen is de steekproefgrootte vastgesteld op 10 aanbestedingen. Er is niet vooraf gestratificeerd. Wel is na het trekken van de steekproef gecontroleerd of een grote aanbesteding in de steekproef zat. Hierbij is minimaal één aanbesteding geselecteerd met een

omvang in euro's uit het hoogste kwartiel. Dit was meestal een aanbesteding van de rijksoverheid.

### 3. *Analyseren van de aanbestedingsteksten*

De aanbestedingsteksten van de 145 aanbestedingen binnen de steekproef zijn door twee onderzoekers gelezen en beoordeeld. De teksten zijn gescoord op MVOI-inzet. Hierbij is onderzocht of de MVOI-criteria, zoals vermeld op de website [mVICriteria.nl](http://mVICriteria.nl), zijn toegepast, op welk ambitieniveau en op welke MVOI-thema's zijn ingezet, en tenslotte welke eisen en criteria precies zijn uitgevraagd.

Op [mVICriteria.nl](http://mVICriteria.nl) zijn inkoopcriteria op drie ambitieniveaus te vinden: basis, significant en ambitieus. Met het ambitieniveau "basis" heeft de aanbestedende dienst als doel het uitsluiten van niet-duurzame inkoop door geschiktheidseisen, selectiecriteria, minimumeisen en contractbepalingen te gebruiken. Het ambitieniveau "significant" heeft als doel het aanmoedigen van duurzame inkoop om significante duurzaamheidswinst te maken. Met het ambitieniveau "ambitieuw" stimuleert de aanbestedende dienst nieuwe oplossingen en innovatie (PIANOo, g.d.2).

Andere MVOI-gerelateerde criteria in de aanbestedingsteksten die niet binnen de ambitieniveaus op [mVICriteria.nl](http://mVICriteria.nl) zijn omschreven, zijn aangemerkt als "strengere criteria".

### 4. *Interactie met inkoper en opdrachtgever*

In deze stap is samen met inkopers, contractmanagers, opdrachtgevers en eventueel leveranciers van de aanbestedingen nagegaan op welke MVOI-thema's uiteindelijk is ingezet. Met andere woorden: hoe het MVOI-beleid voor de aanbesteding precies is vormgegeven.

## 2.2 Effectmonitor

In hetzelfde contact met de aanbestedende dienst moet duidelijk worden wat uiteindelijk is geleverd en of dit anders is dan wat zou zijn ingekocht zonder MVOI. Dit helpt bij het vaststellen van het gemiddelde aanbod op de markt, ofwel de marktstandaard.

Indien blijkt dat de ingekochte producten en diensten op de uitgevraagde MVOI-thema's beter presteren dan het marktgemiddelde aanbod, is per aanbesteding een schatting gemaakt van het effect van MVOI op basis van de beschikbare gegevens.

### 5. *Kwantificeren winst*

Indien het geschatte effect niet boven de marktstandaard uitkomt, zal geen effect op het conto van MVOI worden geschreven. Er wordt bijvoorbeeld geen winst vastgesteld als blijkt dat de MVOI-criteria niet verder reiken dan de bestaande wet- en regelgeving. Bij effectmetingen, zoals uitgevoerd in de MVOI-monitor, is het doel van de analyse altijd de aanbesteding zelf, en dus niet de bedrijfsvoering van de aanbestedende dienst.

De effectbepaling gebeurt waar mogelijk kwantitatief en anders

kwalitatief. Dit wordt onderzocht per MVOI-thema door middel van indicatoren. De effectindicatoren voor de milieuthema's zijn:

- vermeden uitstoot van broeikasgassen;
- vermeden uitstoot van stikstofoxiden;
- vermeden uitstoot van fijnstof en andere schadelijke stoffen;
- vermeden (fossiele en minerale) grondstoffengebruik;
- vermeden landgebruik en vermeden waterverbruik;
- gerealiseerde hoeveelheid gecreëerde fulltime equivalenten (fte) voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt.

#### 6. *Extrapolatie van het effect*

Onder extrapoleren wordt verstaan het schatten van effectindicatoren van de steekproef naar de totale populatie. Door middel van extrapolatie kan een minimale totale effectwaarde voor de volledige populatie binnen elke productgroep worden geschat.

Voor extrapolatie maken we allereerst een puntschatting van de totale effectwaarde in de populatie. Dit is gedaan door het gemiddelde van effectwaardes in de steekproef te vermenigvuldigen met de totale aantal aanbestedingen in de populatie.

Vervolgens bepalen we de ondergrens van het betrouwbaarheidsinterval voor de totale effectwaarde in de populatie. Dat wil zeggen: het minimale verwachte effect op basis van de effecten uit de aanbestedingen in de steekproef. We nemen aan dat deze ondergrens representatief is voor het minimale totale effect van de hele productgroep. Dit is zeer waarschijnlijk een onderschatting van het gerealiseerde effect.

De ondergrens is bepaald met de volgende formule:

$$\hat{Y} - 2\sqrt{\widehat{\text{Var}}(\hat{Y})}$$

waarbij:

$\hat{Y} = \frac{N}{n} \sum_{j=1}^n y_j = N\bar{y}$  de puntschatting is van de totale effectwaarde in de populatie,  
 N is het totaal aantal aanbestedingen in de populatie (populatiegrootte),  
 n is de grootte van de steekproef,  
 $y_1, y_2, \dots, y_n$  zijn effectwaardes in de steekproef, inclusief de waardes die gelijk aan 0 zijn,  
 $\bar{y}$  is het gemiddelde van de effectwaardes in de steekproef (inclusief de waardes die gelijk aan 0 zijn),

de factor 2 wordt gebruikt als een kritieke waarde voor een ongeveer 95% betrouwbaarheidsinterval,

$\widehat{\text{Var}}(\hat{Y})$  is de geschatte variantie van de puntschatting van de totale effectwaarde in de populatie. Namelijk:

$$\widehat{\text{Var}}(\hat{Y}) = \frac{N^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right) s_y^2$$

Met:

$$s_y^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (y_j - \bar{y})^2.$$

Als de ondergrens negatief is, wordt in plaats daarvan de som van de effectwaardes uit de steekproef ( $\sum_{j=1}^n y_j$ ) als een onderschatting (minimale waarde) van de werkelijke (onbekende) totale effectwaarde in de populatie.

### 2.3 Trends in de tijd

In deze rapportage is de effectmonitor voor de vierde opeenvolgende periode uitgevoerd: 2015-2016, 2017-2018, 2019-2020 en nu 2021-2022. Dit maakt, naast een vergelijking met het marktgemiddelde aanbod (de marktstandaard), een vergelijking van de monitoringsresultaten tussen de vier perioden mogelijk, waardoor voorzichtige trends in de tijd geanalyseerd kunnen worden.

Door het blijven monitoren van het effect van MVOI wordt uiteindelijk een trend zichtbaar van de behaalde winst in de loop der jaren. Wat echter in de loop van de tijd verandert, is de referentie waartegen het effect van MVOI wordt berekend; de marktstandaard of het gemiddelde aanbod op de markt. Het doel van MVOI is duurzamer inkopen dan de marktstandaard, zodat de markt wordt gemotiveerd om verder te verduurzamen. Hierdoor kan de marktstandaard verschuiven. Elke evaluatieperiode heeft een eigen set aan marktstandaarden waartegen wordt geëvalueerd, wat een exacte vergelijking met eerdere monitoringsperioden bemoeilijkt.

Wanneer de winst voor een specifiek MVOI-thema stabiliseert, kan het betekenen dat de grootste winst voor dit thema al is gerealiseerd, of dat er een nieuwe stimulans nodig is.





### 3 Wijzigingen methode en rapportage

Ten opzichte van de vorige monitoringsperioden zijn een aantal wijzigingen doorgevoerd.

#### 3.1 MVOI in plaats van MVI

Strategisch opdrachtgeverschap is een succesfactor voor effectief inkoopbeleid. Het beeld leeft dat inkopers MVOI niet alleen voor elkaar kunnen krijgen, omdat zij "slechts" een adviserende rol in de aanbesteding vervullen (Algemene Bestuursdienst, 2018). Voor succesvol MVOI-beleid is draagvlak nodig op verschillende niveaus in de organisatie. Daarom is in 2022 de "O" van (intern) "opdrachtgeven" toegevoegd aan het beleidsinstrument (Rijksoverheid, 2022). Sindsdien spreken beleidsmakers dus van maatschappelijk verantwoord opdrachtgeven en inkopen (MVOI). Het RIVM heeft deze definitie overgenomen en spant zich daarom in om ook het opdrachtgeverschap te monitoren.

Er is bij interactie met de aanbestedende dienst expliciet gevraagd om input van de opdrachtgever. Voorheen werden alleen de inkoper en contractmanager bevroegd. Doel hiervan is een beter beeld te krijgen van MVOI-beleidsontwerp en -evaluatie.

#### 3.2 Laatste stand MVI-criteria

Sinds deze monitoringsperiode kan de datum van aankondiging opdracht kan worden ingevoerd in de MVOI-criteriatool ([www.mvicriteria.nl](http://www.mvicriteria.nl)) om de geldende criteria te vinden op het moment van de uitvraag. Er is in de procesmonitor nu specifiek gekeken of de datum van eerste aankondiging voor of na het actualisatieproces van de MVOI-criteriatool was. Het laatste actualisatieproces is in augustus 2021 afgerond. Aanbestedingen kunnen dus binnen dezelfde productgroep verschillend zijn gescoord, afhankelijk van het moment van eerste aankondiging. Dit is benoemd in de Productgroepspecifieke bijlagen.

#### 3.3 Wijzigingen MVOI-thema's en effectindicatoren

Het Nationaal Plan Maatschappelijk Verantwoord Inkopen 2021-2025 (Rijksoverheid, 2021), met gewijzigde thema's, is deze monitoringsperiode voor het eerst van toepassing op de aanbestedingen. Daarom hebben we dezelfde set thema's gehanteerd als uit dit plan: klimaat, milieu en biodiversiteit, circulair, social return, diversiteit en inclusie en ketenverantwoordelijkheid (internationale sociale voorwaarden). Zie Figuur 3-1.



*Figuur 3-1 Zes MVOI-thema's waarop is gescoord. Bewerkte figuur uit het MVOI-Manifest (Rijksoverheid, 2022).*

Het thema biobased maakt vanaf deze monitor deel uit van het thema circulair. In de trendanalyse konden beide thema's uit vorige monitoren niet bij elkaar worden opgeteld, omdat voorheen apart op circulair en biobased is gescoord. Dit kan bij samenvoeging tot dubbel tellingen leiden. Bijvoorbeeld: in de productgroep dienstauto's van 2019-2020 scoorden vijf van de tien aanbestedende diensten uit de steekproef op het onderdeel biobased vanwege inzet op brandstoffen als biogas of HVO-diesel. Daarnaast hadden zeven van de tien aanbestedingsteksten criteria voor circulariteit door een plan van aanpak voor circulariteit te eisen, maar ook door in te zetten op biobrandstoffen. Als we de resultaten van biobased en circulariteit bij elkaar optellen leidt dat tot een hogere score (12) dan het totale aantal in de steekproef (n=10). Er wordt in deze monitoringsperiode, in aansluiting op de thema's uit het MVOI-Manifest, alleen nog over het thema circulair gerapporteerd en niet meer over biobased. De inzet op biobased is nog wel apart meegenomen in de trendanalyse in hoofdstuk 6.

Voor het eerst wordt ook gemonitord op het thema diversiteit en inclusie. Het Center for Public Procurement van de Universiteit Utrecht noemt de Prestatieladder Sociaal Ondernemen (PSO) als mogelijk keurmerk om de mate van diversiteit en inclusie te meten (Huisjes, 2021). Hoewel de PSO een sterke overlap heeft met het thema social return is op diversiteit en inclusie gescoord als uit de aanbestedingstekst expliciete inzet blijkt op diversiteit en inclusief opdrachtgeverschap. Een ander voorbeeld van een mogelijke maatregel is aansluiting bij de [SER Charter Diversiteit](#).

Er wordt uitgebreider gerapporteerd over effecten op het thema milieu. Voorheen werden fijnstofuitstoot en smogvorming meegenomen in termen van PM en NO<sub>x</sub>-emissies bespaard. Maar omdat smogvorming op mensen en landecosystemen een ander effect hebben, worden deze nu in aparte categorieën gerapporteerd. Dit komt overeen met de milieueffectcategorieën uit de ReCiPe impactmethode (Huijbregts et al., 2016). In het resultatenhoofdstuk van dit rapport worden alleen NO<sub>x</sub>-

emissies met effect op landecosystemen gedeeld, omdat deze effectindicator het meest overeen komt met het MVOI-thema milieu en biodiversiteit.

De thema's uit het MVOI-Manifest geven richting op welke beleidsdoelen kan worden geëvalueerd, maar staan niet los van elkaar. Veel thema's hebben enige mate van overlap. De overlap is in het resultatenhoofdstuk van dit rapport per effectindicator weergegeven in de tabellen.

Deze monitoringsperiode zijn de effectindicatoren uitgebreid. Het vermeden grondstoffengebruik is nu opgedeeld in vermeden mineraal grondstoffengebruik en vermeden fossiel grondstoffengebruik (dat zijn voornamelijk energiedragers). Het opdelen van abiotische grondstoffen in fossiel en mineraal komt overeen met de afbakening abiotische grondstoffen van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Dat onderscheid is nodig om beter te kunnen monitoren op het thema circulariteit (Kishna et al., 2019). Ook toegevoegd zijn vermeden landgebruik en vermeden waterverbruik, als proxyvariabelen voor het beperken van biodiversiteitsverlies.

### **3.4 Nieuw bedrag voor social return**

Voor de omrekening van social return van euro's naar fte's is deze monitoringsperiode, tenzij anders aangegeven, gerekend met een gemiddeld jaarloon van 35.000 euro per fte, conform de handreiking van de VNG (2018). In de vorige monitoringsperioden werd uitgegaan van 25.000 euro voor één fte. Maar uit interviews met aanbestedende diensten bleek dat een hoger bedrag, vanwege onder andere loonprijsstijgingen, realistischer is.

### **3.5 Aangepaste effectmetingstools voor kwantificering effecten**

De effectmetingstools Energie, Transport en ICT hebben een update gekregen (op verzoek beschikbaar). Deze effectmetingstools zijn, waar mogelijk, gebruikt voor het kwantificeren van effecten in de productgroepen ICT, elektriciteit, gas, zonnepanelen en dienstauto's, buitenlandse dienstreizen en transportdiensten. De marktstandaarden voor de clusters energie, transport en automatisering zijn afkomstig uit deze tools.

### **3.6 Bepaling marktstandaard**

De marktstandaard (referentiewaarde) voor het kwantificeren van MVOI is expliciet per productgroep in het rapport benoemd. Ook zijn de marktstandaarden door de jaren heen naast elkaar gezet waardoor trends in marktstandaarden zichtbaar worden. Daarnaast is in de bijlagen beter gerapporteerd met welke marktstandaard in de effectmonitor is gerekend en hoe deze is bepaald.

### **3.7 Herbeoordeling extrapolatiemethode**

Voor deze monitor is de extrapolatiemethode opnieuw beoordeeld met een statisticus van het RIVM.

Het doel van extrapoleren is het doen van een uitspraak over de milieu en sociale impact van de totale aanbestedingen. Het gaat dan om extrapolatie van de effectindicatoren vanuit de steekproef naar de totale

populatie. Een steekproef wordt getrokken met het doen van uitspraken over de indicatoren die je wilt schatten in het achterhoofd. De effectindicatoren in dit onderzoek zijn genoemd in sectie 2.2.

Bij de herbeoordeling van de extrapolatiemethode uit de vorige monitoringsperioden bleek dat gebruik werd gemaakt van variabelen waarvan niet kan worden vastgesteld of en in hoeverre zij bijdragen aan het totale effect in de populatie. Het gaat dan om vermeende voorspelvariabelen (onafhankelijke variabelen) zoals omvang in euro's of MWh aan elektriciteit. Dit zijn geen goede voorspelvariabelen van het effect, omdat niet bekend is hoe groot het verwachte effect als gevolg van deze variabelen precies is en of in de rest van de populatie überhaupt een effect is. Er kunnen dus geen uitspraken worden gedaan over wat het verwachte effect per euro of per MWh zal zijn.

Uit de steekproeven bleek een enorme variantie te zijn in de effectwaardes (de MVOI-winst per aanbesteding), waardoor de ondergrens voor de totale effectwaarde in de populatie zoals berekend wordt met de methode zoals omschreven in sectie 2.2 onrealistisch laag is. Daarom kan geen informatieve uitspraak worden gedaan over de waarschijnlijke totale effectwaarde in de populatie.

Er is voor elke productgroep met de nieuwe methode (zie sectie 2.2) onderzocht of extrapolatie mogelijk is. De berekeningen staan in alle Productgroepspecifieke bijlagen. Vanwege de beperkte hoeveelheid data in de steekproef en een grote variantie van de effecten kon voor geen enkele productgroep worden geëxtrapoleerd.

Een niet-geëxtrapoleerde vergelijking met de drie vorige monitoringsperioden wordt gemaakt in hoofdstuk 6 waarin ontwikkelingen in MVOI worden getoond.

## 4 Resultaten procesmonitor 2021-2022

In de periode 2021-2022 zijn 2032 aanbestedingen van de geselecteerde zestien productgroepen openbaar aangekondigd. Dit is na opschoning<sup>1</sup> van de longlist door TenderGuide en het RIVM. De totale geschatte financiële omvang van deze aanbestedingen was 9,4 miljard euro. Uit deze aanbestedingen zijn steekproeven genomen per productgroep. Uiteindelijk is voor in totaal 145 aanbestedingen onderzocht of, hoe en met welk effect MVOI is ingezet. De inzet van MVOI is bepaald door het analyseren van de aanbestedingsteksten. De resultaten daarvan worden in dit hoofdstuk gepresenteerd.

Hierbij is het belangrijk te beseffen dat de percentages die volgen in dit hoofdstuk niet gelden voor alle inkopen van de Nederlandse overheid, maar voor de zestien geselecteerde productgroepen die zijn gekozen vanwege hun relevantie voor MVOI. De resulterende percentages zijn daarom niet representatief voor de totale Nederlandse overheidsinkoop van producten, werken en diensten.

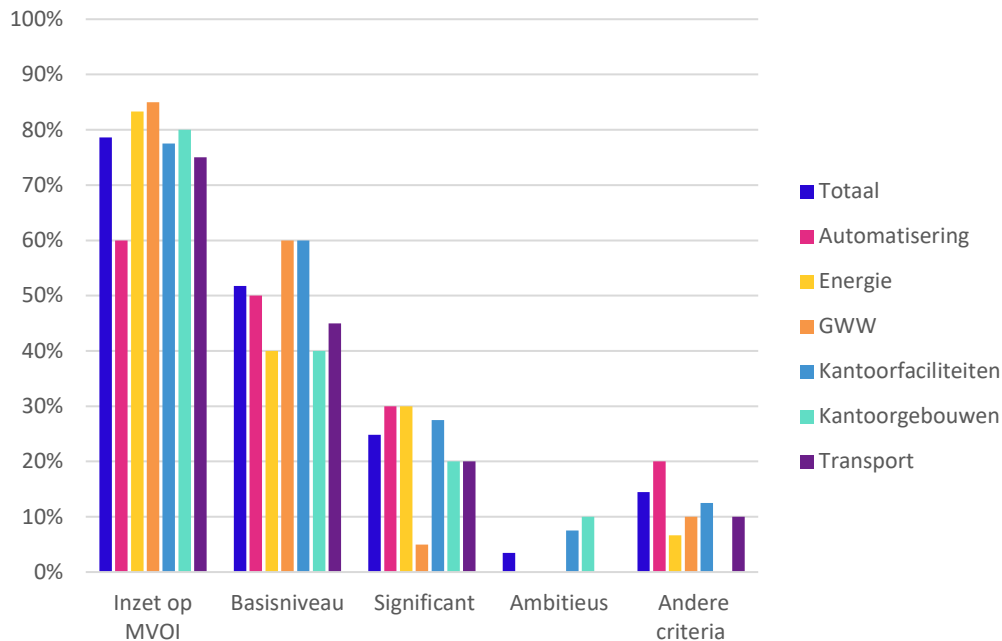
### 4.1 Inzet van MVOI-eisen en -gunningscriteria

79% van alle aanbestedende diensten zette in de periode 2021-2022 in op MVOI. Het gaat hierbij om contractbepalingen, minimum- en geschiktheidseisen en gunningscriteria. Iets meer dan de helft van de aanbestedingen maakte daarbij gebruik van criteria overeenkomstig met ambitieniveau basis, 25% maakte gebruik van criteria overeenkomstig niveau significant en 3% maakte gebruik van criteria met niveau ambitieus. 14% maakte gebruik van andere criteria dan genoemd zijn in de MVOI-criteriatool (Figuur 4-1).

In het cluster GWW is het vaakst ingezet op MVOI (85%), in het cluster automatisering het minst vaak met 60%. Opvallend is dat in de GWW 60% heeft ingezet op een basis ambitieniveau en maar een klein deel (<10%) heeft ingezet op criteria verder dan het basisniveau. Voor automatisering geldt daarentegen dat terwijl de totale inzet het laagst is van alle clusters, de aanbestedende diensten het vaakst van alle clusters hebben ingezet op de hogere ambitieniveaus zoals significant (30%) en andere, strengere criteria (20%). Voorbeelden van zulke strengere criteria zijn eisen om vrijgekomen ICT-middelen hoogwaardig opnieuw in te zetten of de volledige uitstoot van productie van ICT-hardware te compenseren.

In een aantal clusters is niet gescoord op het niveau ambitieus. Soms was dat omdat er nog geen MVOI-criteria voor dit ambitieniveau bestaan. Dit is bijvoorbeeld het geval voor het cluster energie.

<sup>1</sup> Met opschoning wordt bedoeld: het handmatig doorlopen van de longlist en het verwijderen van irrelevante aanbestedingen op basis van de omschrijving. Zo zijn marktconsultaties uit de lijst verwijderd, omdat die niet binnen dezelfde aanbesteding tot een aankoop leiden.



Figuur 4-1 Aandeel aanbestedingen dat gebruik maakt van MVOI bij de uitvraag en ambitieniveau waarop ingezet wordt, uitgesplitst naar cluster.

## 4.2 Inzet per MVOI-thema

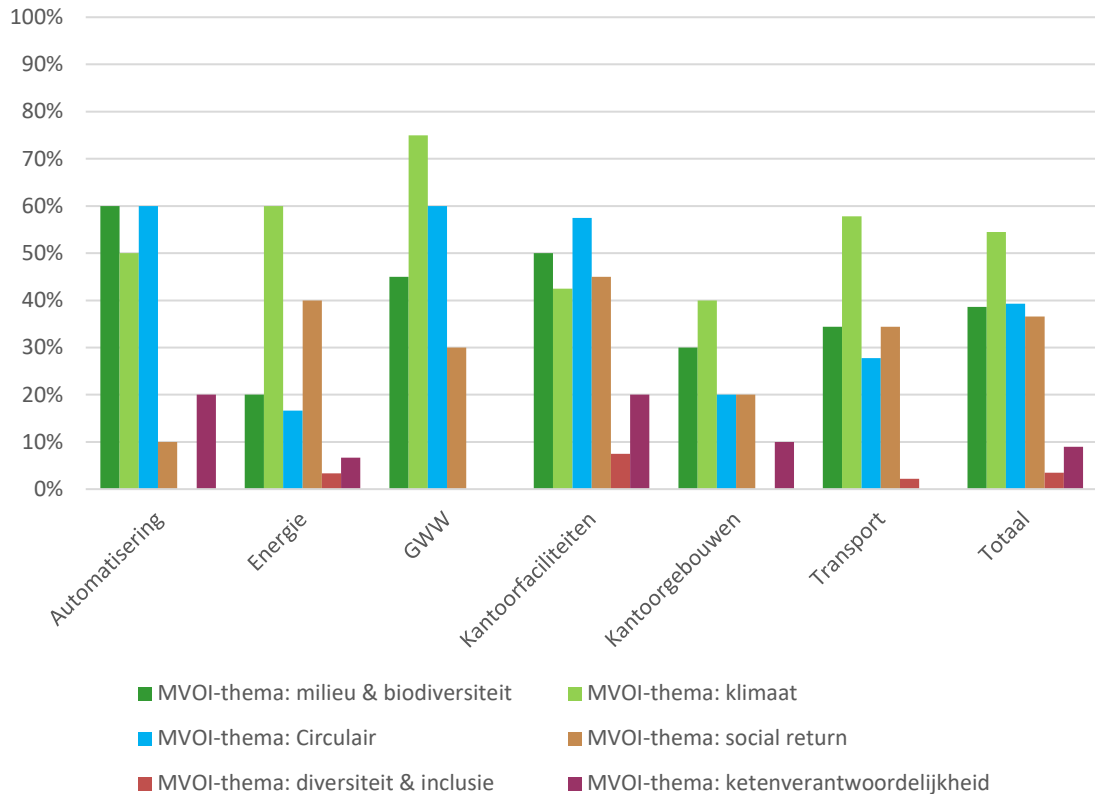
Bij 54% van de aanbestedingen is aandacht besteed aan het thema klimaat. Aanbestedingen die inzetten op dit thema stelden criteria die moeten leiden tot een reductie in broeikasgasuitstoot. Voorbeelden daarvan zijn het installeren van zonnepanelen (cluster energie), het inzetten van hergebruikt of gerecycled materiaal (zoals in het cluster kantoorgebouwen en in de productgroepen bedrijfskleding en wegen) of energiezuinige ledverlichting in de openbare ruimte (cluster GWW). Aandacht voor het thema klimaat komt het vaakst terug in dat laatste cluster (75%).

Zo'n 39% van de aanbestedingen zette in op het thema milieu en biodiversiteit. Het gaat dan om aanbestedingen waarbij werd ingezet op minder uitstoot van fijnstof en stikstofoxiden en minder landgebruik en waterverbruik. Bijvoorbeeld door criteria te stellen op het gebied van hernieuwbare energie en zero-emissie voertuigen (clusters energie, transport en kantoorgebouwen), maar ook door levensduur verlengende maatregelen waardoor er minder grondstoffen nodig zijn en minder emissies vrijkomen van productie en transport (cluster automatisering).

Eveneens 39% van de aanbestedingen gebruikte MVOI-criteria voor het thema circulair. Er werd het meest ingezet op circulair in de clusters automatisering (60%), GWW (60%) en kantoorfaciliteiten (58%). Het betreft hier inzet op grondstofbesparing door levensduur verlengende maatregelen en hergebruik van materiaal. Inzet op biobased materiaal, waaronder biobrandstoffen als groen gas, komt weinig voor (zie cluster Energie met 17% op het thema circulair, waar biobased ook onder valt). Er is bovendien weinig inzet geweest op biobrandstoffen in het cluster Transport. In dit cluster is uitsluitend op het thema circulair gescoord

wanneer is ingezet op zero-emissie transport, wat de vraag naar fossiele brandstoffen beperkt (28%).

Van de sociale thema's is het vaakst ingezet op social return. In 37% van de gescoorde aanbestedingsteksten werd hierop ingezet. Daarnaast werd in circa 9% van de aanbestedingen ingezet op het nemen van ketenverantwoordelijkheid, bijvoorbeeld door een due diligence proces te eisen. Dat is een doorlopend proces waarbij leveranciers risico's op misstanden in de keten in kaart brengen en vervolgens voorkomen, verminderen, herstellen of compenseren. In gemiddeld 3% van de aanbestedingsteksten werd ingezet op diversiteit en inclusie. Zie Figuur 4-2.



*Figuur 4-2 aandeel aanbestedingen dat inzet op MVOI-thema's om milieu- en sociale winst te realiseren in de periode 2021-2022.*





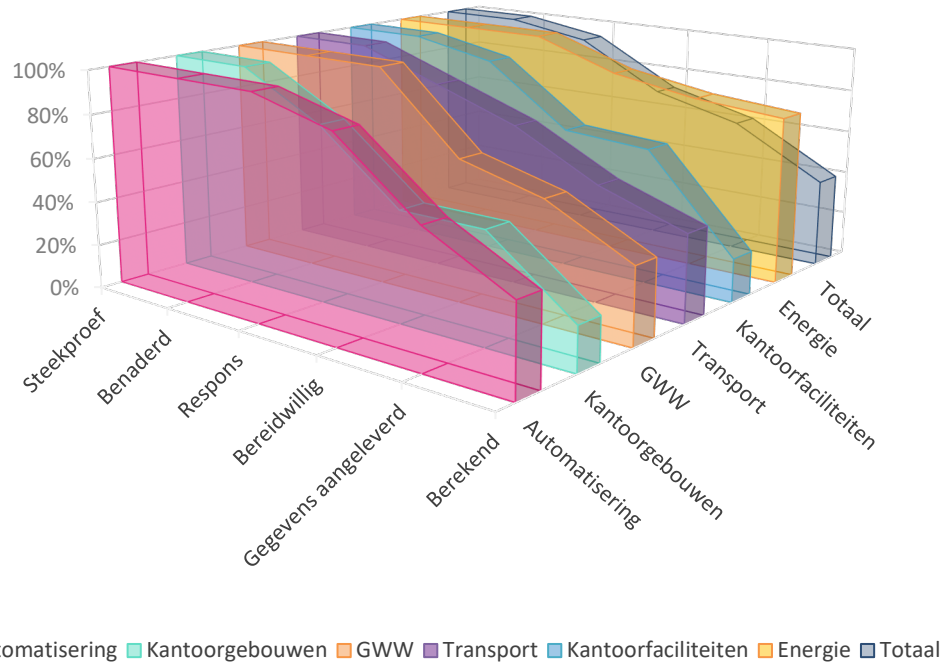
## 5 Resultaten effectmonitor 2021-2022

### 5.1 Interactie met aanbestedende diensten

Alle 145 aanbestedende diensten binnen de steekproef zijn benaderd over hun aanbesteding. In 131 gevallen is het gelukt om contact te krijgen met de aanbestedende dienst. De overgrote meerderheid (101) was ook daadwerkelijk bereid mee te werken aan het onderzoek. Redenen om niet mee te werken waren: te druk met bestaande werkzaamheden, verloop in het personeel, vertrouwelijkheid van een deel van de aanbesteding of uitbesteding van de aanbestedingsprocedures. Sommige contactpersonen bij externe bureaus gaven aan dat dit onderzoek niet binnen de werkzaamheden van hun opdracht past.

Er is informatie opgehaald bij (externe) inkopers, contractmanagers en leveranciers. Het is niet gelukt om ook met opdrachtgevers van de aanbestedingen in contact te komen, terwijl hier in het contact wel expliciet om is verzocht.

Door 87 aanbestedende diensten zijn gegevens aangeleverd en van 56 aanbestedingen waren de gegevens van voldoende kwaliteit om een effect te kwantificeren voor tenminste één van de gestelde MVOI-criteria. Als geen effect kon worden gekwantificeerd, was de belangrijkste oorzaak het niet of onvoldoende op orde hebben van het contractmanagement. Het ging hier vaak om specifieke eigenschappen aan de geleverde producten of diensten, zoals bijvoorbeeld het aantal gereden kilometers, voertuigspecificaties, of het aandeel gerecycled materiaal. In Figuur 5-1 is de interactie met aanbestedende diensten per cluster weergegeven. Uiteindelijk kon van 40% van de aanbestedingen uit de steekproeven een effect worden berekend.



Figuur 5-1 interactie en mogelijkheid van kwantificering van effecten met aanbestedende diensten. Aandeel aanbestedingen afgezet per stap in het kwantificeringsproces.

## 5.2 Gekwantificeerde inkoopmaatregelen

Er zijn verschillende inkoopacties gehanteerd om MVOI-winst te boeken. Tabel 5-1 toont deze maatregelen per productgroep. Het gaat om maatregelen die verder gingen dan de marktstandaard (referentie) en waarvan kengetallen beschikbaar waren. Deze kengetallen zijn nodig om een effect te kunnen kwantificeren. Een voorbeeld van een kengetal is de broeikasgasemissie (in CO<sub>2</sub>-equivalent) die vrijkomt bij het maken, transporteren en verbranden van aardgas in Nederland. Verdere details over de gekwantificeerde maatregelen zijn te vinden in de Productgroepspecifieke bijlagen.

Tabel 5-1 Gekwantificeerde inkoopmaatregelen per productgroep. SROI is social return.

Productgroep	Thema's	Gekwantificeerde maatregel
ICT hardware	Klimaat, Milieu & Circulair	Levensduurverlenging
Elektriciteit	Klimaat, Milieu & Circulair	Inkoop van Nederlandse hernieuwbare elektriciteit Inkoop van Europese hernieuwbare elektriciteit
Gas	Klimaat, Milieu & Circulair SROI	Vermeden inkoop van gas Inkoop van groen (hernieuwbaar) gas Compensatie van vrijgekomen broeikasgassen Inzet medewerkers met afstand tot de arbeidsmarkt

<b>Productgroep</b>	<b>Thema's</b>	<b>Gekwantificeerde maatregel</b>
Zonnepanelen	Klimaat, Milieu & Circulair SROI	Geïnstalleerde capaciteit zonnepanelen Inzet medewerkers met afstand tot de arbeidsmarkt
Openbare verlichting	SROI	Inzet medewerkers met afstand tot de arbeidsmarkt
Wegen	Klimaat & Circulair SROI	Aanleg wegen met gerecycled materiaal Levensduurverlenging Inzet medewerkers met afstand tot de arbeidsmarkt
Bedrijfskleding	Klimaat & Circulair	Inzet gerecycled materiaal
Catering	Klimaat  SROI	Verminderen voedselverspilling Meer vegetarische producten Inzet medewerkers met afstand tot de arbeidsmarkt
Kantoormeubilair	Klimaat & Circulair	Levensduurverlenging Inzet gerecycled materiaal Renovatie (refurbish)
Nieuwbouw en renovatie van kantoorgebouwen	Klimaat, Milieu & Circulair SROI	Levensduurverlenging Gebruik van biobrandstoffen voor bouwvoertuigen Inzet medewerkers met afstand tot de arbeidsmarkt
Contractvervoer en Transportdiensten	Klimaat, Milieu en Circulair SROI	Emissiearme en emissieloze voertuigen  Inzet medewerkers met afstand tot de arbeidsmarkt
Dienstauto's	Klimaat, Milieu & Circulair	Emissiearme en emissieloze voertuigen Alternatieve brandstoffen
Dienstreizen	Klimaat	Inzet treinreizen in plaats van vliegen Inzet op niet reizen Compensatie van vrijgekomen broeikasgassen
Schoonmaak		Niet kunnen kwantificeren

### 5.3 Marktstandaard

De MVOI-winst, verkregen door de inzet van maatregelen uit Tabel 5-1, is berekend door deze te vergelijken met de marktstandaard, oftewel de referentiewaarde voor elke maatregel. Een voorbeeld van een referentiewaarde is de gemiddelde voetafdruk over de levenscyclus van een smartphone in Nederland. Tabel 5-2 geeft weer met welke marktstandaard in elke productgroep is gerekend. Verdere details over de kwantificering van de marktstandaarden zijn te vinden in de Productgroepspecifieke bijlagen van dit rapport.

Tabel 5-2 Marktstandaard per productgroep in de monitoringsperiode 2021-2022. N.B., onder milieuvoetafdruk wordt verstaan: minimaal effectwaardes van uitstoot van broeikasgassen, fijnstof en stikstofoxiden. Met klimaatvoetafdruk wordt alleen uitstoot van broeikasgassen bedoeld.

<b>Productgroep</b>	<b>Marktstandaard (referentiewaarde maatregelen)</b>	<b>Bron</b>
ICT hardware	Gemiddelde milieuvoetafdruk en levensverwachting ICT-hardware NL	RIVM-effectmetingstool ICT (2024)
Elektriciteit	Milieuvoetafdruk Nederlandse elektriciteitsmix in 2021	RIVM-effectmetingstool Energie (2024)
Gas	Milieuvoetafdruk Nederlands aardgasverbruik in 2021	RIVM-effectmetingstool Energie (2024)
Zonnepanelen	Gemiddelde milieuvoetafdruk en levensverwachting zonnepanelen (30 jaar volgens IEA, 2021)	RIVM-effectmetingstool Energie (2024)
Openbare verlichting	Elke extra bestede euro aan social return geldt als winst	Social return bedragen conform handreiking VNG (2018)
Wegen	Gemiddelde klimaatvoetafdruk beton voor straatstenen & standaard asfalt	Roadmap betonakkoord (CE Delft, 2020), asfaltemissies (Shacat et al., 2024), overig: Ecoinvent v3.10 cut-off
Bedrijfskleding	Klimaatvoetafdruk textielverbranding in Nederland.	Klimaatimpact van afvalverwerkroutes in Nederland (CE Delft, 2021)
Catering	Gemiddelde Nederlandse klimaatvoetafdruk per type maaltijd	Sustainablefootprint.org (n.d.), voedselverspilling per maaltijd (Vollebregt & Soethoudt, 2020)
Kantoormeubilair	Grondstofbesparing meubilair, cijfers voor nationale CE-rapportage 2020	Zijp et al., 2020
Nieuwbouw en renovatie van kantoorgebouwen	Emissies bouwvoertuigen NL en gemiddelde milieuvoetafdruk typische bouwproducten zoals beton, staal, keramieken tegels en dubbel glas uit database Ecoinvent	Co2emissiefactoren.nl, overig: Ecoinvent v3.10 cut-off
Contractvervoer en Transportdiensten	Gemiddelde milieuvoetafdruk transportvormen in Nederland in 2022	RIVM-effectmetingstool Transport (2024)

<b>Productgroep</b>	<b>Marktstandaard (referentiewaarde maatregelen)</b>	<b>Bron</b>
Dienstauto's	Gemiddelde milieuvoetafdruk transportvormen in Nederland in 2022	RIVM-effectmetingstool Transport (2024)
Dienstreizen	Gemiddelde milieuvoetafdruk transportvormen in Nederland in 2022	RIVM-effectmetingstool Transport (2024)
Schoonmaak	Niet kunnen kwantificeren	

#### **5.4 Totale effect inzet MVOI 2021-2022**

Door de genomen maatregelen in Tabel 5-1 is bij overheidsopdrachten 0,9 Mton aan CO<sub>2</sub>-eq uitstoot vermeden. Door minder milieubelastend in te kopen is 152 ton aan fijnstofuitstoot vermeden en zijn 539 ton minder stikstofoxiden uitgestoten. Ook is 24,7 hectare minder landbouwgrond voor de teelt van eenjarige gewassen nodig (Tabel 5-3).

De grootste besparing in broeikasgas-, fijnstof- en stikstofoxidenuitstoot is gerealiseerd in het cluster energie, respectievelijk: 899 kton CO<sub>2</sub>-eq, 152 ton PM<sub>totaal</sub> en 536 ton NO<sub>x</sub>-eq. PM<sub>totaal</sub> is de uitstoot van alle typen fijnstof bij elkaar opgeteld. Het gaat dan bijvoorbeeld om PM<sub>10</sub>, fijnstof met een diameter kleiner dan 10 micrometer en PM<sub>2,5</sub>, fijnstofdeeltjes met een diameter onder de 2,5 micrometer, bij elkaar opgeteld. Dit geeft een goed beeld van de totale vermeden fijnstofemissies, maar kan nog niet worden gebruikt voor het bepalen van de potentiële schade aan bijvoorbeeld menselijke gezondheid die fijnstofuitstoot oplevert. Daarvoor is een karakteriseringsstap naar eenheid in PM<sub>2,5</sub>-eq nodig.

Deze effecten zijn bereikt door hernieuwbare Nederlandse elektriciteit in te kopen, minder gas in te kopen door te isoleren en over te schakelen op hernieuwbare warmtebronnen en door zonnepanelen te installeren. In het cluster kantoorgebouwen kon het meeste vermeden landgebruik worden gekwantificeerd (24,3 hectare). Deze besparing werd voornamelijk gerealiseerd door houtwerk opnieuw in te zetten, zoals houten kozijnen, binnendeuren en hout- en plaatmateriaal.

Tabel 5-3 Overzicht minimaal gerealiseerde effecten op de MVOI-thema's milieu en biodiversiteit en klimaat van de aanbestedingen uit de periode 2021-2022. Resultaten omvatten de gehele contractperiode.

MVOI-thema	Milieu en biodiversiteit	Milieu en biodiversiteit	Milieu en biodiversiteit	Klimaat, milieu & biodiversiteit	Klimaat, milieu & bio.
Effectindicator	Vermeden uitstoot van stikstofoxiden met effect op landecosystemen	Vermeden uitstoot van fijnstof en andere schadelijke stoffen	Vermeden landgebruik	Vermeden uitstoot van broeikasgassen	Compensatie uitstoot van broeikasgassen
Eenheid	<b>kg NO<sub>x</sub>-eq.</b>	<b>kg PM<sub>totaal</sub></b>	<b>m<sup>2</sup> * a * annual cropland-eq.</b>	<b>ton CO<sub>2</sub>-eq vermeden</b>	<b>ton CO<sub>2</sub>-eq compensatie</b>
Kantoorfaciliteiten	0	0	0	198	0
Energie	535.758	151.813	0	898.500	47.203
Automatisering	392	278	4.402	144	0
Transport	3.190	238	0	4.607	9.394
Kantoorgebouwen	237	169	243.114	329	0
GWW	0	0	0	65	0
<b>Totaal</b>	<b>539.576</b>	<b>152.498</b>	<b>247.515</b>	<b>903.844</b>	<b>56.597</b>

Op het gebied van circulariteit en milieu en biodiversiteit hebben de maatregelen geresulteerd in een totaal vermeden gebruik van materiaal van 317 kton. Het meeste hiervan bestaat uit het vermeden gebruik van fossiele grondstoffen (313 kton olie-equivalent). Dit betreft voornamelijk het minder verbruiken van fossiele brandstoffen in het cluster energie. Ook is 3 kton aan mineraal grondstofverbruik (uitgedrukt in koper-equivalent) vermeden en 975 kubieke meter water bespaard. Het laatste is gerealiseerd in het cluster automatisering, door in te zetten op levensduur-verlengende maatregelen van ICT-hardware (Tabel 5-4). Omdat een grondstofreductie bijdraagt aan vermindering van extractie van water, mineralen en fossiele grondstoffen uit de natuur, nemen we aan dat dit de druk op uitputting van ecosystemen verlicht en hierdoor bijdraagt aan milieu en biodiversiteit.

Tabel 5-4 Overzicht minimaal gerealiseerde effecten op de MVOI-thema's circulair en milieu en biodiversiteit van de aanbestedingen uit de periode 2021-2022. Resultaten omvatten de gehele contractperiode.

MVOI-thema's	Circulair, Milieu en biodiversiteit	Circulair, Milieu en biodiversiteit	Circulair, Milieu en biodiversiteit	Circulair, milieu en biodiversiteit
Effectindicator	Vermeden gebruik van grondstoffen	Vermeden mineraal grondstoffen-gebruik	Vermeden fossiel grondstoffen-gebruik	Vermeden waterverbruik
Einheid	<b>ton materiaal</b> <sub>totaal</sub>	<b>ton koper-eq</b>	<b>ton olie-eq</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
Kantoorfaciliteiten	46	0	0	0
Energie	316.300	3.050	313.250	0
Automatisering	40	5	35	975
Transport	806	0	806	0
Kantoorgebouwen	26	8	18	0
GWW	211	1	0	0
<b>Totaal</b>	<b>317.429</b>	<b>3.063</b>	<b>314.109</b>	<b>975</b>

Door inzet van MVOI is circa 6 miljoen euro besteed aan social return. Dit resulteert in 175 fte aan werk voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt en stagiairs. Omdat dit leidt tot een inclusievere werkomgeving, rekenen we dit effect ook bij het thema diversiteit en inclusie. Social return is voornamelijk gerealiseerd in het cluster energie, omdat bij de aanleg van een warmtenet ter vervanging van gas een bedrag van circa € 3,5 miljoen is gereserveerd voor social return. De aanbestedende dienst gaf aan dat dit bedrag ook daadwerkelijk is besteed. Voor het meten van een apart effect van ketenverantwoordelijkheid en diversiteit en inclusie zijn nog geen indicatoren. Er kon daarom geen apart effect op deze thema's worden gekwantificeerd. Zie Tabel 5-5.

Tabel 5-5: Overzicht minimaal gerealiseerde effecten op de MVOI-thema's social return, ketenverantwoordelijkheid en diversiteit en inclusie van de aanbestedingen uit de periode 2021-2022. Resultaten omvatten de gehele contractperiode.

MVOI-thema's	Social return, div. & inclusie	Social return, div. & inclusie	Ketenverantwoordelijkheid	Diversiteit en inclusie
Effectindicator	Gerealiseerd bedrag voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt	Gerealiseerd aantal banen voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt	Niet kunnen kwantificeren	Niet kunnen kwantificeren
Eenheid	€	<b>Fulltime-equivalent (fte)</b>	-	-
Kantoorfaciliteiten	593.402	17	-	-
Energie	3.812.500	107	-	-
Automatisering	0	0	-	-
Transport	1.125.000	32	-	-
Kantoorgebouwen	0	0	-	-
GWW	668.134	19	-	-
Totaal	<b>6.199.036</b>	<b>175</b>	-	-

## 5.5 Korte voorbeelden van MVOI-inzet en -effect

Inzet op MVOI kan op verschillende manieren voor effect zorgen, zoals genoemd in de Productgroepspecifieke bijlagen. Hieronder volgen enkele succesvolle voorbeelden die naar voren kwamen tijdens het contact met de aanbestedende diensten.

### Gas

Binnen de productgroep gas is veel bespaard door niet in te kopen. Bijvoorbeeld door te investeren in de aanleg van warmtenetten, maar ook kleinschaliger door besparende maatregelen te nemen. Een aanbestedende dienst liet weten dat door renovatie van schoolgebouwen en vernieuwing van installaties in 6 jaar tijd het gasverbruik al met 30% te hebben teruggebracht. De aanbestedende dienst verwacht met deze tactiek de komende jaren nog meer te kunnen besparen. De aanbestedende dienst bespaart daarmee ook kosten.

### Kantoorgebouwen

Een voorbeeld van een succesvolle inkoopstrategie is de renovatie van een oud defensiekantoorgebouw in Katwijk. Door aan te besteden met duidelijke kaders voor opdrachtgever, bouwer en ontwerper is het hier gelukt om met zo veel mogelijk hergebruikte materialen uit donorgebouwen te renoveren. Het Rijksvastgoedbedrijf becijferde dat door zo te werken 39% minder CO<sub>2</sub> is uitgestoten vergeleken met dezelfde renovatie met nieuwe materialen. Daarmee wordt deze kantoorrenovatie aangemerkt als "Paris Proof" – binnen het CO<sub>2</sub>-budget per vierkante meter gebouw om aan het Klimaatakkoord van Parijs te voldoen (Rijksvastgoedbedrijf, g.d.). Ook is nauwkeurig geregistreerd hoeveel massa en volume aan materiaal behouden is gebleven.



Daarnaast is op de kosten gelet. Hoewel hergebruik van vensterglas, constructiestaal, metselwerk en houten binnenkozijnen in dit project duurder waren dan nieuw vanwege arbeidsintensieve (na)bewerking, waren hergebruik van tapijttegels, verlichting, luchtbehandeling en glazen binnenwanden en -deuren financieel voordeliger dan nieuw. Verwacht wordt dat opschalen helpt om productiekosten en (na)bewerkingsprocessen goedkoper te maken.

### *Catering*

Circulariteitseisen en -gunningscriteria richtten zich ten eerste op het verminderen van verspilling in de gebruiksfase. Dit gebeurde door het monitoren van de hoeveelheid onverkochte/gebruikte producten die weggegooid moesten worden en de niet-geconsumeerde delen van porties. Naar aanleiding hiervan kon de portiegrootte en de hoeveelheid aanbod worden aangepast, zodat minder weggegooid hoefde te worden.

### *Wegen*

Bij een actieve aanbestedende dienst was duurzaamheid een van de gunningscriteria, de opdrachtnemer werd gevraagd hierop een visie geven. De winnaar heeft een dashboard ontwikkeld waarin de werkzaamheden worden geregistreerd. Tevens maakten zij een beheerplan waardoor ze de levensduurcyclus van straatwerk kunnen verlengen. Naar schatting van deze gemeente levert dit een gemiddelde levensduurverlenging van 50% op. Daarnaast wordt de aannemer ook verplicht mee te denken in geval dat vervanging niet nodig is. Dus vervanging alleen als het echt nodig is, wat leidt tot materiaalbesparing en CO<sub>2</sub>-reductie.

Een gemeente gaf een uitgebreide toelichting op het gebruik van hergebruikte materialen in projecten, en schetste daarbij ook de moeilijkheden: de gemeente is actief in het bewaren, opslaan en hergebruiken van straatmateriaal. Dit betekent echter dat het materiaal afgevoerd moet worden, opgeslagen en bij hergebruik weer opgehaald. Daar komt een significante administratieve last bij kijken: men moet registreren wat waar opgeslagen is en bij nieuwe projecten moet gezocht worden naar bruikbaar materiaal. De kosten die dit met zich meebrengt, liggen ruim hoger dan de kosten voor simpelweg toepassing van nieuw materiaal. Er is dus geen financiële prikkel om hergebruik te overwegen, eerder een drempel. De gemeente suggereerde dat de overheid mogelijk een faciliterende rol zou kunnen spelen om hergebruik aantrekkelijker te maken, middels bijvoorbeeld subsidies.



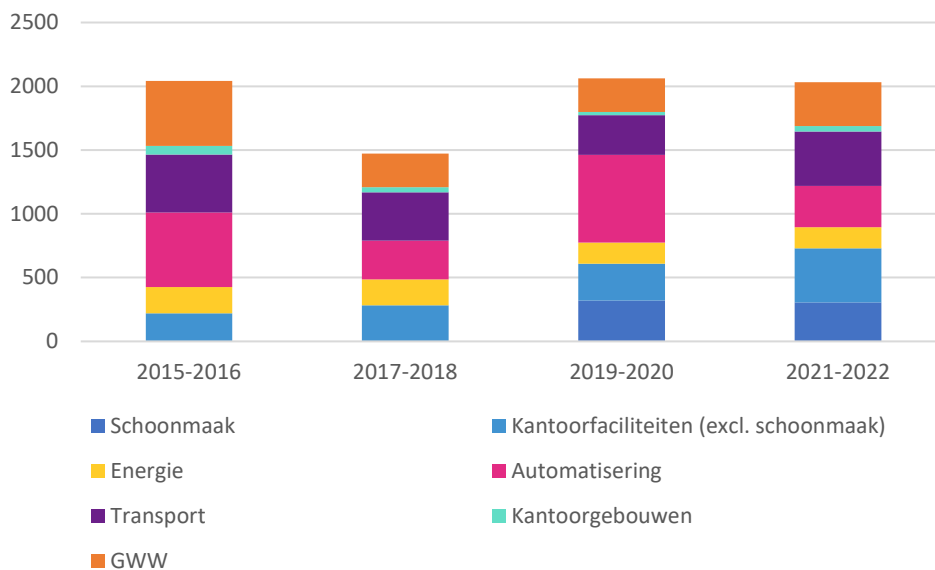
## 6 Trends in MVOI

In dit hoofdstuk worden een aantal voorzichtige trends geanalyseerd over de monitoringsperioden 2015-2016, 2017-2018, 2019-2020 en 2021-2022. Naast het vergelijken van inzet en effect over deze perioden, is voor het eerst de marktstandaard van alle perioden naast elkaar gezet. De steeds opschuivende marktstandaard helpt om inzet en effect verder te kunnen duiden.

Vanwege de verschuivende marktstandaard is een exacte vergelijking tussen monitoringsperioden niet mogelijk. Vanwege de veranderde marktomstandigheden is strenger gescoord en zijn de MVOI criteria aangescherpt. Externe factoren en daaraan gekoppelde interne onderzoeksmatige beslissingen hebben dus invloed op de trend. Trends uit dit hoofdstuk worden gebruikt om (niet behaalde) effecten beter te duiden. Ook is voor het eerst verkend, als onderdeel van de deelopdracht voor herpositionering van de monitor, in hoeverre MVOI-inzet kan bijdragen aan het klimaatdoel voor de elektriciteitssector in 2030 en hoe ver overheidsopdrachten elektriciteit nog verwijderd zijn van dit doel.

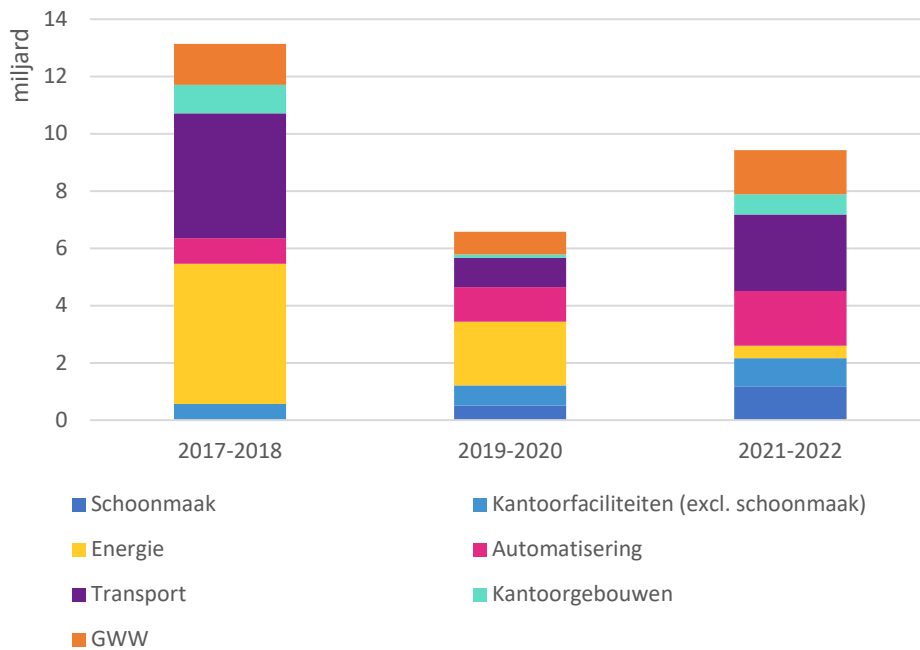
### 6.1 Trends in de populatie en de steekproeven

Het totaal aantal aanbestedingen in de populatie bleef in de periode 2021-2022 gelijk met circa tweeduizend aanbestedingen (Figuur 6-1). Het valt op dat het aandeel aanbestedingen voor kantoorfaciliteiten blijft toenemen. Per 2019-2020 is het cluster kantoorfaciliteiten uitgebreid met de productgroep schoonmaak (vandaar apart weergegeven in Figuur 6-1). De toename is hier niet door te verklaren omdat ook zonder de productgroep schoonmaak het aantal aanbestedingen in het cluster kantoorfaciliteiten elke periode toenam.



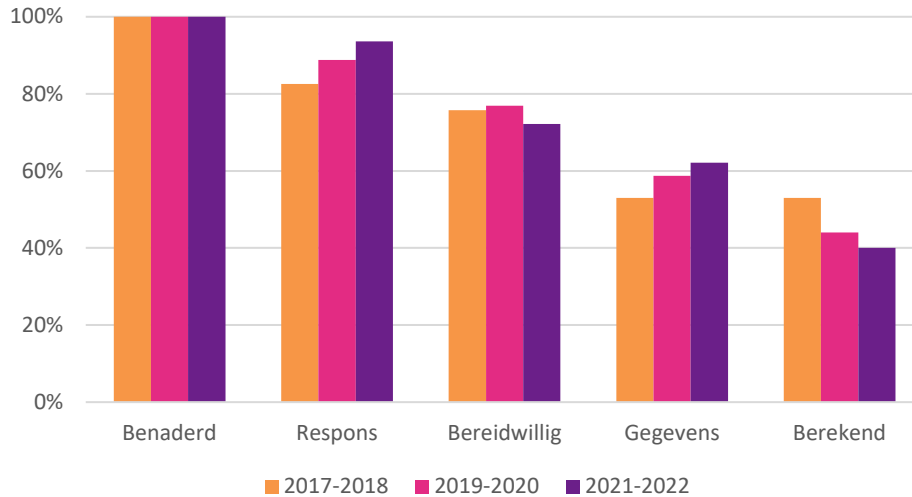
*Figuur 6-1 aantal aanbestedingen in de populatie. Schoonmaak is apart weergegeven omdat deze productgroep sinds 2019-2020 deel uitmaakt van de monitor.*

De geschatte omvang van de aanbestedingen in euro's was in 2021-2022 met zo'n 9,4 miljard euro hoger dan in 2019-2020 (circa 6,5 miljard euro) maar lager dan in 2017-2018 (circa 13 miljard euro). Voor 2015-2016 zijn geen schattingen van omvang gemaakt. De bedragen zijn geschat op basis van de omvang in de aankondiging van de aanbesteding. Dit is een ruw getal dat richting geeft in de aanbestedingsperiode, het daadwerkelijk bestede bedrag kan echter behoorlijk afwijken. Zo is in de meest recente monitoringsperiode bewust geen schatting van de omvang van elektriciteit gemaakt, vanwege de grote verschillen in inkooprijzen gedurende de monitoringsperiode.



*Figuur 6-2 geschatte omvang van alle aanbestedingen in de populatie in euro's. Schoonmaak is apart weergegeven omdat deze productgroep sinds 2019-2020 deel uitmaakt van de monitor.*

Vergeleken met de vorige monitorperiodes was in 2021-2022 een stijgende trend in de respons op onze contactverzoeken te zien. De bereidwilligheid om deel te nemen is in 2021-2022 echter licht gedaald. Er zijn wel meer gegevens aangeleverd dan ooit (62% van de aanbestedingen in 2021-2022), maar het is in minder gevallen gelukt om met deze gegevens een effect te berekenen (Figuur 6-3). Dat kwam omdat gegevens vaak niet volledig werden aangeleverd. Bijvoorbeeld dat wel was gecompenseerd met garanties van oorsprong (GvO), maar dat deze GvO's niet ter controle konden worden aangeleverd. Of dat men wel wist dat was gereden met elektrische voertuigen, maar niet met welk type en hoeveel kilometers. Toch kon dankzij een aantal aanbestedingen, waarin gegevens met veel detail konden worden overhandigd, op veel thema's een effect worden gekwantificeerd.

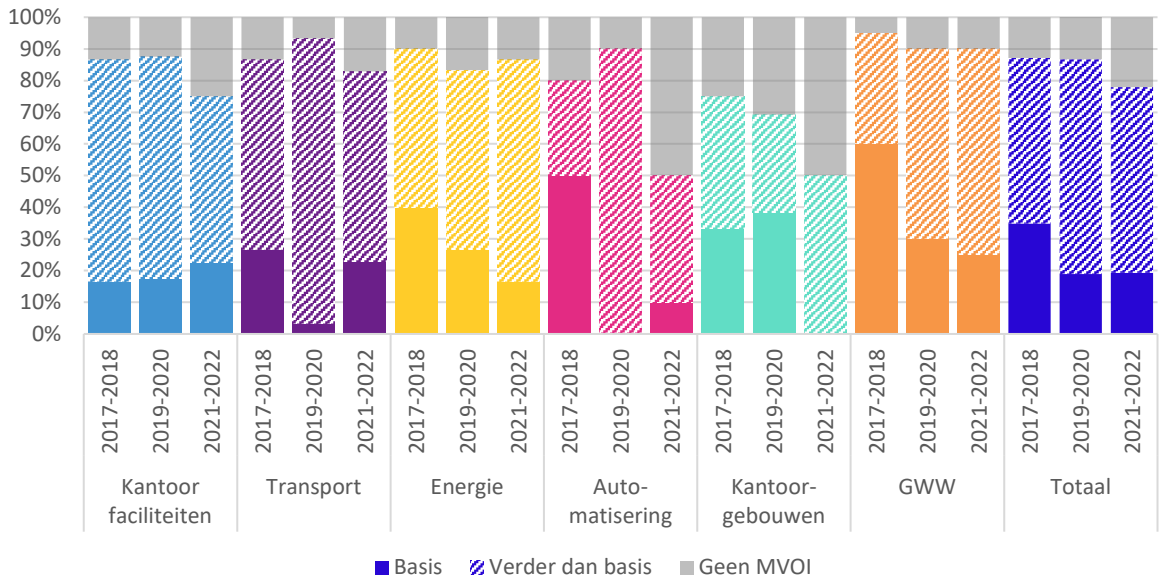


*Figuur 6-3 Verskil in interactie en mogelijkheid van kwantificering van effect over de monitoringsperiodes 2017-2018, 2019-2020 en 2021-2022.*

## 6.2 Trends in inzet

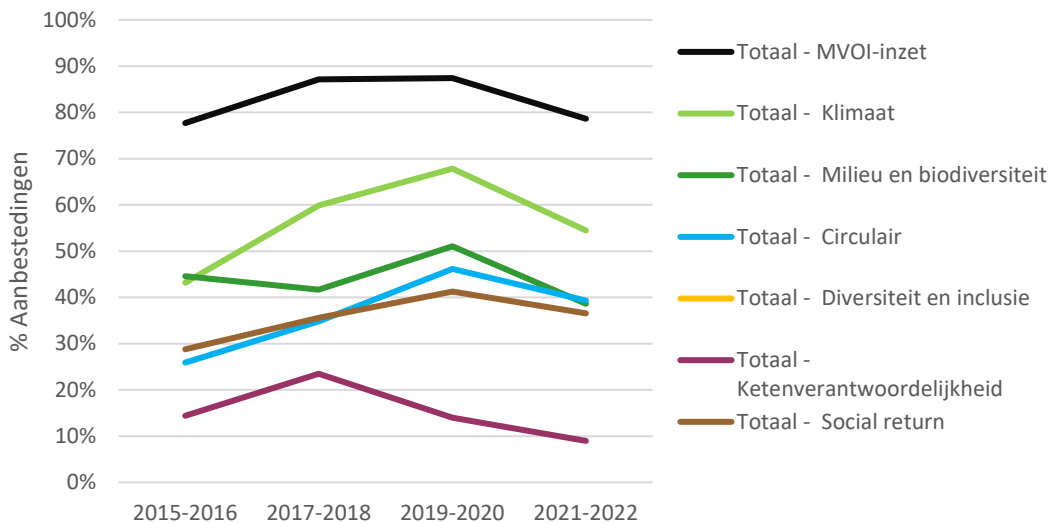
79% van de aanbestedingen zetten in 2021 en 2022 in op MVOI. Dat zijn acht procentpunt minder aanbestedingen dan in 2017-2018 en 2019-2020. Dit heeft een aantal belangrijke methodologische verklaringen, zoals later benoemd in deze sectie. Het aantal aanbestedingen dat in 2021-2022 inzette op MVOI was gelijk aan de eerste monitor over de periode 2015-2016. Zie Figuur 6-5.

De inzet op minimaal ambitieniveau basis bleef tussen 2019-2020 en 2021-2022 gelijk, met 19% van de aanbestedingen. De inzet op een hoger niveau dan het minimum, door gunningscriteria te stellen of criteria die verder gaan dan het ambitieniveau basis, nam af. In 2021-2022 gebruikte 59% van de aanbestedingen in de steekproeven criteria die verder gingen dan het basisniveau. Dit is minder dan in 2019-2020 (68%), maar meer dan in 2017-2018 (52%). Toch is de totale inzet lager dan in 2017-2018, omdat inzet op het basisniveau toen met 35% van de aanbestedingen hoger lag dan nu (zie Figuur 6-4). Kortom: de inzet op alleen het basisniveau blijft gelijk, maar inzet verder dan het basisniveau is licht gedaald.



Figuur 6-4 Per cluster in de periode 2017-2018, 2019-2020 en 2021-2022 het percentage aanbestedingen zonder inzet op MVOI (grijs doorzichtig gekleurd), het percentage aanbestedingen met MVOI via het basis ambitieniveau (minimumeisen; donker gekleurd) en het percentage aanbestedingen waarin, naast minimeisen, ook gunningscriteria en/of eisen die ambitieuzer waren dan de minimeisen zijn toegepast (gestreept).

Het thema klimaat komt met 54% van de aanbestedingen nog altijd het vaakst terug, al is de inzet lager dan voorheen. Er werd ongeveer tien procentpunt minder vaak op klimaat ingezet dan in de vorige monitoringsperiode. Ook op de andere thema's zien we een afname in de inzet (Figuur 6-5). Op het thema diversiteit en inclusie kon voor het eerst worden gescoord; 4% van de aanbestedingen besteedde aandacht aan dit thema.



Figuur 6-5 Inzet van aanbestedingen op MVOI totaal en per MVOI-thema over de periode 2015 tot 2022.

Een belangrijke verklaring voor de dalende trend is dat er strenger is gescoord. Zo is bij de productgroep zonnepanelen niet langer standaard gescoord op klimaat. In vorige periodes werd aangenomen dat geïnstalleerde zonnepanelen direct (grotendeels fossiele) elektriciteit vervangen. Vanaf deze ronde is alleen nog op het thema klimaat gescoord als is ingezet op een emissiereductie in de levenscyclus van de zonnepanelen zelf; bijvoorbeeld door de levensduur van zonnepanelen te verlengen of door (delen) in te kopen uit landen met een emissiearme energiemix.

Daarnaast zijn de criteria in de MVOI-criteriatool aangescherpt. Zo is in 2021 de emissieklasse in de productgroepen transport verhoogd van Euro 6 naar Euro 6d en zijn de minimumeisen voor dienstreizen per trein verhoogd om het niveau basis te behalen. Daarnaast geldt bij een groot aantal productgroepen sinds dat jaar een minimale inzet op social return van 5% van de opdrachtsom, loonsom, of het aantal in te zetten uren. Een eis of gunningscriterium onder de 5% behaalt daarmee niet langer het ambitieniveau basis.

Ook gaf een aantal aanbestedende diensten aan dat in 2021-2022 bewust lager was ingezet, omdat zij vermoedden dat een tekort aan gekwalificeerd personeel na de coronapandemie de uitvoerbaarheid van de MVOI-criteria mogelijk bemoeilijkte. Om toch voldoende inschrijvingen te ontvangen, hebben zij hun ambities naar beneden bijgesteld.

Een andere verklaring voor de daling is de variatie binnen de steekproeven. Een aantal aanbestedende diensten kocht specifieke producten in waarbij MVOI-criteria minder vaak onderdeel bleken van inzet. Dit was bijvoorbeeld het geval bij veiligheidskleding voor aanbestedende diensten binnen de productgroep bedrijfskleding.

Hoewel het thema biobased nu onder circulair valt, hebben we biobased nog apart geanalyseerd op trends. Op biobased wordt weinig gescoord. In 2021-2022 werd niet ingezet op biobrandstoffen zoals HVO-diesel of biogas in de productgroepen dienstauto's en transportdiensten, terwijl in de periode 2019-2020 nog de helft van de aanbestedingen in deze productgroepen met criteria hierop inzette. De inzet op groen gas bij de inkoop van gas bleef nagenoeg gelijk met twee aanbestedingen in 2021-2022, twee in 2019-2020 en één in 2017-2018. Er is dus een voorzichtige trend waar te nemen dat niet langer wordt ingezet op biobrandstoffen voor transport.

### **6.3 Niet-geëxtrapoleerde vergelijking effecten**

Omdat het vanwege de grote variantie in effecten en de kleine steekproefgrootte deze monitoringsperiode niet mogelijk was om de effecten te extrapoleren, zijn de niet-geëxtrapoleerde effecten door de jaren heen met elkaar vergeleken. Een exacte vergelijking is niet mogelijk, omdat de steekproefgrootte en omvang over de jaren heen verschilt. Wel geeft deze vergelijking een indruk van het minimaal gerealiseerde effect per periode. Ook worden in deze sectie verklaringen gegeven voor trends in MVOI-effecten.

In 2021-2022 is voor 900 kton aan CO<sub>2</sub>-eq emissies vermeden over de hele contractperiode van de onderzochte aanbestedingen. Ten opzichte van de periode 2015-2016 zijn in totaal naar schatting 400 kton CO<sub>2</sub>-eq emissies meer vermeden, ten opzichte van 2017-2018 circa 500 kton meer en ten opzichte van 2019-2020 juist circa 500 kton minder.

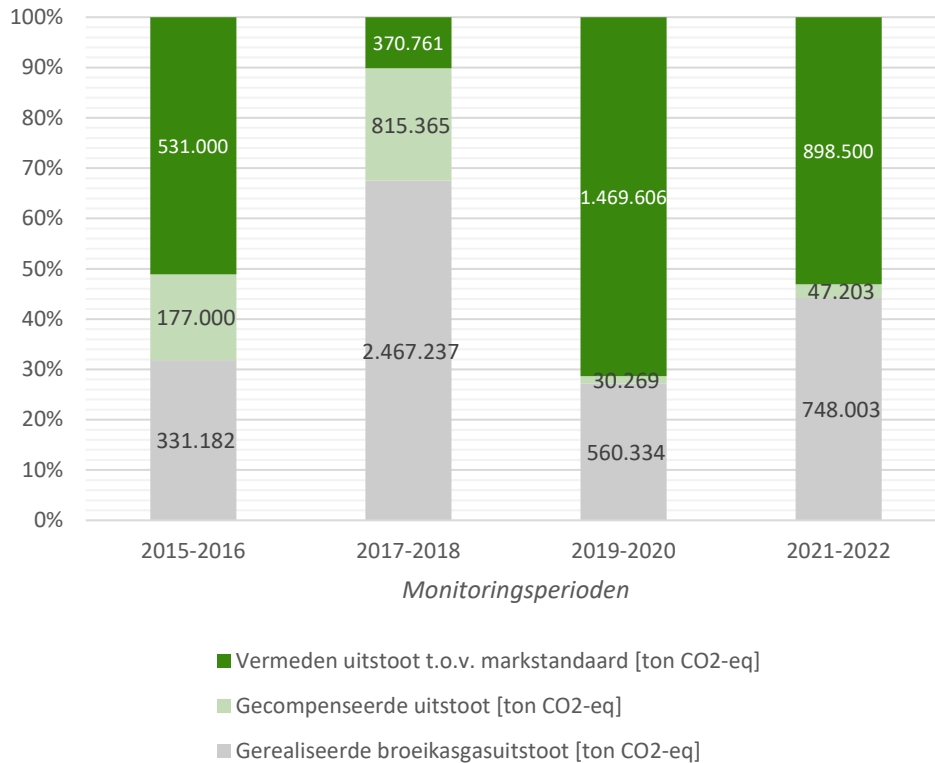
In elke monitoringsperiode is in het cluster energie veruit het meeste effect in vermeden broeikasgassen is gerealiseerd. Figuur 6-6 geeft de vermeden uitstoot in het cluster energie (productgroepen elektriciteit, gas en zonnepanelen) weer ten opzichte van de marktstandaard. Dat komt overeen met bijna de volledige vermeden emissies die in de vorige paragraaf zijn gegeven. De figuur toont ook de gecompenseerde uitstoot (uitsluitend gerealiseerd in de productgroep gas). En hoeveel broeikasgasuitstoot in het cluster is gerealiseerd terwijl is ingekocht met MVOI. Door de resultaten relatief te presenteren kan het aandeel besparing over verschillende monitoringsperioden vergeleken worden, ondanks de variatie in omvang en emissies in de steekproeven.

In de monitoringsperiode 2021-2022 werd iets meer dan de helft van de uitstoot in het cluster vermeden door strategisch in te kopen. Dit is gelijk aan de monitoringsperiode 2015-2016 maar bijna twintig procentpunt lager dan in 2019-2020, toen een besparing van meer dan 70% werd gerealiseerd ten opzichte van wat zou zijn ingekocht als alleen de marktstandaard was gehanteerd.

De vermindering in vermeden CO<sub>2</sub>-uitstoot ten opzichte van de vorige monitoringsperiode heeft meerdere verklaringen. In de productgroep elektriciteit is in de monitoringsperiode 2021-2022 ongeveer 65% van de uitstoot vermeden. Dat is lager dan de 75% in de monitoringsperiode 2019-2020 toen ook het ingekochte volume in de steekproef met 3,4 terawattuur (TWh) veel groter was dan de 1,9 TWh in 2021-2022. Ook de gewijzigde marktstandaard speelt een rol: de Nederlandse elektriciteitsmix is tussen 2019-2020 en 2021-2022 veel schoner geworden. Door meer inzet van hernieuwbare energiebronnen komen bij elektriciteitsproductie in Nederland dus steeds minder broeikasgassen vrij. De emissie-intensiteit van 1 MWh elektriciteit waar mee is gerekend (marktstandaard) daalde in deze periode van 480 kg CO<sub>2</sub>-eq naar 372 kg CO<sub>2</sub>-eq (zie berekeningen in Bijlage A)<sup>2</sup>. Hadden we deze monitoringsperiode met de oude elektriciteitsmix van 2019-2020 gerekend, dan was in totaal 1.050 kton aan CO<sub>2</sub>-eq emissies vermeden in plaats van circa 900 kton. Toch is de gemiddelde uitstoot van de steekproef in 2021-2022 nagenoeg gelijk gebleven met 2019-2020, met respectievelijk 127 kg CO<sub>2</sub>-eq/MWh en 114 kg CO<sub>2</sub>-eq/MWh – waarschijnlijk doordat minder ambitieus is ingekocht (zie ook sectie 6.5).

<sup>2</sup> N.B., Het CBS heeft in 2023 statistieken gepubliceerd van emissiefactoren bij elektriciteitsproductie tussen 2000 en 2022. Deze waarden wijken af van de marktstandaard waarmee in eerdere rapporten is gerekend. Ook zijn voor 2022 nog geen definitieve gegevens beschikbaar. Voor consistentie is gekozen om de oorspronkelijke waarden uit eerdere rapporten aan te houden en niet de gegevens van het CBS. Zie ook: <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2023/51/rendementen-co2-emissie-elektriciteitsproductie-2022>.



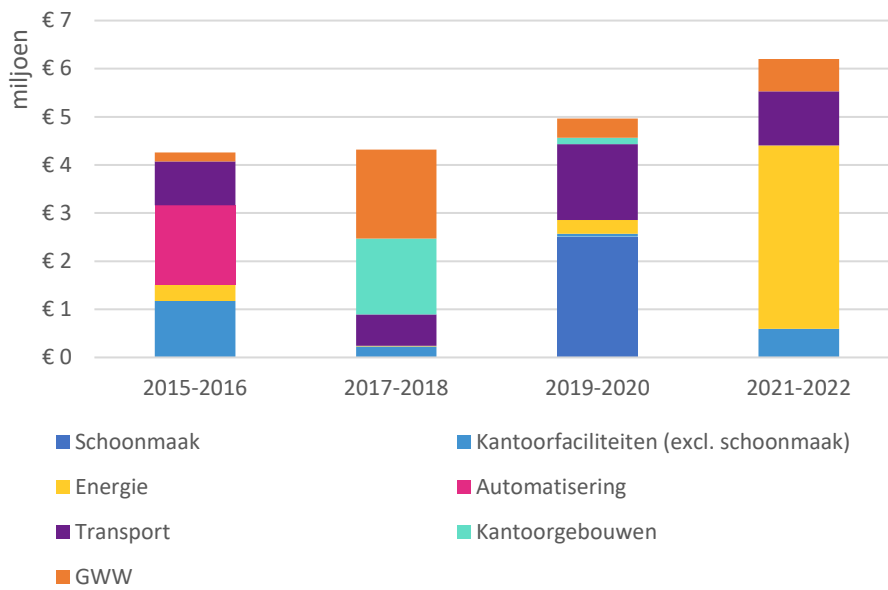


*Figuur 6-6 vermeden broeikasgasuitstoot over de steekproeven uit het cluster energie (elektriciteit, zonnepanelen en gas) in alle periodes (in ton CO<sub>2</sub>-eq). Grijs: de gerealiseerde uitstoot door het gebruik van energie met MVOI. Lichtgroen: aandeel compensaties. Groen: aandeel vermeden uitstoot t.o.v. de marktstandaard uit de betreffende monitoringsperiode. Alle emissies bij elkaar opgeteld (100%) is wat zou zijn uitgestoten als alleen volgens de marktstandaard was ingekocht.*

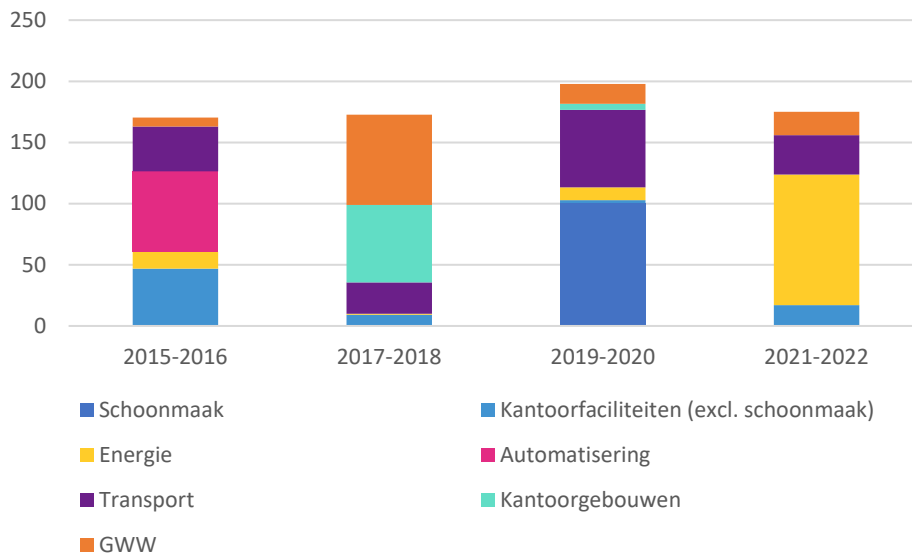
De vermeden fijnstofuitstoot en uitstoot van stikstofdioxide was in de monitoringsperiode 2021-2022 juist veel groter dan in alle voorgaande rondes bij elkaar. Dit komt omdat in de berekeningen voor de clusters automatisering, kantoorgebouwen en energie voor het eerst ook een besparing kon worden gekwantificeerd. Het grootste effect werd gerealiseerd in de productgroepen elektriciteit en gas. Hetzelfde geldt voor besparingen in mineraal en fossiel grondstoffengebruik. Ook hier is door toegevoegde effectberekeningen in dezelfde clusters en veel groter effect gekwantificeerd dan in alle voorgaande monitoren bij elkaar. Kanttekening is dat het effect hier niet per se door MVOI-maatregelen is gerealiseerd maar door betere data en verbetering in de analysemethode. Toch zien we ook een toename in vermeden uitstoot van fijnstof en stikstofdioxide als we alleen het cluster transport door de jaren heen vergelijken. In dit cluster wordt sinds de eerste monitoringsperiode op vermeden fijnstof en stikstofdioxide gerapporteerd.

Tenslotte wordt steeds meer geld uitgegeven aan social return. Het effect in fte's in deze monitoringsperiode blijft wel nagenoeg gelijk, omdat niet langer 35 duizend euro maar 25 duizend euro als één fte geldt. Als aanbestedende diensten zelf aangaven hoeveel fte's zijn

ingezet, is dat getal aangehouden. Het valt op dat elke monitoringsperiode een ander cluster heeft dat het meest bijdraagt aan social return. Zie Figuur 6-7 en Figuur 6-8. Daarnaast valt op dat schoonmaak in 2019-2020, toen de productgroep voor het eerst is toegevoegd, veel bijdroeg aan social return binnen het cluster kantoorfaciliteiten. In 2021-2022 kon geen effect voor de productgroep schoonmaak worden gekwantificeerd.



Figuur 6-7 trends in investeringen in social return per cluster in de periode 2015-2022 (in miljoenen euro's).



Figuur 6-8 trends in voltijdbanen in social return per cluster in de periode 2015-2022 (in fte's).

#### **6.4 Marktstandaarden door de jaren heen**

Andere verklaringen voor de dalende trends kunnen worden gezocht in de wijzigingen van de marktstandaarden door de jaren heen. Elke monitoringsperiode is de marktstandaard geëvalueerd. De marktstandaard is aangepast wanneer uit opgehaalde informatie bleek dat het marktgemiddelde aanbod was gewijzigd. Alle marktstandaarden door de jaren heen zijn per productgroep weergegeven in Tabel 6-1.

Voor het cluster energie (elektriciteit, gas en zonnepanelen) wordt in 2021-2022 de marktstandaard gebruikt uit het referentiejaar 2021 zoals in de RIVM-Effectmetingstool Energie 2024. In de voorgaande monitoringsperioden werden verschillende, soms sterk verouderde, referentiejaar door elkaar gebruikt.

Voor het cluster transport (buitenlandse dienstreizen, dienstauto's en transportdiensten) is dezelfde aanpak gehanteerd. Sinds 2021-2022 is de marktstandaard afkomstig uit de Effectmetingstool Transport 2024. De marktstandaard in deze effectmetingstool is het gemiddelde aanbod aan transportmodaliteiten dat in 2022 op de markt was.

Voor het cluster automatisering (ICT-hardware) kon voor het eerst een marktstandaard worden gerealiseerd. Voor het cluster Kantoorgebouwen (nieuwbouw en renovatie) werd voor het eerst een milieuvoetafdruk in plaats van klimaatvoetafdruk gebruikt als marktstandaard. Voor de productgroep wegen kon voor het eerst een klimaatvoetafdruk op basis van fysieke grondstofstromen in plaats van MKI-waardes worden gebruikt als marktstandaard.

Van de overige productgroepen bleef de marktstandaard in 2021-2022 gelijk aan de voorgaande evaluatieperiode.

Tabel 6-1 marktstandaarden van alle productgroepen in de monitoringsperiodes van 2015 t/m 2022. N.B., onder milieuvoetafdruk wordt verstaan: minimaal effectwaardes van uitstoot van broeikasgassen, fijnstof en stikstofoxiden. Met klimaatvoetafdruk wordt alleen uitstoot van broeikasgassen bedoeld.

<b>Productgroep</b>	<b>Marktstandaard 2021-2022</b> (deze studie)	<b>Marktstandaard 2019-2020</b> (Hollander et al., 2023)	<b>Marktstandaard 2017-2018</b> (Dekker et al., 2021)	<b>Marktstandaard 2015-2016</b> (De Valk et al., 2019)
<b>ICT hardware</b>	Gemiddelde milieuvoetafdruk en levensverwachting ICT-hardware NL. Bron: RIVM-effectmetingstool ICT (2024)	Niet kunnen kwantificeren	Niet kunnen kwantificeren	Niet kunnen kwantificeren
<b>Elektriciteit</b>	Milieuvoetafdruk Nederlandse elektriciteitsmix in 2021. Bron: RIVM-effectmetingstool Energie (2024)	Klimaatvoetafdruk stroom onbekend Nederland in 2020. Bron: co2emissiefactoren.nl (stand: januari 2020)	Klimaatvoetafdruk grijze stroom in Nederland voor 2017. Bron: co2emissiefactoren.nl (stand: januari 2017 en eerder)	Klimaatvoetafdruk grijze stroom in Nederland voor 2017. Bron: co2emissiefactoren.nl (stand: januari 2017 en eerder)
<b>Gas</b>	Milieuvoetafdruk Nederlands aardgasverbruik in 2021. Bron: RIVM-effectmetingstool Energie (2024)	Klimaatvoetafdruk aardgasverbruik in Nederland in 2020. Bron: co2emissiefactoren.nl (stand: januari 2020)	Klimaatvoetafdruk aardgasverbruik in Nederland voor 2017. Bron: co2emissiefactoren.nl (stand: januari 2017 en eerder)	Klimaatvoetafdruk aardgasverbruik in Nederland voor 2017. Bron: co2emissiefactoren.nl (stand: januari 2017 en eerder)
<b>Zonnepanelen</b>	Milieuvoetafdruk Nederlandse elektriciteitsmix in 2021 en levensverwachting zonnepanelen (30 jaar volgens IEA, 2021). Bron: RIVM-effectmetingstool Energie (2024)	Klimaatvoetafdruk Nederlandse elektriciteitsmix in 2008 en levensverwachting zonnepanelen (30 jaar volgens IEA, 2021). Bron: ELCD database via Ecoinvent v3.7, referentiejaar 2008.	Klimaatvoetafdruk grijze stroom in Nederland voor 2017 en levensverwachting zonnepanelen (aannee 15 jaar). Bron: co2emissiefactoren.nl (stand: januari 2017 en eerder)	Klimaatvoetafdruk grijze stroom in Nederland voor 2017 en levensverwachting zonnepanelen (aannee 15 jaar). Bron: co2emissiefactoren.nl (stand: januari 2017 en eerder)
<b>Openbare verlichting</b>	Alleen social return gekwantificeerd volgens handreiking VNG (2018)	Niet kunnen kwantificeren	Klimaatvoetafdruk Verduurzamingstool Buitenverlichting (CE Delft, 2020b)	Klimaatvoetafdruk van spaarlampen. Bron: Croezen et al., (2009)

<b>Productgroep</b>	<b>Marktstandaard 2021-2022</b> (deze studie)	<b>Marktstandaard 2019-2020</b> (Hollander et al., 2023)	<b>Marktstandaard 2017-2018</b> (Dekker et al., 2021)	<b>Marktstandaard 2015-2016</b> (De Valk et al., 2019)
<b>Wegen</b>	Gemiddelde klimaatvoetafdruk beton voor straatstenen & standaard asfalt. Bronnen: Roadmap betonakkoord (CE Delft, 2020), asfaltemissies (Shacat et al., 2024), overig: Ecoinvent v3.10 cut-off.	MKI-waardes terugberekend tot klimaatvoetafdruk. Bronnen: CE Delft (2017), EcoReview (2021)	Klimaatvoetafdruk referentieweg in Nederland in 2018. Bronnen: Dubomat (2018). Overig: Ecoinvent v3.6	Niet kunnen kwantificeren
<b>Bedrijfskleding</b>	Klimaatvoetafdruk textielverbranding in Nederland. Bron: CE Delft (2021)	Klimaatvoetafdruk textielverbranding in Nederland. Bron: CE Delft (2021)	Klimaatvoetafdruk textielverbranding in Nederland. Bron: CE Delft (2021)	Niet kunnen kwantificeren
<b>Catering</b>	Gemiddelde Nederlandse klimaatvoetafdruk per type maaltijd. Bronnen: Sustainablefootprint.org (g.d.), voedselverspilling per maaltijd (Vollebregt & Soethoudt, 2020)	Gemiddelde Nederlandse klimaatvoetafdruk per type maaltijd. Bronnen: Sustainablefootprint.org (g.d.), voedselverspilling per maaltijd (Vollebregt & Soethoudt, 2020)	Klimaatvoetafdruk gemiddeld Nederlands dieet. Bron: Vellinga et al., (2020).	Niet kunnen kwantificeren
<b>Kantoor-meubilair</b>	Grondstofbesparing meubilair, cijfers voor nationale CE-rapportage 2020. Bron: Zijp et al., (2020)	Grondstofbesparing meubilair, cijfers voor nationale CE-rapportage 2020. Bron: Zijp et al., (2020)	Klimaatvoetafdruk kantoormeubilair (Memo Rijkswaterstaat, 2018)	Klimaatvoetafdruk kantoormeubilair (Memo Rijkswaterstaat, 2018)
<b>Nieuwbouw en renovatie van kantoor-gebouwen</b>	Klimaatvoetafdruk bouwvoertuigen NL en gemiddelde milieuvoetafdruk typische bouwproducten zoals beton, staal, keramieken tegels en dubbel glas. Bronnen: Co2emissiefactoren.nl, overig: Ecoinvent v3.10 cut-off	Klimaatvoetafdruk Nederlandse elektriciteitsmix in 2008 en levensverwachting zonnepanelen (30 jaar volgens IEA, 2021). Bron: ELCD database via Ecoinvent v3.7, referentiejaar 2008.	Klimaatvoetafdruk Nederlandse grijze stroom in 2008 en levensverwachting zonnepanelen (aannee 15 jaar). Bron: ELCD database via Ecoinvent v3.7, referentiejaar 2008.	Niet kunnen kwantificeren

<b>Productgroep</b>	<b>Marktstandaard 2021-2022</b> (deze studie)	<b>Marktstandaard 2019-2020</b> (Hollander et al., 2023)	<b>Marktstandaard 2017-2018</b> (Dekker et al., 2021)	<b>Marktstandaard 2015-2016</b> (De Valk et al., 2019)
<b>Contractvervoer en Transportdiensten</b>	Gemiddelde milieuvoetafdruk transportvormen in Nederland in 2022. Bron: RIVM-effectmetingstool Transport (2024)	Gemiddelde milieuvoetafdruk transportvormen in Nederland in 2019. Bron: RIVM-effectmetingstool Transport (2022)	Klimaatvoetafdruk gespecificeerd door aanbestedende diensten zelf. Bron: Dekker et al. (2021)	Niet kunnen kwantificeren
<b>Dienstauto's</b>	Gemiddelde milieuvoetafdruk transportvormen in Nederland in 2022. Bron: RIVM-effectmetingstool Transport (2024)	Gemiddelde milieuvoetafdruk transportvormen in Nederland in 2019. Bron: RIVM-effectmetingstool Transport (2022)	Gemiddelde milieuvoetafdruk transportvormen in Nederland. Bron: RIVM-effectmetingstool Transport (2019)	Klimaatvoetafdruk gebruik van brandstoffen in Nederland in 2017. Bron: co2emissiefactoren.nl, stand 2017
<b>Dienstreizen</b>	Gemiddelde milieuvoetafdruk transportvormen in Nederland in 2022. Bron: RIVM-effectmetingstool Transport (2024)	Klimaatvoetafdruk transportvormen in Nederland in 2022. Bron: co2emissiefactoren.nl, stand januari 2022	Schatting klimaatvoetafdruk per vervoersmodaliteit i.s.m. VCK travel. Bron: Dekker et al., (2021)	Niet kunnen kwantificeren
<b>Schoonmaak</b>	Niet kunnen kwantificeren	Niet kunnen kwantificeren	Geen onderdeel van deze monitoringsperiode	Geen onderdeel van deze monitoringsperiode

## 6.5 Van relatief naar absoluut monitoren: casus klimaatdoel elektriciteit

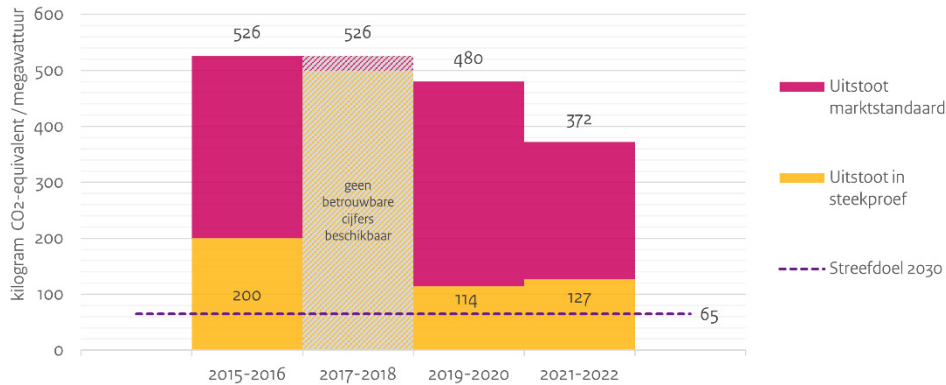
Naast relatief monitoren kan de MVOI-monitor mogelijk ook bijdragen aan absoluut ("distance-to-target") monitoren van beleidsdoelen. Daarmee wordt geanalyseerd hoe ver de inzet en effect van beleidsdoelen zijn verwijderd. In het kader van de deelopdracht voor herpositionering van deze monitor is verkend of en hoe dit zou kunnen.

Deze sectie geeft eerste inzichten van een mogelijke verbeterslag van de productgroepanalyses voor 2025 en verder. De cijfers zijn gebaseerd op de vorige monitoringsperiodes. Zie Figuur 6-9.

Voor de Nederlandse elektriciteitssector kan al een emissiedoel worden bepaald op basis van de Klimaat- en Energieverkenning 2023 van het PBL. Er wordt verwacht dat de uitstoot van de elektriciteitssector in 2030 tussen de 9 en 23 megaton CO<sub>2</sub>-equivalenten per jaar ligt (zie tabel 2.3 in [Klimaat- en Energieverkenning 2023 \(pbl.nl\)](#)). De elektriciteitsvraag zal 138-159 TWh bedragen in 2030 (zie p., 45 in KEV, 2023).

In deze verkenning geeft het PBL aan dat het fit-for-55 doel van 55% minder broeikasgasuitstoot t.o.v. 1990 in het laagste scenario in zicht is. Als we ervanuit gaan dat de volledige elektriciteitsvraag in 2030 door binnenlandse productie kan worden gedekt (= geen netto import),

berekenen we het doel voor de emissie-intensiteit in 2030 bij fit-for-55 als volgt:  $9\text{Mton}/138\text{ TWh} = 65,22\text{ g CO}_2\text{-eq/KWh}$ . Dat komt neer op een streefdoel voor emissie-intensiteit van zo'n 65 kg CO<sub>2</sub>-eq/MWh.



*Figuur 6-9 emissie-intensiteit van 1 Megawattuur (MWh) elektriciteit en streefdoel 2030 voor de productgroep elektriciteit. De bovenste cijfers in de figuur geven de marktstandaard weer: de gehanteerde gemiddelde uitstoot van 1 MWh in de betreffende monitoringsperiode.*

De klimaatwinst per MWh, een meer gestandaardiseerde maat om periodes te kunnen vergelijken, daalde van 366 kg CO<sub>2</sub>-eq (2019-2020) naar 245 kg vermeden CO<sub>2</sub>-eq per MWh (2021-2022). Ook dit geeft dus aan dat het gerealiseerde effect, dit keer genormaliseerd naar 1MWh, in de meest recente monitoringsperiode is gedaald.

In 2017-2018 was de kwantificeerbare klimaatwinst beperkt tot 27 kg CO<sub>2</sub>-eq/MWh, deels doordat toen alleen van een aantal kleinere partijen uit de steekproef gegevens zijn aangeleverd. De helft van de gecontacteerde partijen werkte in die periode niet mee. Hierdoor kon van die partijen geen MVOI-winst worden vastgesteld.

De berekeningen van de overige cijfers in deze figuur zijn te vinden in Bijlage A.





## 7 Discussie

In dit onderzoek is zorgvuldig aandacht besteed aan het minimaliseren van mogelijke onzekerheden in de verzameling, verwerking en interpretatie van gegevens. De robuustheid van de resultaten, validatie door vergelijking met andere analyses en de beperkingen van de methode worden behandeld in de volgende secties.

### 7.1 Discussie van de resultaten

Maatschappelijk verantwoord opdrachtgeven en inkopen heeft in de periode 2021-2022 geresulteerd in zowel winst voor mens als voor het milieu. Echter, de inzet op sommige thema's vertoonde een afvlakking of een lichte daling in vergelijking met de vorige monitoringsperioden. De klimaatwinst was kleiner, terwijl de sociale winst gelijk bleef. De milieuwinst is daarentegen toegenomen door een vermindering van de uitstoot van fijnstof en stikstofoxiden, evenals door grondstofbesparing (fossiel, mineraal, water) in vergelijking met voorgaande monitoringsperioden.

Mogelijke verklaringen voor de afvallende klimaatwinst zijn onder andere (sterk) gewijzigde marktstandaarden, zoals een steeds schoner wordende energiemix, alsook een verminderde inzet op MVOI door aanbestedende diensten en een lagere aanlevering van data die nodig zijn voor kwantificering.

Bij de resultaten moet opgemerkt worden dat de berekende winst door MVOI alleen gebaseerd is op de aanbestedingen waarvan een effect te kwantificeren was. Bij de aanbestedingen waarvoor onvoldoende gegevens beschikbaar waren, zijn, net als in de vorige monitoringsperioden, de effecten op nul geschat. In werkelijkheid zal de winst daarom minimaal gelijk of groter zijn en dus kunnen de gepresenteerde getallen gezien worden als een minimale winst. Bij de interpretatie van de effectgetallen is het belangrijk te beseffen dat bij sommige productgroepen, zoals bij elektriciteit en zonnepanelen, naast MVOI ook andere beleidsinstrumenten, zoals subsidies, een rol hebben gespeeld in de aanschaf ervan.

Een kanttekening bij de analyse van tijdtrends is dat de marktstandaard in de huidige periode ten opzichte van de vorige monitors soms is gewijzigd, waardoor een één-op-één-vergelijking met eerdere monitoringsperioden niet mogelijk is. Desondanks is de marktstandaard op het gebied van MVOI in alle gevallen ofwel aangescherpt, ofwel gelijk gebleven ten opzichte van de vorige monitors, en in ieder geval niet minder streng. Dit impliceert dat de resultaten de minimaal bereikte effecten weergeven, en dat het positieve verschil met eerdere perioden dus mogelijk groter kan zijn dan hier geschetst.

#### 7.1.1 *Kwantificering van effect van MVOI*

Bij 40% van de aanbestedingen is uiteindelijk een effect gekwantificeerd. Dat is minder dan de vorige monitoringsperioden. Redenen voor het niet kunnen kwantificeren van een effect zijn

hetzelfde als in eerdere studies geïdentificeerd: verloop en tijdgebrek van contractmanagers en geen of onvoldoende contractmanagement (zie ook: Hollander et al., 2023).

De marktstandaard wordt niet alleen door MVOI beïnvloed, maar ook door technologische ontwikkelingen, conjunctuurschommelingen en geopolitieke ontwikkelingen. Opvallend is dat deze periode de marktstandaard soms ambitieuzer was geworden dan MVOI-criteria. Uit interviews voor de productgroep elektriciteit bleek bijvoorbeeld dat op het hoogtepunt van de energiecrisis door de oorlog in Oekraïne uitsluitend nog hernieuwbare elektriciteit werd aangeboden. Het marktaanbod was daarmee duurzamer dan de oorspronkelijke vraag van die aanbestedende dienst. Dit punt is verder geduid in bijlage 10.1.

Dit wijst ook op de noodzaak om aandacht te besteden aan causaliteit. In het geval van hernieuwbare elektriciteit is de kwantificering bijvoorbeeld niet aantoonbaar een gevolg van de inzet op MVOI. Om causaliteit verder in kaart te brengen voor MVOI, is het raadzaam om gebruik te maken van alternatieve analysemethoden, zoals systeemdynamica- of agent-based modellen (Coenen et al., 2024). Dat zijn modellen om complexe systemen te simuleren. Ze zijn geschikt voor het analyseren van causaliteit tussen inzet en effect van MVOI omdat ze zowel de dynamiek van beleidsinterventies als de reacties van verschillende actoren in een complexe keten kunnen weergeven.

### 7.1.2 *Vergelijking met andere analyses*

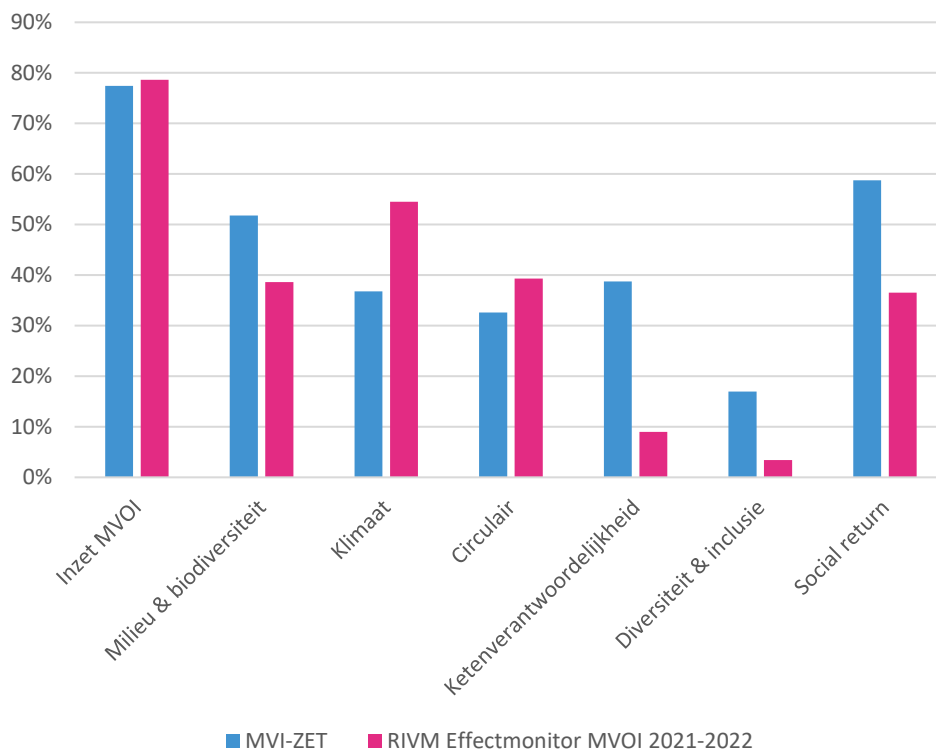
De huidige monitor laat zien dat er een stagnerende trend is in MVOI. Andere monitoringsanalyses uit de aanbestedingspraktijk geven een vergelijkbaar beeld. Hoewel Bouwend Nederland (2023) aangeeft dat tot en met 2022 elk jaar vaker is gegund op duurzaamheid in openbare aanbestedingen bij bouw en infra, is de inzet van aanbestedende diensten met minimumeisen op het gebied van duurzaamheid na jaren van sterke groei in 2022 gelijk gebleven aan 2021. Ook wordt genoemd dat duurzaamheid doorgaans een ondergeschikte rol speelt in de aanbestedingen, ondanks dat bij bouw en infra steeds vaker op duurzaamheid is gegund.

Daarnaast zijn resultaten uit dit rapport vergeleken met rapportages door aanbestedende diensten in de MVI-Zelfevaluatiestool (MVI-ZET). Deze vergelijking omvatte alle aanbestedingen die boven de drempelwaarde liggen binnen dezelfde 16 productgroepen in de periode 2021-2022. Allereerst zijn alle CPV-codes uit de RIVM Effectmonitor 2021-2022 geëxporteerd en vergeleken met de dataset van de MVI-Zelfevaluatiestool. Dat leverde een match op van 459 aanbestedingen. Van deze aanbestedingen waren 359 openbaar aanbesteed en zijn verder gebruikt voor de vergelijking op inzet per MVOI-thema.

Inzet op MVOI was met 77% (MVI-Zelfevaluatiestool) en 79% (dit onderzoek) nagenoeg gelijk. We zien op de thema's circulair en milieu en biodiversiteit een vergelijkbare inzet, waarbij ongeveer 30% tot 50% van de aanbestedende diensten hier aandacht aan besteedt. Grotere verschillen, zoals bij social return en ketenverantwoordelijkheid, zijn te verklaren doordat in dit onderzoek mogelijk strenger is gescoord. Inzet op social return moet voldoen aan de minimumeis zoals gesteld in het

MVI-criteriadocument op [mvicriteria.nl](https://mvicriteria.nl) (bijvoorbeeld het ambitieniveau basis als 5% van de aanneemsom, loonsom of het aantal in te zetten uren). Inzet op social return onder het ambitieniveau basis is in dit onderzoek niet meegeteld als social return. In 2021-2022 is bijvoorbeeld een aantal keer ingezet op social return onder het basisniveau van 5% van de opdrachtwaarde, loonsom, of het aantal in te zetten uren. In dat geval is op inzet voor social return 0 gescoord. Zie Figuur 7-1.

Hetzelfde geldt voor ketenverantwoordelijkheid: alleen het onderschrijven van internationale convenanten met betrekking tot mensenrechten wordt niet langer meegerekend als MVOI-inspanning, omdat dit een standaardclausule in aanbestedingsteksten is en er bij gunning en contractmanagement meestal geen controle op wordt uitgevoerd (Hollander et al., 2023). Inzet op een due diligence proces rekenen we, in overeenstemming met [mvicriteria.nl](https://mvicriteria.nl), wel tot inzet op het thema ketenverantwoordelijkheid.



*Figuur 7-1 vergelijking inzet deze monitor met inzet zoals gerapporteerd door aanbestedende diensten zelf in de MVI-Zelfevaluatietool van in de periode 2021-2022. Alleen aanbestedingen boven de drempelwaarde die openbaar zijn gepubliceerd zijn meegenomen.*

## 7.2 Discussie van de methode

In dit onderzoek zijn alleen aanbestedingen boven de drempelwaarde meegenomen, dat wil zeggen: alleen openbaar aanbestede procedures. Dat betekent dat een groot deel van de aanbestedingen ontbreekt. Procedures onder de drempelwaarde maakten in 2019 naar schatting circa 66% van de totale Nederlandse aanbestedingswaarde uit (Significant Synergy, 2021; Ministerie van Economische Zaken en

Klimaat, 2021). Omdat deze aanbestedingen niet openbaar gedeeld hoeven te worden, konden ze niet mee worden genomen in de analyses.

Selectie en definitie van de productgroepen en clusters is gedaan op basis van schattingen waar de meeste potentiële impact wordt verwacht. De selectie in dit onderzoek is gelijk gebleven aan de vorige monitors. De selectiemethode met bijbehorende criteria is in eerdere rapporten niet helder omschreven. Het verdient aanbeveling om de keuzes voor productgroepen in vervolgonderzoek beter te onderbouwen.

De steekproefgrootte is nu bepaald op de verwachte omvang in euro's en leunt sterk op grote overheidsorganisaties (Rijk). Die hebben veel capaciteit en vaak al beleidsverplichtingen voor MVOI. Kleinere organisaties zijn relatief onderbelicht in deze methode. Uit de interviews bleek dat juist de kleinere aanbestedende diensten behoefte hebben aan hulp bij het opnemen van MVOI-criteria in de aanbestedingsprocedures en bij het kwantificeren van effecten, omdat zij hier weinig capaciteit voor beschikbaar hebben. Een stratificatie van de populatie op basis van andere criteria dan omvang in euro's kan helpen om een representatieve steekproef samen te stellen.

De schatting van de omvang van de populatie in euro's is onzeker. Dit komt omdat gegevens uit de eerste aankondiging zijn gebruikt. Over het algemeen gaven aanbestedende diensten aan dat omvang bij aankondiging van een opdracht een grove indicatie is. Cijfers worden vaak niet of niet zorgvuldig opgegeven, soms inclusief en soms exclusief BTW. De getallen voor elektriciteit zijn deze periode zelfs helemaal niet meegenomen, omdat de prijs bij aankondiging niet representatief was voor de energiemarkt in 2021-2022. Een zekerder getal is de omvang van de gegunde opdracht. Het is niet verplicht om gegevens te delen over de omvang van de uiteindelijke opdracht, waardoor geen betere schatting kon worden gemaakt met openbare gegevens.

Voor extrapolatie van de steekproeven geldt dat een grotere steekproef de kans op mogelijkheden voor extrapolatie vergroot. Een check op de steekproefgrootte van de productgroep dienstauto's en kantoormeubilair leert dat deze monitoringsperiode vanaf 15 aanbestedingen wel voldoende betrouwbaar geëxtrapolerd had kunnen worden. Bij andere productgroepen, zoals elektriciteit, zonnepanelen en gas, verschilden de effectwaardes te veel van elkaar (soms wel met meer dan een factor honderd) om op basis van steekproef te kunnen extrapoleren. Het vooraf stratificeren naar groepen waarin een vergelijkbare impact wordt verwacht, kan bijdragen aan een robuuste methode voor extrapolatie. Het verdient aanbeveling om de steekproeven te vergroten, zodat extrapolatie mogelijk is. Bij gelijk blijvende inzet van het RIVM, betekent dit echter wel dat minder productgroepen kunnen worden geanalyseerd.

Dat MVOI een krachtig instrument kan zijn waarmee veel effect wordt bereikt, blijkt uit de voorbeelden van voorlopige aanbestedende diensten in sectie 5.5. Het is daarom interessant om met gegevens van deze koplopers scenarioanalyses te maken. Deze scenarioanalyses moeten antwoord geven op vragen zoals: Welke milieuwinst is maximaal haalbaar met MVOI, rekening houdend met ontwikkelingen in de loop der tijd? Hoe verhoudt zich dat tot de beleidsdoelen?

### 7.3 Verkenning herpositionering

Vanwege ontwikkelingen in MVOI is zowel bij een aantal leden van de MVOI-werkgroep als bij het RIVM de behoefte ontstaan om de monitor opnieuw vorm te geven. De huidige monitor is tijdens een bijeenkomst op 10 april 2024 geëvalueerd. Ook is een gesprek gevoerd over het verbeteren en actualiseren van de methode en de uitvoering. Dit gesprek is gevoerd tussen RIVM en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Unie van Waterschappen (UvW).

Tijdens het gesprek ontstond het idee dat het RIVM een notitie schrijft voor de MVOI-werkgroep over verbetering en actualisering van de methode. Deze notitie hoort bij de *Presentatie herpositionering MVOI-monitor RIVM 2025 en verder*. In dit document doet het RIVM richtinggevende voorstellen voor vernieuwing van de MVOI-monitor. De belangrijkste punten en vervolgcacties zijn in deze sectie samengevat.

Het RIVM stelt voor om vanaf het monitoringsjaar 2025 een specifiekere monitor te maken in samenwerking met verschillende overheidsorganisaties. Dit moet meer casus-specifieke informatie geven over de gerealiseerde effecten. Daarnaast dient op instellingsniveau inzicht te worden gegeven in de winst die bijvoorbeeld gemeenten, provincies, waterschappen, publiekrechtelijke instellingen of ministeries kunnen behalen. Tevens moet de monitor heldere handvatten bieden aan kleinere overheidsorganisaties die minder capaciteit hebben dan het Rijk om met MVOI aan de slag te gaan.

Een schets van de vernieuwde monitor bestaat in ieder geval uit de volgende stappen: 1) een selectie van typen overheidsorganisaties; 2) een hotspotanalyse met een eerste effectschatting op basis van uitgaven (spend-impactanalyse, SIA); 3) een selectie van productgroepen voor verdere analyse; en 4) de daadwerkelijke effectmeting op basis van inzet.

De voorgestelde opzet is een combinatie van een top-downanalyse met een SIA om te prioriteren (Steenmeijer, et al., 2021), bottom-up monitoring zoals bij de MVOI-monitor (Zijp, et al., 2018) en met buyer groups (De Valk, et al., 2022). Meer onderzoek en afstemming zijn nodig om de opzet van een vernieuwde monitor verder uit te werken.

#### **Verkenning statistisch significante uitsnede monitoringsdata**

In 2023 is op basis van de monitoringsdata van 2019-2020 verkend of betrouwbare uitsneden de effectmonitor gemaakt kunnen worden voor groepen aanbestedende diensten, waaronder voor de waterschappen, provincies en vier grootste gemeenten. Daarmee kan worden vergeleken hoe goed deze groepen presteren ten opzichte van het gemiddelde van een productgroep. Een dergelijke uitsnede is op dit moment niet mogelijk, daarvoor is de steekproefgrootte te klein.

Voor een statistische significante uitsnede zijn aanpassingen nodig in steekproeven. Met het statistiekteam van het RIVM is bepaald dat steekproeven dan groter moeten worden. Een andere optie is het

selecteren en uitwerken van een groep aanbestedende diensten binnen een kleine productgroep. Dit zou dan handmatig gebeuren.

## 8 Conclusies en aanbevelingen

Het RIVM onderzoekt sinds 2015 elke twee jaar het effect van MVOI op het gebied van milieu, klimaat en sociale ontwikkelingen. Deze effectmonitoring geeft inzicht in de (mate van) inzet op milieu- (klimaat, circulair en milieu en biodiversiteit) en sociale thema's (ketenverantwoordelijkheid, social return en diversiteit en inclusie) in het inkoopproces bij Nederlandse overheden, en of dat in de praktijk ook heeft geleid tot positieve effecten voor milieu en maatschappij.

Dit rapport presenteert de vierde monitoringsperiode over de jaren 2021-2022 voor zestien verschillende productgroepen. Dit zijn: Bedrijfskleding, Catering, Dienstauto's, Dienstreizen, Elektriciteit, Gas, ICT-hardware, Kantoorgebouwen (nieuwbouw en renovatie), Kantoormeubilair, Openbare verlichting, Schoonmaakdiensten, Transportdiensten en contractvervoer, Wegen, en Zonnepanelen.

### **Inzet van MVOI**

Uit de steekproeven voor de zestien productgroepen bleek, dat 79% van de onderzochte aanbestedingen aandacht had voor MVOI. Dit is een afname van acht procentpunt ten opzichte van de periode 2019-2020 en gelijk aan de periode 2015-2016. De inzet van MVOI richtte zich voornamelijk op de milieuthema's klimaat (54%), milieu en biodiversiteit (39%) en circulair (39%). Het onderwerp biobased, dat sinds deze monitoringsperiode onder het thema circulair valt, speelde een zeer kleine rol in de inzet. Minder aandacht was er voor de sociale thema's: social return (37%) ketenverantwoordelijkheid (voorheen internationale sociale voorwaarden, 9%). De inzet op alle thema's nam af ten opzichte van de vorige monitoringsperiode. Er kon voor het eerst worden gescoord op het thema diversiteit en inclusie (3%).

### **Effect van MVOI**

Door inzet van MVOI in 2021-2022 is voor tenminste 900 kiloton aan CO<sub>2</sub>-equivalent emissies vermeden over de hele contractperiode van de onderzochte aanbestedingen. Daarnaast is door inzet van MVOI 57 kiloton aan CO<sub>2</sub>-eq uitstoot gecompenseerd over dezelfde periode. Daarnaast is 317 kiloton aan grondstoffen bespaard. Hiervan bestaat 3 kiloton uit mineralen en 314 kiloton uit fossiele grondstoffen (voornamelijk brandstoffen). Verder is 975 kubieke meter water bespaard en is jaarlijks 25 hectare minder landbouwgrond nodig door strategische publieke inkoop. Door in te kopen met aandacht voor het milieu is gedurende de contractperiode 152 ton aan fijnstof- en 540 ton aan stikstofoxide-emissies vermeden. Dit zijn emissies die voorkomen worden tijdens de looptijd van het contract. Ten opzichte van de periode 2015-2016 zijn in totaal naar schatting 400 kiloton CO<sub>2</sub>-eq emissies meer vermeden, ten opzichte van 2017-2018 circa 500 kiloton meer en ten opzichte van 2019-2020 juist circa 500 kiloton minder.

Veruit het grootste effect in vermeden broeikasgassen is gerealiseerd in het cluster energie. De vermindering in vermeden CO<sub>2</sub>-eq uitstoot ten opzichte van de vorige monitoringsperiode is onder anderen te verklaren

door de veel kleinere omvang van de steekproef elektriciteit. Was het totale inkoopvolume van de steekproef in de periode 2019-2020 3.405 gigawattuur (GWh), deze periode (2021-2022) was dat 1.861 GWh. Ook de gewijzigde marktstandaard speelt een rol: de Nederlandse elektriciteitsmix is tussen 2019-2020 en 2021-2022 veel schoner geworden. Door meer inzet van hernieuwbare energiebronnen komen bij elektriciteitsproductie in Nederland dus steeds minder broeikasgassen vrij. De emissie-intensiteit van 1 megawattuur (MWh) daalde van 480 kg CO<sub>2</sub>-eq naar 372 kg CO<sub>2</sub>-eq. Hadden we deze monitoringsperiode met de oude elektriciteitsmix van 2019-2020 gerekend, dan was in totaal 1.050 kton aan CO<sub>2</sub>-eq emissies vermeden in plaats van 900 kton. De klimaatwinst per MWh, een gestandaardiseerde maat om periodes te kunnen vergelijken, daalde van 366 kg CO<sub>2</sub>-eq (2019-2020) naar 245 kg vermeden CO<sub>2</sub>-eq per MWh (2021-2022). Ook is de uitstoot nog bijna twee keer zo hoog als het streefdoel van 65 kg CO<sub>2</sub>-eq/MWh in 2030 voor de elektriciteitssector.

Dit rapport heeft laten zien dat het klimaateffect afvlakt en dus meer inzet nodig is om vergelijkbare resultaten te boeken. De snel veranderende markt kan het lastiger maken om met MVOI effectief te sturen. Daarnaast is meer inzet nodig om de beleidsdoelen voor klimaat binnen de gestelde termijn te kunnen halen. Dit kan bereikt worden door aanvullende maatregelen voor levensduurverlenging van producten te implementeren en door minder in te kopen. Enkele voorbeelden in dit rapport laat zien dat dit mogelijk is.

### **Kanttekeningen**

Het RIVM onderzocht alleen de aanbestedingen waarvan het effect echt te berekenen is. Dit is waarschijnlijk een onderschatting van het effect.

Bij de interpretatie van de effectgetallen is het belangrijk te beseffen dat voor sommige productgroepen, zoals bij elektriciteit en zonnepanelen, ook andere beleidsinstrumenten dan MVOI, zoals subsidies, een rol hebben gespeeld bij de aanschaf van duurzame producten en diensten. Daarnaast hebben geopolitieke ontwikkelingen, zoals de oorlog in Oekraïne, de energiemarkt in deze periode zeer sterk beïnvloed. Hierdoor is het vaak onduidelijk om een causaal verband vast te stellen tussen de inzet en het effect van MVOI.

Belangrijke redenen waarom in sommige gevallen geen effect kon worden bepaald, waren: het ontbreken van een beschikbare contractmanager of gebrek aan tijd bij de contractmanager, gebrek aan administratie van geleverde producten en materialen bij aanbestedende dienst en leverancier of het ontbreken van informatie over de marktstandaard. De eerste twee problemen vallen onder het verankeren of borgen van MVOI in het contractbeheer, dat nog steeds aandacht nodig heeft.

### **Aanbevelingen**

Het verdient aanbeveling om kleine aanbestedende organisaties hulp te bieden bij het opnemen van MVOI-criteria in de aanbestedingsprocedures en bij het kwantificeren van effecten, omdat zij hier weinig capaciteit voor beschikbaar hebben.



In dit rapport zijn nog een aantal aanbevelingen genoemd om de methode verder te ontwikkelen. Samengevat wordt het volgende aanbevolen:

1. Onderzoeken hoe ook aanbestedingen onder de drempelwaarde kunnen worden meegenomen in de analyses.
2. Implementeren prioriteringsmethode (spend-impactanalyse) voor gebruik bij gerichtere effectmeting op instellingsniveau.
3. Onderbouwen van de selectie van productgroepen.
4. Een representatieve steekproefgrootte kiezen waarbij extrapolatie mogelijk is.
5. Beter duiding van causaliteit, bijvoorbeeld met systeemdynamica of agent-based modellen.
6. Onderzoeken wat de potentie is van MVOI als instrument door middel van scenarioanalyses en hoe deze beter kan worden benut.



## Dankwoord

De auteurs zijn José de Sousa Jorge Ferreira (RIVM) dankbaar voor de waardevolle bijdragen en samenwerking aan de basis van de beschreven methodiek.

De auteurs bedanken Floris Teunissen en Jannie Coenen voor hun constructieve en kritische reflecties op het rapport.

Ook zijn de auteurs dankbaar voor de specialistische bijdragen over de MVI-Zelfevaluatietool en kritische reflectie op de tekst daarover aan Renée van Tuyll (PIANOo).



## Referenties

Algemene Bestuursdienst (2018). Transitie te koop? Beleid, opdrachtgever en inkoper samen aan de slag. Geraadpleegd via: <https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/transitie-te-koop-beleid-opdrachtgeven-en-inkoper-samen-aan-de-slag.pdf>

Bouwend Nederland (2023). Duurzaamheid in openbare aanbestedingen, Analyse 2023. Geraadpleegd via: <https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/2024-01/analyse-duurzaamheid-in-openbare-aanbestedingen-2023-nov2023.pdf>

CE Delft (2020). Roadmap Betonakkoord, [www.betonhuis.nl](http://www.betonhuis.nl). Uit: Klimaatimpact van betongebruik in de Nederlandse bouw . Vergelijking 1990, 2010 en 2017 CE Delft Sept. 2020. Geraadpleegd op 25 oktober 2024 van: [https://www.betonakkoord.nl/wp-content/uploads/sites/43/166796/ce\\_delft\\_190417\\_klimaatimpact\\_betongebruik\\_in\\_nederlandse\\_bouw\\_def.pdf](https://www.betonakkoord.nl/wp-content/uploads/sites/43/166796/ce_delft_190417_klimaatimpact_betongebruik_in_nederlandse_bouw_def.pdf)

CE Delft (2020b). Verduurzamingstool LED: Gebruikershandleiding. Geraadpleegd via: [https://tools.ce.nl/tool/static/docs/CE\\_Delft\\_190379\\_Verduurzamingstool\\_LED\\_Def.pdf](https://tools.ce.nl/tool/static/docs/CE_Delft_190379_Verduurzamingstool_LED_Def.pdf)

CE Delft (2021). Klimaatimpact van afvalverwerkroutes in Nederland: CO<sub>2</sub>-kentallen voor recyclen en verbranden voor 13 afvalstromen. Geraadpleegd via: [https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/CE\\_Delft\\_190400\\_Klimaatimpact\\_afvalverwerkroutes\\_Nederland\\_Maart2021\\_DEF.pdf](https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/CE_Delft_190400_Klimaatimpact_afvalverwerkroutes_Nederland_Maart2021_DEF.pdf)

Coenen, J., et al. (2024). Stand van zaken doorontwikkeling Spend-Impact Analyse. RIVM-kennisnotitie KN-2024-0065. <https://doi.org/10.21945/RIVM-KN-2024-0065>

Dekker, E., et al. (2021). Het effect van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen door de Nederlandse overheid in 2017-2018. RIVM-rapport 2021-0049. Geraadpleegd via: <https://www.rivm.nl/publicaties/effect-van-maatschappelijk-verantwoord-inkopen-door-nederlandse-overheid-in-2017-2018>

Hollander, A., et al. (2023). Het effect van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen door de Nederlandse overheid in 2019-2020. RIVM-rapport 2023-0131. Geraadpleegd via: <https://www.rivm.nl/publicaties/effect-van-maatschappelijk-verantwoord-inkopen-door-nederlandse-overheid-in-2019-2020>

Huijbregts, M.A.J., et al. (2016). ReCiPe 2016: A harmonized life cycle impact assessment method at midpoint and endpoint level. Report 1: Characterization. RIVM Report 2016-0104. Geraadpleegd via: <https://www.rivm.nl/publicaties/recipe-2016-a-harmonized-life-cycle-impact-assessment-method-at-midpoint-and-endpoint>

Huisjes, T. (2021). Social en inclusief opdrachtgeverschap: quickscan over de mogelijkheden om inschrijvers en gegadigden van publieke aanbestedingen uit te sluiten wegens discriminatie op de arbeidsmarkt (herziene versie). Center for Public Procurement, Universiteit Utrecht. Geraadpleegd via: [https://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/416999/Huisjes T. Sociaal en inclusief opdrachtgeverschap Quickscan herziene versie en eerste deelrapport juni 2021 .pdf?sequence=1](https://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/416999/Huisjes_T._Sociaal_en_inclusief_opdrachtgeverschap_Quickscan_herziene_versie_en_eerste_deelrapport_juni_2021_.pdf?sequence=1)

IEA (2021). Environmental life cycle assessment of electricity from PV systems. Factsheet. Geraadpleegd via: <https://iea-pvps.org/wp-content/uploads/2021/11/IEA-PVPS-Task12-LCA-PV-electricity--Fact-Sheet.pdf>

Kishna, M. et al. (2019). *Doelstelling circulaire economie 2030*, Den Haag: PBL. Geraadpleegd via: <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-policy-brief-doelstelling-circulaire-economie-2030-3551.pdf>

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2021). Public Procurement Monitoring Report of the Netherlands. Geraadpleegd via: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-f4e437f9-a78a-4066-bc48-31212462eebb/pdf>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2021). Handreiking monitoring en contractuele borging MVI. Geraadpleegd via: <https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/2022-01/Handreiking-Monitoring-en-Contractuele-borging-MVI-3-juli2021.pdf>

PIANOo (g.d.1). Drempelbedragen Europees Aanbesteden. Geraadpleegd via: <https://www.pianoo.nl/nl/regelgeving/drempelbedragen-europees-aanbesteden>

PIANOo (g.d.2). Ambitieniveau bepalen MVI-criteriatool. Geraadpleegd via: <https://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen/mvi-criteria/ambitieniveau-bepalen-mvi-criteriatool>

Rijksoverheid (2021). Opdrachtgeven met ambitie, inkopen met impact: Nationaal plan Maatschappelijk Verantwoord Inkopen 2021-2025 Geraadpleegd via: [https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/2021-02/plan\\_mvi\\_opdrachtgeven\\_met\\_ambitie\\_inkopen\\_met\\_impact\\_2021-2025-jan2021.pdf](https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/2021-02/plan_mvi_opdrachtgeven_met_ambitie_inkopen_met_impact_2021-2025-jan2021.pdf)

Rijksoverheid (2022). Manifest maatschappelijk verantwoord opdrachtgeven en inkopen. Geraadpleegd via: [https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/2022-05/manifest maatschappelijk verantwoord opdrachtgeven en inkopen\\_2022.pdf](https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/2022-05/manifest_maatschappelijk_verantwoord_opdrachtgeven_en_inkopen_2022.pdf)

Rijksvastgoedbedrijf (g.d.). Lessen van kantoor vol Afval (KaVA). Geraadpleegd via: <https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/onderwerpen/kantoor-vol-afval-kava>

RIVM-Effectmetingstool Energie (2024). Metadata over de herkomst van emissiefactoren staan in Bijlage 2 bij dit rapport. De tool is beschikbaar op aanvraag.

RIVM-Effectmetingstool ICT (2024). Metadata over de herkomst van emissiefactoren staan in Bijlage 1 bij dit rapport. De tool is beschikbaar op aanvraag.

RIVM-Effectmetingstool Transport (2024). Metadata over de herkomst van emissiefactoren staan in Bijlage 6 bij dit rapport. De tool is beschikbaar op aanvraag.

Shacat J., Willis R., Ciavola B., 2024. The carbon footprint of asphalt pavements, a reference document for decarbonization. NAPA US, National Asphalt Pavement Association. Geraadpleegd op 25 oktober 2024 van: <https://www.asphalt pavement.org/uploads/documents/Climate/NAPA-SIP109-TheCarbonFootprintOfAsphaltPavements-March2024.pdf>

Significant Synergy (2021). Monitor aanbestedingen in Nederland 2017-2019. Geraadpleegd via: [https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/2021-05/monitor aanbestedingen in nederland 2017-2019-april2021.pdf](https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/2021-05/monitor_aanbestedingen_in_nederland_2017-2019-april2021.pdf)

Steenmeijer, M., et al. (2021). De milieu-impact van de jaarlijkse 85 miljard euro aan inkoop door alle Nederlandse overheden. RIVM-rapport 2021-0219. Geraadpleegd via: <https://www.rivm.nl/publicaties/herziene-versie-milieu-impact-van-jaarlijkse-85-miljard-euro-aan-inkoop-door-alle>

Sustainablefootprint.org (n.d.). Casus: hoe vervuilend is je maaltijd? Geraadpleegd via: <http://sustainablefootprint.org/nl/nederlands-casus-hoe-vervuilend-is-je-maaltijd/>

Valk, E. de, et al. (2019). Inzet en effect van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen door de Nederlandse overheid in 2015-2016. RIVM-rapport 2019-0015. Geraadpleegd via: <https://www.rivm.nl/publicaties/inzet-en-effect-van-maatschappelijk-verantwoord-inkopen-door-nederlandse-overheid-in>

Valk, E. de, et al. (2021). Buyer groups: Potentiële duurzaamheidswinst door een nieuwe manier van maatschappelijk verantwoord inkopen. RIVM-rapport 2022-0130. Geraadpleegd via: <https://www.rivm.nl/publicaties/buyer-groups-potentiele-duurzaamheidswinst-door-nieuwe-manier-van-maatschappelijk>

Vellinga, R. E., van de Kamp, M., Toxopeus, I. B., van Rossum, C. T., de Valk, E., Biesbroek, S., ... & Temme, E. H. (2019). Greenhouse gas emissions and blue water use of Dutch diets and its association with health. *Sustainability*, 11(21), 6027. <https://doi.org/10.3390/su11216027>

VNG (2018). Handreiking social return. Geraadpleegd via: <https://vng.nl/publicaties/handreiking-social-return>

Vollebregt M., Soethoudt H., 2020. Monitor Voedselverspilling. Update 2009 – 2018. Wageningen University and Research Centre (WUR).

Zijp, M.C., Kok, L., Valk E. de (2018). Het effect van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen. RIVM rapportnummer: 2018-0002.

Zijp et al, 2020. Effect meten van circulair inkopen : Definities, methode en test voor de nationale CE Rapportage. RIVM-rapportnummer 2020-0002. Geraadpleegd via: <https://www.rivm.nl/publicaties/effect-meten-van-circulair-inkopen-definities-methode-en-test-voor-nationale-ce>



## Verklarende woordenlijst

**Biobased inkopen:** Inkoop van een product of dienst waarbij criteria en/of eisen ten aanzien van het vervangen van fossiele grondstoffen voor hernieuwbare grondstoffen (=biobased grondstoffen) zijn toegepast.

**Circulair inkopen:** Inkoop van een product of dienst waarbij criteria en/of eisen ten aanzien van het optimaal en effectief (her)gebruik van grondstoffen en producten zijn toegepast.

**CPV-code (Common Procurement Vocabulary):** Het classificatiesysteem voor producten, werken, leveringen en diensten specifiek voor overheidsopdrachten dat ook in TenderNed wordt gebruikt.

**Criteriadocumenten:** Documenten opgesteld door Rijkswaterstaat voor verschillende productgroepen waarin minimumeisen, mogelijke gunningscriteria en andere aanbevelingen ten aanzien van MVOI zijn opgenomen.

**Strengere eisen:** Eisen die een inkopende organisatie kan opnemen in de aanbesteding boven op de minimumeisen.

**Gunningscriteria:** Wensen van de inkopende organisatie die (prijs)voordeel kunnen opleveren voor de inschrijvende leverancier.

**Inkoopproces:** Het proces waarin de behoefte aan een bepaald product of dienst wordt geïnventariseerd, de aanbesteding plaatsvindt en de inkoop wordt gerealiseerd.

**Internationale Sociale Voorwaarden (ISV):** Voorwaarden die opdrachtgevers kunnen stellen aan (mondiale) mensenrechten en arbeidsrechten.

**Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen:** Beleidsinstrument waarbij opdrachtgevers en inkopers naast de prijs van producten en diensten ook letten op milieueffecten en sociale aspecten. Hiermee dragen ze bij aan het behalen van maatschappelijke doelen.

**Mercell (voorheen Negometrix):** commercieel Europees inkoopplatform waarmee inkopers uit de publieke sector aanbestedingen aankondigen en evalueren en leveranciers zich kunnen inschrijven.

**Milieucriteriadocumenten:** Documenten opgesteld door Rijkswaterstaat waarin minimumeisen, mogelijke gunningscriteria en andere aanbevelingen ten aanzien van MVOI zijn opgenomen. De documenten zijn online te raadplegen op [www.mvicriteria.nl](http://www.mvicriteria.nl)

**Milieuvriendelijk inkopen:** Inkopen waarbij in de aanbesteding rekening wordt gehouden met het milieu, bijvoorbeeld biodiversiteit, klimaat, water en grondstoffen.

**Minimumeisen:** De eisen waar een product, dienst of werk minimaal aan moet voldoen.

**MVOI-thema's:** Thema's die onderdeel zijn van MVOI, namelijk social return, ketenverantwoordelijkheid (Internationale Sociale Voorwaarden), diversiteit en inclusie, milieu en biodiversiteit, circulair inkopen en klimaat.

**MVO:** Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen. In de bedrijfsvoering rekening houden met milieu en sociale aspecten.

**Negometrix:** zie Mercell.

**PIANOO:** Het Expertisecentrum Aanbesteden van de overheid, dat overheidsinkopers ondersteunt om MVOI vorm te geven:  
[www.pianoo.nl](http://www.pianoo.nl).

**Social Return:** Het creëren van werkplekken voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt (bijvoorbeeld WW'ers of Wajongers).

**TenderGuide:** Verzamelplatform voor aanbestedingen gepubliceerd op andere aanbestedingssystemen (o.a. TenderNed). Leverancier van de databases.

**TenderNed:** openbaar aanbestedingssysteem opgezet door de Nederlandse overheid waarin het volledige aanbestedingsproces van aankondiging tot gunning kan worden doorlopen.

## Bijlage A

De gegevens in Figuur 6-9 in de hoofdtekst van dit rapport zijn als volgt berekend.

### Markstandaard

- 2015-2016 & 2017-2018 = 526 kg/MWh → Grijs stroom genomen van CO2emissiefactoren.nl, stand juni 2017 en eerder → [Lijst emissiefactoren | CO2 emissiefactoren \(archive.org\)](#)
- 2019-2020 = 480 kg/MWh → Stroom onbekend van CO2emissiefactoren.nl = 0,475 kg/kWh + 0,005 kg/kWh voor bouw en sloop installaties. Stand: januari 2020  
[Lijst emissiefactoren | CO2 emissiefactoren \(archive.org\)](#)
- 2021-2022 = 372 kg/MWh = gemiddelde uitstoot energiemix NL (zie Effectmetingstool Energie 2024)

### Klimaatwinst

- 2015-2016: Zie tabel B2.1.3 & B2.1.4 in Zijp et al., (2019) [Inzet en effect van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen door de Nederlandse overheid in 2015-2016](#) → 0,41 megaton CO2-eq per contractperiode vermeden op totaal van 1.257 GWh = 414.000.000 kg / 1.257.000 MWh elektriciteit steekproef (n=10) = 329 kg/MWh
- 2017-2018 Zie tabel A2.4 in Dekker et al. (2021) [Het effect van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen door de Nederlandse overheid in 2017-2018](#) → Vermeden CO2-emissies 102.692.000 kg CO2-eq / 3.850.000 MWh elektriciteit steekproef (n=10) = 27 kg/MWh
- De uitstoot per MWh van alle aanbestedingen in de periode 2019-2020 was 114 kg CO2-eq. Dit is berekend door de totale uitstoot over de contractduur van de steekproef (388 kton) te delen door de totale energievraag over de contractperiode in de steekproef (3.405 GWh). Het verschil tussen de uitstoot van de marktstandaard (480 kg/MWh) en inkoop met MVOI is de minimaal verwachte klimaatwinst door MVOI als inkoopinstrument te gebruiken. Namelijk 480-114 = 366 kg CO2-eq/MWh.
- Hetzelfde is gedaan voor de periode 2021-2022. Totale uitstoot contractperiode steekproef (n=10) = 236,5 kton. Elektriciteitsvraag contactperiode steekproef = 1.861 GWh. 236.538.390 kg/1.861.000 MWh = 127 kg/MWh

## Productgroepspecifieke bijlagen

Er zijn 16 productgroepen in deze monitor opgenomen, verdeeld over zes clusters. De productgroepen staan hieronder alfabetisch weergegeven met hun corresponderende cluster en bijlagenummer.

<b>Productgroep</b>	<b>Cluster</b>	<b>Bijlage</b>
Bedrijfskleding	Kantoorfaciliteiten	4
Catering	Kantoorfaciliteiten	4
Dienstauto's	Transport	6
Dienstreizen	Transport	6
Elektriciteit	Energie	2
Gas	Energie	2
ICT-hardware	Automatisering	1
Kantoorgebouwen (Nieuwbouw en renovatie)	Kantoorgebouwen	5
Kantoormeubilair	Kantoorfaciliteiten	4
Openbare Verlichting	GWW	3
Schoonmaak	Kantoorfaciliteiten	4
Transportdiensten (waaronder contractvervoer)	Transport	6
Wegen	GWW	3
Zonnepanelen	Energie	2

## 9 Bijlage 1 Automatisering

De volgende inventory data zijn gebruikt voor de kwantificering van het effect in het cluster automatisering:

Naam activiteit	Bron	Jaar	Unit	Gewicht in kg/ unit	LCIA-methode	Referentie
desktop, without screen, market for [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2011-2023	unit	11,3	ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/7202/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/7202/documentation</a>
operation, computer, desktop, with liquid crystal display, office use [Europe without Switzerland]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2012-2023	hour		ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/8076/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/8076/documentation</a>
used desktop computer, market for [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2011-2023	kg		ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/2675/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/2675/documentation</a>
keyboard, market for [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2011-2023	unit	1,18	ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/1646/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/1646/documentation</a>
laptop, market for [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2011-2023	unit	3,15	ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/8314/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/8314/documentation</a>
operation, computer, laptop, 23% active work (Europe without Switzerland)	Ecoinvent 3.10, cutoff	2001-2023	hour		ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/4367/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/4367/documentation</a>
used laptop, market for [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2011-2023	kg		ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/3848/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/3848/documentation</a>
display, liquid crystal, 17 inches, market for [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2011-2023	unit		ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/1759/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/1759/documentation</a>
used display, liquid crystal, market for [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2011-2023	kg		ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/1289/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/1289/documentation</a>
optical mouse, with cable, market for [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2011-2023	unit	0,12	ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/9703/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/9703/documentation</a>

Naam activiteit	Bron	Jaar	Unit	Gewicht in kg/ unit	LCIA-methode	Referentie
smartphone, market for consumer electronics, mobile device [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2014-2023	unit	0,16345	ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/24647/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/24647/documentation</a>
power adapter, for smartphone, market for [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2007-2023	unit	0,0597	ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/25148/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/25148/documentation</a>
USB C fast charger + 1m USB C - USB C cable [EU]	European Commission, 2019	2014	unit	0,0813		<a href="https://publications.ec.europa.eu/publication-detail/-/publication/11111111-1111-1111-1111-111111111111">Impact assessment study on common chargers of portable devices - Publications Office of the EU (europa.eu)</a>
used smartphone, market for [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2020-2023	kg		ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/25074/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/25074/documentation</a>
tablet, market for consumer electronics, mobile device [GLO]	Ecoinvent 3.10, cutoff	2014-2023	unit	0,519	ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/24545/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/24545/documentation</a>
Thin client PC (without screen)	Maga et al. (2013)	2013	unit			<a href="https://doi.org/10.1007/s11367-012-0499-3">https://doi.org/10.1007/s11367-012-0499-3</a>

De volgende gegevens zijn gebruikt voor de economische levensduur van de marktstandaard:

Product-categorie	Gemiddelde levensduur (jaar)	Referentie-jaar	Bron	Link
Notebook / laptop	5	2017	Viegand Maagøe and VITO (2017)	<a href="https://www.computerregulationreview.eu/wp-content/uploads/2018/02/JRC-Technical-Report-Analysis-of-material-efficiency-aspects-of-personal-computers-2018-02-06.pdf">JRC Technical Report - Analysis of material efficiency aspects of personal computers 2018-02-06.pdf (computerregulationreview.eu)</a>
Desktop	6	2017	Viegand Maagøe and VITO (2017)	<a href="https://www.computerregulationreview.eu/wp-content/uploads/2018/02/JRC-Technical-Report-Analysis-of-material-efficiency-aspects-of-personal-computers-2018-02-06.pdf">JRC Technical Report - Analysis of material efficiency aspects of personal computers 2018-02-06.pdf (computerregulationreview.eu)</a>
Integrated desktop	6	2017	Viegand Maagøe and VITO (2017)	<a href="https://www.computerregulationreview.eu/wp-content/uploads/2018/02/JRC-Technical-Report-Analysis-of-material-efficiency-aspects-of-personal-computers-2018-02-06.pdf">JRC Technical Report - Analysis of material efficiency aspects of personal computers 2018-02-06.pdf (computerregulationreview.eu)</a>
Thin client	5	2017	Viegand Maagøe and VITO (2017)	<a href="https://www.computerregulationreview.eu/wp-content/uploads/2018/02/JRC-Technical-Report-Analysis-of-material-efficiency-aspects-of-personal-computers-2018-02-06.pdf">JRC Technical Report - Analysis of material efficiency aspects of personal computers 2018-02-06.pdf (computerregulationreview.eu)</a>

<b>Product-categorie</b>	<b>Gemiddelde levensduur (jaar)</b>	<b>Referentie-jaar</b>	<b>Bron</b>	<b>Link</b>
Integrated thin client	5	2017	Viegand Maagøe and VITO (2017)	<a href="#">JRC Technical Report - Analysis of material efficiency aspects of personal computers 2018-02-06.pdf (computerregulationreview.eu)</a>
Tablet/slate	3	2017	Viegand Maagøe and VITO (2017)	<a href="#">JRC Technical Report - Analysis of material efficiency aspects of personal computers 2018-02-06.pdf (computerregulationreview.eu)</a>
Portable all-in-one	5	2017	Viegand Maagøe and VITO (2017)	<a href="#">JRC Technical Report - Analysis of material efficiency aspects of personal computers 2018-02-06.pdf (computerregulationreview.eu)</a>
Workstation	7	2017	Viegand Maagøe and VITO (2017)	<a href="#">JRC Technical Report - Analysis of material efficiency aspects of personal computers 2018-02-06.pdf (computerregulationreview.eu)</a>
Small-scale servers	6	2017	Viegand Maagøe and VITO (2017)	<a href="#">JRC Technical Report - Analysis of material efficiency aspects of personal computers 2018-02-06.pdf (computerregulationreview.eu)</a>
Docking stations	5	2017	Viegand Maagøe and VITO (2017)	<a href="#">Preparatory study on review computer regulation - Task 3 VM 02022017.pdf (computerregulationreview.eu)</a>
Smartphone	3	2021	"For the stock model we calculate with a mobile phone lifetime of 3 years." p. 122 in Schischke et al. 2021	<a href="#">Ecodesign preparatory study on mobile phones, smartphones and tablets - Publications Office of the EU (europa.eu)</a>
Monitor/display	5,8	2022	Singh & Ogunseitán	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2773167722000115">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2773167722000115</a>

## 9.1 Bijlage productgroep ICT-hardware en mobiele apparaten

Volgens de MVOI-criteriatool omvat de productgroep ICT-hardware en mobiele apparaten werkplek en persoonsgebonden hardware en mobiele apparatuur voor eindgebruikers, zoals: computers, laptops, beeldschermen, draadloze telefoonapparatuur bedoeld voor een vaste aansluiting, tablets en mobiele telefoons.

### 9.1.1 Stap 1: Longlist

Een longlist is opgesteld door TenderGuide op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, dit resulteerde in een lijst met 481 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen en op basis van de omschrijving opgeschoond. Dit resulteerde in een definitieve longlist van 323 aanbestedingen (Tabel 9-1). De meeste aanbestedingen omvatten de levering van computers, computerapparatuur en -benodigdheden. Ook waren er veel aanbestedingen gericht op de aanschaf van mobiele telefoons.

Tabel 9-1 Aanbestedingen in de longlist en de steekproef voor de productgroep ICT-hardware en de betreffende CPV-codes.

CPV-code (main)	Omschrijving	Longlist (N)	Steekproef (n)
18530000	Geschenken en beloningen	1	0
30000000	Kantoormachines en gegevensverwerkende apparatuur, -uitrusting en -benodigdheden, uitgezonderd meubilair en softwarepakketten.	10	0
30100000-30197643	Kantoormachines, -uitrusting en -benodigdheden, uitgezonderd computers, printers en meubilair.	3	0
30200000	Computeruitrusting en -benodigdheden	69	1
30210000-30215000	Machines voor dataprocessing (hardware)	55	5
30230000	Computerapparatuur	80	1
30231000-30237100	Computerschermen en -consoles	43	1
32000000-32552410	Radio-, televisie-, communicatie-, telecommunicatietoestellen en aanverwante apparatuur	28	1
33197000	Medische computeruitrusting	1	0
39130000	Kantoormeubilair	1	0
48000000-48920000	Software en informatiesystemen	5	1
50300000-51310000	Reparatie- en onderhoudsdiensten	5	0
63000000-66114000	Vervoersdiensten (uitg. Vervoer van afval)	5	0
72000000-72700000	IT-diensten: adviezen, softwareontwikkeling, internet en ondersteuning	14	0
92214000	Diensten voor radiostudio apparatuur	2	0
<b>Totaal</b>		<b>323</b>	<b>10</b>



De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer € 1,9 miljard, gemiddeld per aanbesteding is dat ongeveer € 5,9 miljoen. Voor deze schatting is gebruik gemaakt van de beschikbare aanbestedingsgegevens over de omvang van de aanbesteding.

### 9.1.2 *Stap 2: Steekproef*

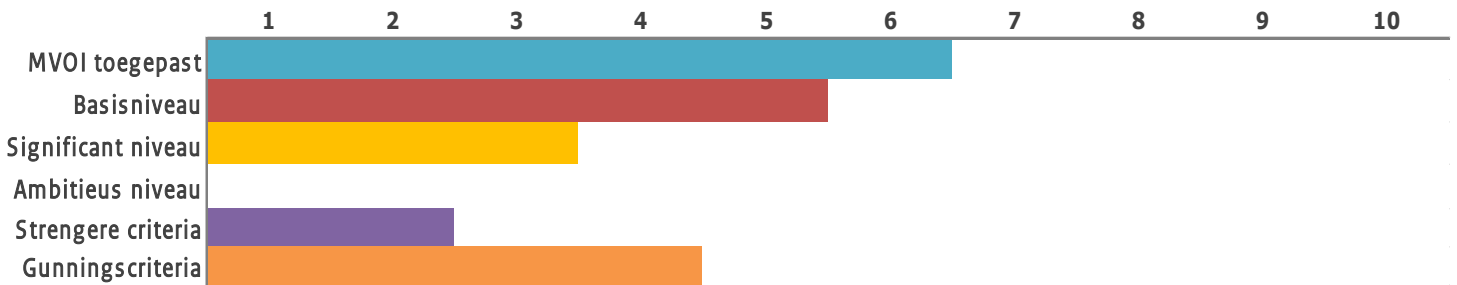
Uit de longlist is een steekproef genomen van tien aanbestedingen. De steekproef bevatte twee aanbestedingen van een gemeente, een van een waterschap, een van een ministerie, vijf van onderwijsinstellingen en een overig (zorgorganisatie), zie Tabel 9-2. De steekproef vertegenwoordigt ongeveer 14% van de totale geschatte omvang, ofwel € 271 miljoen.

*Tabel 9-2 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst.*

Type aanbestedende dienst (AD)	Longlist N	Steekproef n
Agentschap	1	0
EU-instelling	2	0
Gemeenschappelijke regeling/ Regionaal samenwerkingsorgaan/ Inkoop samenwerking	16	0
Gemeente	69	2
GGD	3	0
Ministerie	6	0
Onderwijsinstelling	171	5
Organisatie met overheidsbemoeienis	3	0
Overige	17	0
Provincie	5	0
Rijksdiensten	3	0
Uitvoeringsorganisatie	8	0
Waterschap	10	1
Zelfstandig bestuursorgaan	4	0
Zorgorganisatie	5	2
<b>Totaal</b>	<b>323</b>	<b>10</b>

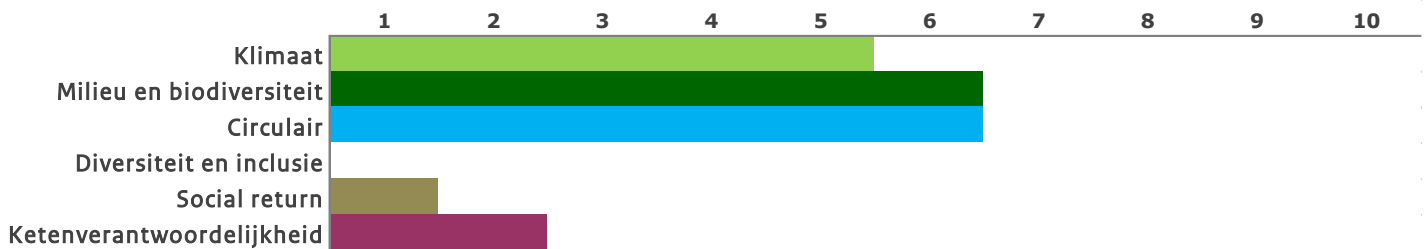
### 9.1.3 *Stap 3: Aanbestedingsteksten*

Van de tien aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 9-1 en Figuur 9-2.



Figuur 9-1 MVOI-inzet voor de productgroep ICT-hardware en mobiele apparaten.

Zes van de tien aanbestedingen deden iets met MVOI. Vijf daarvan stelden eisen overeenkomstig met het basis ambitieniveau. Drie van hen scoorden daarnaast ook met significante eisen gesteld op significant. Vier aanbestedingen hadden specifieke gunningscriteria voor MVOI. Twee aanbestedende diensten stelden eisen die verder gingen dan mvcriteria.nl: één eiste 100% compensatie van de vrijgekomen broeikasgasemissies van de ingekochte producten en één eiste dat vrijgekomen materialen worden geregistreerd en op een "hoogwaardig en duurzame manier worden verwerkt of hergebruikt".



Figuur 9-2 MVOI-thema's in de productgroep ICT-hardware en mobiele apparaten.

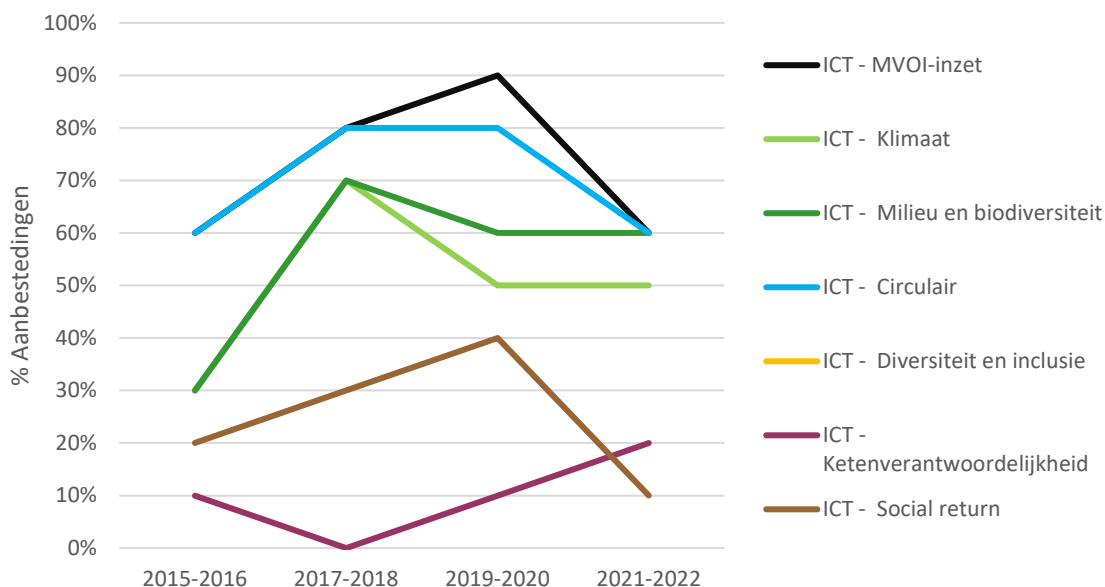
Bij zes aanbestedingen kwamen eisen of criteria terug die inzetten op verbetering van milieu en biodiversiteit. Daarbij werden voornamelijk eisen gesteld aan gevaarlijke stoffen in de producten en verpakkingen. Het thema klimaat kwam bij vijf verschillende aanbestedingen terug, het thema circulariteit (inclusief biobased) zesmaal. Dit kwam meest naar voren door eisen te stellen aan over verlengde contractduur, en de duurzame afvoer van apparatuur en verpakkingsmaterialen. Wat aanbestedende diensten vervolgens verstaan onder 'duurzame afvoer' wordt niet nader toegelicht.

Het thema diversiteit en inclusie had bij geen aanbestedingen de aandacht. Social return en ketenverantwoordelijkheid kregen bij één respectievelijk twee van de onderzochte aanbestedingen de aandacht. De eis voor social return bedroeg inzet van mensen met afstand tot de arbeidsmarkt voor 5% van de inkoopprijs.

### Trends in inzet op MVOI

Vergeleken met de vorige monitoren is een daling te zien in de algehele MVOI-inzet. De inzet op de thema's milieu en stagneert, terwijl de inzet op circulariteit (-20%) en social return (-30%) daalt. Een mogelijke verklaring daarvoor is dat de criteria voor social return in de MVOI-criteriatool zijn aangescherpt. Sinds 2021 geldt een minimum van 5%

pas als basisniveau voor ICT. Er is 10% meer gescoord op ketenverantwoordelijkheid doordat meer aanbestedende diensten criteria hebben voor due diligence rapportages.



Figuur 9-3 vergelijking trends in inzet ICT-hardware. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 9.1.4

##### Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers

Er is schriftelijk en telefonisch contact gezocht met de inkopers en contractmanagers van de aanbestedingen in de steekproef. In gesprekken is aan de aanbestedende diensten een aantal basisvragen gesteld. Daarnaast is er, wanneer mogelijk en van toepassing, in detail ingegaan op de aanbesteding zelf om zo het effect van MVOI in de productgroep ICT te kunnen kwantificeren.

De basisvragen bestonden uit:

- Wat was de omvang van de aankoop in euro's?
- Wat was de contractduur (aantal jaar incl. optiejaar)?
- Om wat voor producten/diensten gaat het (e.g. desktop, toetsenbord, laptop, LCD scherm, optische muis, smartphone, tablet)?
- Hoe veel van elk product is er ontvangen (e.g. aantal laptops ontvangen)?
- Wat is de herkomst van elk van de producten (e.g., nieuw, refurbished, tweede hands, re-manufactured)?
- Wat is de verwachte levensduur van de producten?
- Kan er nu al iets zeggen over of de producten ook gedurende de verwachte levensduur in gebruik zullen zijn (of korter of langer)?
- Wat gebeurt er met de producten aan het eind van hun gebruiksleven / aan het eind van de contractduur (e.g., worden ze verband of worden onderdelen hergebruikt)? Was bewust gestuurd op MVOI?
- Wat was in de uitvraag opgenomen aan MVOI? Denk aan eisen of gunningscriteria met betrekking tot klimaat, milieu, circulariteit,

social return, ketenverantwoordelijkheid (International Sociale Voorwaarden) of diversiteit en inclusie.

- Wat is uiteindelijk geleverd? In hoeverre is daarbinnen voldaan aan de afgesproken MVOI-eisen/criteria?
- Wordt er voor uitstoot gecompenseerd (bijv. d.m.v. certificaten)?
- Zou er iets anders zijn ingekocht als er geen rekening gehouden was met MVOI?
- Is de MVOI inkoop anders dan wat er gemiddeld op de markt is?

Bij alle tien de aanbestedingen is het gelukt om in contact te komen met de inkoper of contractmanager. Hiervan waren acht bereidwillig om mee te werken, waarvan één schriftelijk en zeven via een interview. De twee aanbestedingen die niet hebben meegewerkt aan het onderzoek, gaven aan dat de collega's die over de informatie beschikten niet beschikbaar waren, of dat er geen capaciteit was. In één van deze twee aanbestedingen waren MVOI criteria wél toegepast. De mogelijke effecten daarvan zijn hierdoor niet meegenomen in de rest van het onderzoek.

In vijf van de acht aanbestedingen die hebben meegewerkt met het onderzoek, was bewust gestuurd op MVOI. Voor één aanbesteding was MVOI wel toegepast, maar werd het basis ambitieniveau niet gehaald. Eén van de vijf aanbestedingen haalde wel het basisniveau en twee een significant niveau. Daarbovenop stelden twee aanbestedende diensten strengere eisen. De thema's milieu en biodiversiteit en circulair kwamen in alle vijf de aanbestedingen terug, terwijl dat voor de andere thema's varieerde van nul (diversiteit en inclusie), één (social return en ketenverantwoordelijkheid), tot vier keer (klimaat).

De drie aanbestedingen die niet bewust hebben gestuurd op MVOI (twee instellingen uit het basisonderwijs en een kleine gemeente), gaven hier verschillende redenen voor. Zo geven twee aanbestedende diensten aan dat de productgroep ICT en de bijbehorende markt zich niet lenen voor het eisen van MVOI-criteria, omdat de impact die daarmee wordt gemaakt niet opweegt tegen de extra kosten. Daar bovenop geldt dat budgetten, zeker voor ICT, in het basisonderwijs en bij kleine gemeenten vaak erg beperkt zijn. Daarnaast verwachtten een aantal van de aanbestedende diensten dat als ze strengere eisen zouden stellen bij het aanbestedingsproces, het onaantrekkelijker zou worden om in te schrijven.

Dat wil niet zeggen dat MVOI-criteria nooit worden meegenomen door kleinere aanbestedende diensten. Bij de vijf aanbestedingen die MVOI-criteria hebben meegenomen, zitten namelijk ook een kleinere gemeente en een kleine waterschap. Daar geven ze echter wel aan dat het meenemen van MVOI-criteria niet altijd in het algemene inkoopbeleid naar voren komt. Tevens geeft men aan, dat het meenemen MVOI-criteria en monitoren van naleving bovenop de reguliere werkzaamheden komt, waarvoor niet altijd de capaciteit is. Dit wordt ook aangegeven door de drie aanbestedende diensten die geen MVOI-criteria hadden meegenomen in de aanvraag.

### 9.1.5 *Stap 5: Kwantificeren*

Van de vijf geïnterviewde aanbestedende diensten die MVOI hadden toegepast, is door vier voldoende informatie aangeleverd om een effect te kwantificeren. Echter, niet voor alle producten binnen de aanbestedingen is een effect gekwantificeerd, omdat niet voor alle producten alle benodigde informatie beschikbaar was.

Op basis van de vier aanbestedingen waar voldoende informatie voor was verkregen om te kwantificeren, is een schatting gemaakt van het effect van MVOI. Het effect is onderzocht per MVOI-thema door middel van indicatoren. Voor de productgroep ICT zijn de volgende indicatoren gebruikt: 1) effect van MVOI in vermeden emissies en 2) effect van MVOI in geïnvesteerde euro's.

Soms wordt er ook een effect gerealiseerd door een aanbestedende dienst zonder dat er MVOI-criteria worden gesteld in de aanbesteding. Hiervoor kwamen verschillende redenen ter sprake tijdens de interviews. Zo kunnen producten vanuit financiële overwegingen langer in gebruik blijven, maken MVOI-criteria soms deel uit van het algemene inkoopbeleid van een aanbestedende dienst, en werken aanbestedende diensten liever samen met de opdrachtnemer tijdens de looptijd van de aanbesteding om beter te presteren op MVOI thema's. In deze monitor worden mogelijk behaalde effecten zonder het stellen van MVOI-criteria in de aanbesteding niet berekend. Los daarvan was hier ook niet voldoende data voor verkregen.

Voor aanbestedende diensten die wel MVOI-criteria toepasten kan het ook zijn dat bovengenoemde redenen zorgen voor een groter effect dan alleen kan worden toegekend op basis van MVOI-criteria in de aanbesteding. In deze gevallen wordt het effect wel berekend als een effect van MVOI. Het is namelijk niet mogelijk om de effecten van elkaar los te koppelen.

#### **Effect van MVOI in vermeden emissies**

##### *Milieu en biodiversiteit*

Alle vier aanbestedingen waarvoor een effect gekwantificeerd kon worden, namen MVOI-criteria mee rondom milieu en biodiversiteit. Uit de interviews bleek dat de producten die werden ingekocht met behulp van MVOI-criteria echter ook al de marktstandaard waren. Ten opzichte van deze marktstandaard is dus geen effect op milieu en biodiversiteit behaald. Echter, door langer gebruik te maken van de producten dan standaard kan alsnog een milieuwinst worden behaald. Dit omdat er minder grondstoffen nodig zijn. De milieuwinst die hierdoor mogelijk behaald is, wordt berekend bij het thema "circulair" en is terug te vinden in Tabel 9-3.

Verder mochten producten en verpakkingen voornamelijk specifieke stoffen niet bevatten (geen broom, vlam vertragende stoffen of zware metalen). Verpakkingsmateriaal mocht bovendien het milieu niet belasten of moest op een milieuvriendelijke manier worden afgevoerd. Er is in geen van de aanbestedingen inzicht in het exacte type verpakkingsmateriaal en of dit inderdaad het milieu niet belast. Hierdoor is het niet met zekerheid te zeggen of de uiteindelijk aanbestede

producten aan de gestelde MVOI-criteria voor milieu en biodiversiteit hebben voldaan en is op basis hiervan geen effect gekwantificeerd.

Eén van de aanbestedende diensten heeft door samenwerking met de opdrachtnemer producten aanbesteed die een EcoVadis certificering hebben, zonder dit te hebben uitgevraagd in de aanbestedingsteksten. Er was onvoldoende data om het mogelijke effect van deze certificering te kwantificeren.

#### *Klimaat*

Er is een effect gekwantificeerd op het thema klimaat. Van de vier aanbestedingen waarvoor een effect gekwantificeerd kon worden, namen er drie MVOI-criteria mee rondom het thema klimaat. Zo werd een langere garantieduur en circulair materiaalgebruik geëist, en moesten de energieprestaties voldoen aan Energy Star criteria. Langer gebruik van de producten is vastgesteld op basis van de interviews, waardoor een effect kan worden gekwantificeerd. Er zijn hierdoor namelijk minder nieuwe producten nodig, en dus minder energie om nieuwe producten te maken. Resultaten zijn te vinden in Tabel 9-3.

#### *Circulair*

Een effect van MVOI op het thema circulariteit kon worden gekwantificeerd voor alle vier de aanbestedende diensten. Criteria rondom verpakkingsmateriaal met gerecyclede content, langere garantie- of levensduur van producten, en duurzame verwerking en hergebruik van vrijkomende producten en hun onderdelen kwamen naar voren.

Op basis van de verkregen informatie kon uiteindelijk alleen een effect worden berekend door langer gebruik van producten ten opzichte van een referentie-levensduur. In sommige gevallen was de levensduur ook korter dan de referentie-levensduur, waardoor er juist méér werd uitgestoten. Verder hadden leveranciers vaak wel een contract met een derde partij die verantwoordelijk was voor duurzame verwerking van de producten bij hun levenseinde. Welk deel van de producten van de aanbestedende dienst uiteindelijk daadwerkelijk hergebruikt of gerecycled werden bijvoorbeeld, kon echter door geen van de aanbestedende diensten worden gezegd. Hierdoor is geen effect berekend door duurzamere verwerking van producten bij hun levenseinde.

Voor het berekenen van het effect werd de effectmetingstool ICT gebruikt. Deze tool is recent geüpdatet en is op aanvraag beschikbaar. Het uiteindelijke effect is berekend voor klimaatverandering (kg CO<sub>2</sub>-eq), energiegebruik (kg oil-eq), landgebruik (m<sup>2</sup> \* a \* annual crop-eq), materiaalgebruik (kg Cu-eq), fijnstofvorming (PM<sub>2.5</sub>-eq), waterverbruik (m<sup>3</sup>) en uitstoot van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>-eq). Zie Tabel 9-3 voor de resultaten.

Tabel 9-3 Het effect door toepassing van de MVOI-thema's klimaat, circulair en milieu en biodiversiteit.

MVOI-thema	Effectindicator	Eenheid	Totale besparing
Klimaat	Vermeden uitstoot van broeikasgassen	kg CO <sub>2</sub> -eq	143.901
Klimaat & Circulair	Vermeden fossiel grondstoffengebruik	kg oil-eq	34.741
Circulair; Milieu en biodiversiteit	Vermeden mineraal grondstoffengebruik	kg Cu-eq	5.225
Milieu en biodiversiteit	Vermeden landgebruik	m <sup>2</sup> * a * a crop-eq	4.402
Milieu en biodiversiteit	Vermeden uitstoot van stikstofoxiden	kg NO <sub>x</sub> -eq	392
Milieu en biodiversiteit	Vermeden uitstoot van fijnstof en andere schadelijke stoffen	kg PM <sub>2,5</sub> -eq	278
Circulair; Milieu en biodiversiteit	Vermeden waterverbruik	m <sup>3</sup>	975

#### *Diversiteit en inclusie*

Aangezien diversiteit en inclusie door geen van de aanbestedende diensten is meegenomen, kon hier geen effect voor worden gekwantificeerd.

#### *Ketenverantwoordelijkheid*

Er kon geen effect gekwantificeerd worden voor het thema ketenverantwoordelijkheid. Eén van de geïnterviewde aanbestedende diensten had ketenverantwoordelijkheid wel meegenomen in de aanbesteding. Dit deden zij door eisen te stellen aan de fabrikant en niet alleen aan de opdrachtnemer, die vaak een officiële doorverkoper is. Er was echter niet voldoende informatie beschikbaar om het mogelijke effect hiervan te kwantificeren.

Ook bleek uit de interviews dat een andere geïnterviewde aanbestedende dienst geen criteria rondom ketenverantwoordelijkheid meenam, maar wel stuurde op samenwerking met de uiteindelijke opdrachtnemer. Het uiteindelijke doel hiervan was om samen toe te werken naar een betere prestatie op verschillende MVOI thema's. Ook voor deze aanbesteding was er onvoldoende informatie beschikbaar om het mogelijke effect hiervan te kwantificeren. Tevens is het niet bekend of een betere prestatie daadwerkelijk is gerealiseerd.

#### *Social return*

Er kon geen effect gekwantificeerd worden voor het thema social return. Eén van de geïnterviewde aanbestedende diensten had social return wel meegenomen in de aanbesteding. Het is echter niet bekend welk % social return uiteindelijk is gerealiseerd (hoewel 5% uitgevraagd was).

#### **Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's**

In totaal werd €58,2 miljoen aan geïnvesteerde euro's gekoppeld aan het berekende effect. In Tabel 9-4 is dit totaal bedrag per thema opgesplitst. De bedragen zijn gelijk aan de omvang van de

aanbestedingen waarvoor een effect op dit thema werd gekwantificeerd in de vorige paragraaf. Echter, voor één van deze aanbestedingen is geen omvang gekwantificeerd voor de gehele contractperiode, omdat hier niet voldoende informatie over was verkregen. De gemiddelde waarde van alle aanbestedingen, zoals berekend in stap 1, is daarom gebruikt voor deze aanbesteding.

Tabel 9-4 Aantal euro's geïnvesteerd in (verwachte) MVOI-winst voor de steekproef over de hele contractperiode.

MVOI-thema	Sub-thema	Eenheid	Resultaat (ex. BTW)
Milieu en biodiversiteit	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in milieu- en biodiversiteitswinst	€	21.137.133
Klimaat	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in klimaatwinst	€	15.937.133
Circulair	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in transitie naar een circulaire economie	€	21.137.133
Diversiteit en inclusie	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in diversiteit en inclusie	€	0
Ketenverantwoordelijkheid	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in ketenverantwoordelijkheid	€	0
Social return	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in social return	€	0

#### 9.1.6 Stap 6: Extrapolatie

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

Tabel 9-5 bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.

N (grootte van de populatie)	n (grootte van de steekproef)	Totale effectwaarde in steekproef	Eenheid effect	
323	10	143.901	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
Puntschatting van totale effectwaarde in populatie	Ondergrens interval voor totale effectwaarde in populatie	Bovengrens interval voor totale effectwaarde in populatie	Standaardafwijking steekproef	Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie
4.648.002	-5.038.670	14.334.674	48.169	23.457.903.255.458

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 143.901 kg CO<sub>2</sub>-eq.



## 10 Bijlage 2: Energie

De volgende inventory data zijn gebruikt voor kwantificering van het effect in het cluster energie:

<b>Emissiefactoren klimaat</b>				
	Eenheid	kg CO2-eq/eenheid	Referentie	Datum
NL Windenergie	kWh	0,016	CO2emissiefactoren.nl	sep-24
NL Zonne-energie	kWh	0,062	CO2emissiefactoren.nl	sep-24
NL Biomassa	kWh	0,073	CO2emissiefactoren.nl	sep-24
NL Waterkracht	kWh	0,00	CO2emissiefactoren.nl	sep-24
EU Hernieuwbaar	kWh	0,373	CO2emissiefactoren.nl	sep-24
NL Grijs stroom	kWh	0,537	CO2emissiefactoren.nl	sep-24
Elektriciteit onbekend	kWh	0,373	Combinatie emissiefactoren energiemix vermenigvuldigd met marktaandeel in 2021. Zie CBS: <a href="https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82610NED/table?dl=4CBC3">https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82610NED/table?dl=4CBC3</a>	
Aardgas	Nm3	2,134	<a href="#">Lijst emissiefactoren   CO2 emissiefactoren (archive.org)</a>	jan-24
Propaan	liter	1,725	<a href="#">Lijst emissiefactoren   CO2 emissiefactoren (archive.org)</a>	jan-15
Groengas (gemiddeld)	Nm3	0,723	<a href="#">Lijst emissiefactoren   CO2 emissiefactoren (archive.org)</a>	jan-20
Groengas (GFT-vergisting)	Nm3	0,461	<a href="#">Lijst emissiefactoren   CO2 emissiefactoren (archive.org)</a>	jan-20
Groengas (RWZI-slib)	Nm3	0,859	<a href="#">Lijst emissiefactoren   CO2 emissiefactoren (archive.org)</a>	jan-20
Gemiddelde warmtenetten	GJ	25,05	<a href="#">Lijst emissiefactoren   CO2 emissiefactoren (archive.org)</a>	jan-24
<b>Overige emissiefactoren</b>				
	Eenheid	LCIA-methode	Referentie	Versie
NL Windenergie	kWh	Elektra: ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H). Zonnepanelen: EF 3.1, CML 2014	electricity production, wind, 1-3MW turbine, offshore - Netherlands - electricity, high voltage   ecoQuery (ecoinvent.org)	3.10 cut-off

<b>Emissiefactoren klimaat</b>				
	Eenheid	kg CO2-eq/eenheid	Referentie	Datum
NL Zonne-energie	kWh	Elektra: ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H). Zonnepanelen: EF 3.1, CML 2014	electricity production, photovoltaic, 570kWp open ground installation, multi-Si - Netherlands - electricity, low voltage   ecoQuery (ecoinvent.org)	3.10 cut-off
NL Biomassa	kWh	Elektra: ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H). Zonnepanelen: EF 3.1, CML 2014	heat and power co-generation, wood chips, 6667 kW, state-of-the-art 2014 - Netherlands - electricity, high voltage   ecoQuery (ecoinvent.org)	3.10 cut-off
NL Waterkracht	kWh	Elektra: ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H). Zonnepanelen: EF 3.1, CML 2014	<a href="#">electricity production, hydro, run-of-river</a>	3.10 cut-off
EU Hernieuwbaar	kWh	Elektra: ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H). Zonnepanelen: EF 3.1, CML 2014	Grijze mix, zie comment	3.10 cut-off
NL Grijze stroom	kWh	Elektra: ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H). Zonnepanelen: EF 3.1, CML 2014	market for electricity, low voltage - Netherlands - electricity, low voltage   ecoQuery (ecoinvent.org)	3.10 cut-off
Elektriciteit onbekend	kWh	Elektra: ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H). Zonnepanelen: EF 3.1, CML 2014	Combinatie emissiefactoren energiemix vermenigvuldigd met marktaandeel in 2021. Zie CBS: <a href="https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82610NED/table?dl=4CBC3">https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82610NED/table?dl=4CBC3</a>	
Aardgas	Nm3	ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="#">market for natural gas, low pressure - [object Object] - natural gas, low pressure   ecoQuery (ecoinvent.org)</a>	3.10 cut-off
Groengas (gemiddeld)	Nm3	ReCiPe 2016 v1.03, midpoint (H)	<a href="#">market for biogas - [object Object] - biogas   ecoQuery (ecoinvent.org)</a>	3.10 cut-off

Voor 1 kWh energie opgewekt met zonnepanelen zijn de volgende gekwantificeerde milieueffecten gebruikt:

<b>Techniek / type paneel</b>	<b>GHG emissies (g CO<sub>2</sub>-eq/kWh)</b>	<b>Resource use, fossil (MJ/kWh)</b>	<b>Resource use, minerals and metals (kg Sb-eq/kWh)</b>	<b>Particulate matter (10<sup>-9</sup> disease incidences/kWh)</b>	<b>Acidification (mmol H<sup>+</sup> eq/kWh)</b>	<b>Module efficiency (%)</b>	<b>Stand</b>	<b>Bron</b>
Monokristallijn silicium (Mono-Si)	42,5	0,54	5,28E-06	3,63	0,36	19,5	2019-2021	<a href="#">Factsheet Environmental life cycle assessment of electricity from PV Systems (IEA, 2021)</a>
Polykristallijn silicium (Multi-Si)	42,5	0,54	5,35E-06	3,51	0,36	18	2019-2022	<a href="#">Factsheet Environmental life cycle assessment of electricity from PV Systems (IEA, 2021)</a>
Dunnefilm koper-indium-selenide (CIS)	36,3	0,54	4,65E-06	1,38	0,23	16	2010/2020	<a href="#">Factsheet Environmental life cycle assessment of electricity from PV Systems (IEA, 2021)</a>
Dunnefilm cadmium telluride (CdTe)	26,5	0,38	5,26E-06	1,08	0,19	18	2019-2020	<a href="#">Factsheet Environmental life cycle assessment of electricity from PV Systems (IEA, 2021)</a>
Onbekend	41,93	0,54	5,30E-06	3,44	0,35	18,43		<a href="#">Gewogen gemiddelde op basis van geïnstalleerde capaciteit in NL (Life Cycle Inventories en LCAs of PV systems 2020, IEA)</a>

Daarnaast zijn de volgende input parameters aangenomen voor zonnepanelen:

<b>Specificatie</b>		<b>Bron</b>
Gemiddelde levensduur [jaar]	30	<a href="#">PEFCR (zie tabel 2 in IEA report 2021)</a>
Peak power at year 1 [Wp/panel]	400	<a href="https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/04/CE_Delft_200432_Scenarios_zon_op_grote_daken_Utrecht_DE_F.pdf">https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/04/CE_Delft_200432_Scenarios_zon_op_grote_daken_Utrecht_DE_F.pdf</a>
Annual production [kWh/kWp]	975	<a href="#">Factsheet Environmental life cycle assessment of electricity from PV Systems (IEA, 2021)</a>
Average degradation rate [%/year]	0,7	<a href="#">Factsheet Environmental life cycle assessment of electricity from PV Systems (IEA, 2021)</a>

## 10.1 Bijlage productgroep elektriciteit

Volgens MVIcriteria.nl omvat de productgroep Elektriciteit alle elektriciteit die van het openbare net betrokken wordt door een afnemer. Deze elektriciteit is opgewekt met gebruikmaking van fossiele energiebronnen, nucleaire energiebronnen of hernieuwbare energiebronnen in Nederland of het buitenland.

### 10.1.1 Stap 1: Longlist

Een longlist is opgesteld door TenderGuide op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, dit resulteerde in een lijst met 52 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen en op basis van de omschrijving opgeschoond. Dit resulteerde in een definitieve longlist van 46 aanbestedingen (Tabel 10-1).

Tabel 10-1 Aanbestedingen in de longlist voor de productgroep Elektriciteit en de betreffende CPV codes.

CPV-code (main)	Omschrijving	Longlist (N)	Steekproef (n)
09300000	Elektriciteit, verwarming, zonne- en kernenergie	9	1
09310000	Elektriciteit	21	5
09000000	Aardolieproducten, brandstof, elektriciteit en andere energiebronnen	8	3
09123000	Aardgas	5	1
71314000	Energie en aanverwante diensten	2	
90731200	Diensten voor beheer of controle in verband met grensoverschrijdende luchtverontreiniging	1	
9120000	Gasvormige brandstoffen	1	
09100000	Brandstoffen	1	
<b>Totaal</b>		<b>46</b>	<b>10</b>

Vanwege de grote verschillen in prijs per gigawattuur (GWh) in de steekproef, geven we de totale geschatte omvang van de longlist niet in euro's maar in GWh. De totale geschatte omvang van de longlist is 10.426 GWh over de gehele contractperiode. Voor deze schatting is gebruikgemaakt van de beschikbare aanbestedingsgegevens over de omvang van de aanbesteding.

### 10.1.2 Stap 2: Steekproef

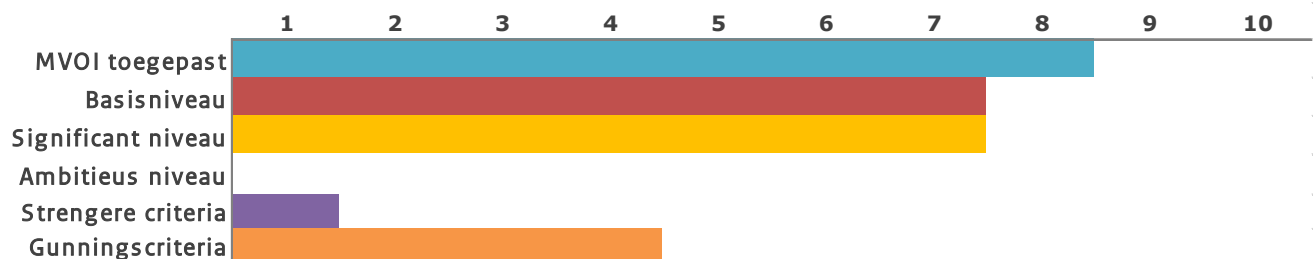
Uit de populatie is een steekproef genomen van 10 aanbestedingen. De steekproef vertegenwoordigt 18% van van de totale geschatte omvang (het contractvolume in GWh), ofwel 1.861 GWh. De opdrachtgevers van de aanbestedingen zijn te zien in Tabel 10-2.

Tabel 10-2 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst voor de productgroep elektriciteit.

Type aanbestedende dienst	Longlist (N)	Steekproef (n)
Gemeenschappelijke regeling	3	2
Gemeente	10	1
Havenbedrijf	1	0
Inkoopsamenwerking	3	1
Netwerkbedrijf	3	0
Omgevingsdienst	1	0
Onbekend	1	0
Onderwijs	16	4
Regionaal Samenwerkingsverband	1	1
Toezichthouders	1	0
Veiligheidsregio	2	0
Vervoerder	3	0
Waterbedrijf	1	0
Waterschap	2	0
Zelfstandig Bestuursorgaan	1	0
Ziekenhuis	2	0
Zorgorganisatie	1	1
<b>Totaal</b>	<b>46</b>	<b>10</b>

### 10.1.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

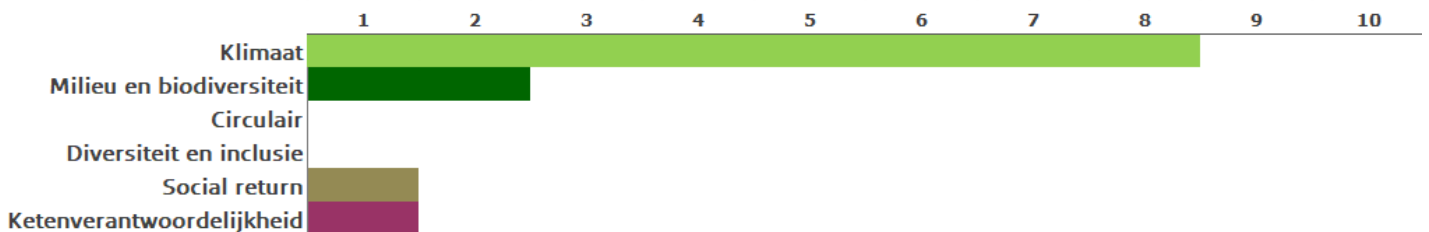
Van de 10 aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit wordt gedaan in overeenstemming met de ambitieniveaus van de MVI-criteriatool, beheerd door Rijkswaterstaat onder de verantwoordelijkheid van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. De beoordeling van de aanbestedingsteksten is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 10-1 en Figuur 10-2.



Figuur 10-1 Score op MVOI voor de productgroep elektriciteit

Acht van de tien aanbestedingen deden iets met MVOI. Zeven aanbestedende diensten stelden eisen overeenkomstig met het MVOI-ambitieniveau basis, zeven stelden eisen overeenkomstig met ambitieniveau significant, geen van de aanbestedingen stelde eisen overeenkomstig met MVOI-ambitieniveau ambitieus (deze eisen zijn voor dit jaar ook nog niet uitgewerkt op in de MVI-criteriatool) en slechts één aanbesteding stelde criteria die verder ging dan de MVOI-

ambitieniveaus. Het ging daarbij om een aanvullende eis om een deel van de elektriciteit in te kopen bij lokale energiecoöperaties. Vier aanbestedende diensten stelden daarnaast additionele gunningscriteria.



Figuur 10-2 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten voor de productgroep elektriciteit.

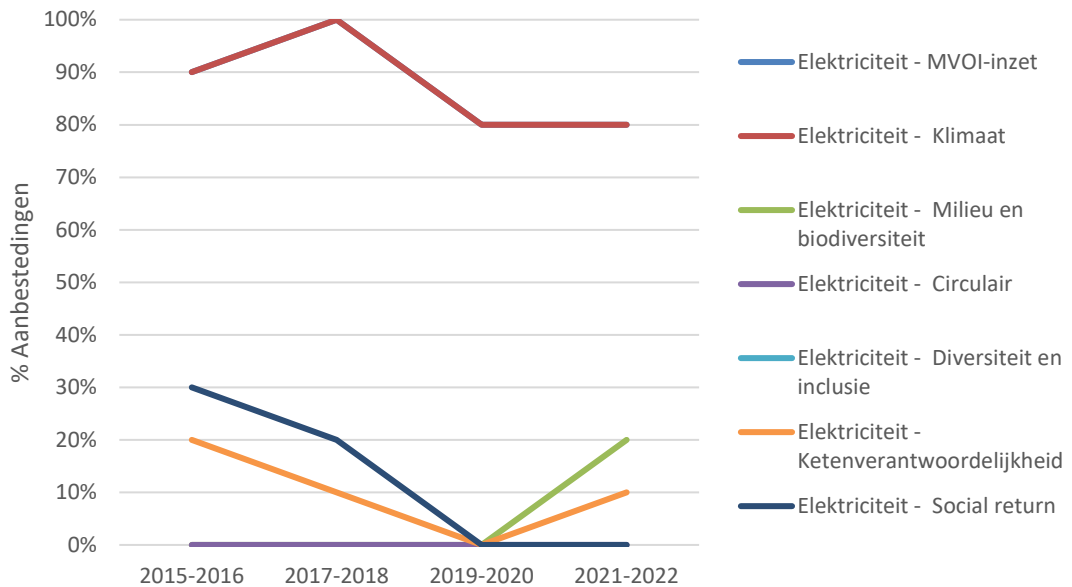
Bij acht aanbestedingen wordt klimaat meegenomen. Dit deden ze door garanties van oorsprong (GvO's) te eisen voor hernieuwbare elektriciteit. In zes gevallen ging het hier om een vraag naar 100% hernieuwbare stroom van Nederlandse bodem, dit is overeenkomstig met ambitieniveau significant. In één geval was er sprake van een gedeeltelijke vraag naar Nederlandse stroom als percentage van het totaal. Eén aanbesteding gaf aan hoger te scoren in de vorm van gunningscriteria naarmate de geleverde stroom afkomstig was van hernieuwbare Nederlandse of Europese bronnen. Deze laatste twee eisen vallen daarmee ook onder ambitieniveau significant omdat de MVI criteriatool hierin geen onderscheid maakt. Twee van de aanbestedingen hadden geen expliciete eisen opgenomen voor duurzamere stroom.

Ook twee van de tien aanbestedingen hebben eisen of criteria ten aanzien van het milieu meegenomen in de vorm van uitsluiting van kernenergie vanuit milieuoverwegingen, de ander door inschrijvers te vragen naar inzet op de Sustainable Development Goals, waaronder Milieu. Social Return en ketenverantwoordelijkheid worden ieder in één aanbesteding genoemd, in het geval van social return door een inzet verplichting in de vorm van 2% voor SROI en in het geval van ketenverantwoordelijkheid door de uitsluiting van Russische betrokkenheid bij de levering van de elektriciteit.

Met het oog op de gestelde eisen en gunningscriteria in overeenstemming met de drie ambitieniveaus van de MVI-criteriatool viel het op dat geen van de aanbestedingen de minimum eis van 5% van de opdrachtsom, loonsom, of het aantal in te zetten uren had opgenomen in de aanbestedende teksten. Ook wordt slechts in één aanbesteding meer punten toegekend aan de inschrijver als deze de elektriciteit kan leveren vanuit additioneel geïnstalleerd vermogen (i.e. nieuwe hernieuwbare energieprojecten).

### Trends in inzet op MVOI

De algehele inzet op MVOI blijft deze monitoringsperiode gelijk aan 2019-2020. Hetzelfde geldt voor de inzet op klimaat. Naast klimaat zetten steeds meer aanbestedende diensten in op criteria rond milieu en biodiversiteit (+20%) en ketenverantwoordelijkheid (+10%).



Figuur 10-3 vergelijking trends in inzet elektriciteit. Let op dat de trendlijn "Elektriciteit - MVOI-inzet" volledig achter de trendlijn "Elektriciteit - Klimaat" verscholen zit. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 10.1.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers

Er is schriftelijk en telefonisch contact gezocht met de inkopers en contractmanagers van de aanbestedingen waarin MVOI werd benoemd. Met acht van de tien aanbestedingen is uiteindelijk een interview uitgevoerd.

De standaardvragen voor de productgroep zijn hieronder weergegeven, per aanbestedende dienst zijn vervolgens enkele detailvragen op maat uitgezet:

- Is er bij de aanbesteding volgens de inkoper maatschappelijk verantwoord ingekocht?
- Wat voor soort elektriciteit is er gekocht? In hoeverre is daarin tegemoetgekomen aan de MVOI-eisen/criteria? Is dit ook daadwerkelijk geleverd?
- Hoeveel elektriciteit is er uiteindelijk geleverd? (gedurende de contractperiode, GWh/jaar)
- Wat is de omvang van de aankoop in euro's? Wat waren de geschatte kosten en de uiteindelijke kosten?
- Wat is de overeengekomen contractduur?
- Wat is de herkomst van de elektriciteit?
- Zijn er nog andere duurzaamheidsaspecten die een rol gespeeld hebben in de aanbesteding, zoals social return, ISV of circulariteit?



- Heeft de inkoper het idee, dat met deze aanbesteding verder is gegaan dan wat al marktstandaard is? Heeft de aanbesteding geleid tot een aanbesteding die duurzamer is dan wat was gekregen wanneer er geen MVOI-eisen waren uitgevraagd?

De antwoorden op de vragen zijn samen te vatten in de volgende thema's:

- Het effect van de oorlog in Oekraïne op aanbestedingen
- Sterke stijging van duurzaamheidsambities van leveranciers
- Vraagtekens bij de effectiviteit en validiteit van Garanties van Oorsprong (GvO)
- 100% duurzame elektriciteit bij negen van de tien aanbestedingen
- Weinig tot geen aandacht voor andere MVOI-thema's

Deze thema's worden hieronder toegelicht:

#### *Oorlog in Oekraïne*

De oorlog in Oekraïne ten gevolge van de militaire inval van Rusland heeft ervoor gezorgd dat de aanbestedingen in de energiesector atypisch zijn verlopen. Alhoewel een deel van de aanbestedingsprocedures reeds waren afgerond voor dit conflict, kwam het toch voor dat gemaakte afspraken moesten worden heroverwogen.

Ook voordat importsancties van kracht werden hebben zowel aanbestedende diensten (AD's) als marktpartijen hun vraag en aanbod op de situatie in Oost-Europa afgesteld. Zo gaf één samenwerkingsverband van gemeentes aan dat ze garanties vroegen dat afgenomen elektriciteit niet was opgewekt met gas uit Rusland (RIVM ID 3), hiermee waren zij voor op het algemene verbod op Russische betrokkenheid na 10 oktober 2022 (Rijksoverheid, 2022). Bij elke inschrijver zijn vervolgens controles uitgevoerd om te kijken of deze garanties gegeven konden worden. In een ander geval gaf de inkoopadviseur van een aanbesteding aan dat in een het merendeel van de door hem begeleide aanbestedingstrajecten een verklaring werd gevraagd voor de afwezigheid van Russische betrokkenheid (RIVM ID 37). Andere aanbestedende diensten rapporteerden een veranderend aanbod en sterke prijschommelingen van 200 tot 1000% (RIVM ID 12, 14, 19, 37 en 44).

Doordat leveranciers in deze periode geen vaste prijzen meer konden garanderen liep het aantal inschrijvers sterk terug. In het geval van ID 19 en 37 heeft dit zelfs een tijd geleid tot een gebrek aan inschrijvers. Hierdoor is de aanbestedende dienst een nieuwe onderhandelingsfase ingegaan waarin leveranciers vermeldden dat zij alleen nog 100% duurzame elektriciteit wilden leveren, wat uitkwam op een hoger ambitieniveau dan de oorspronkelijke vraag van de AD's.

#### *Verschuiving initiatief van opdrachtgevers naar leveranciers*

De trend van vergroening van het aanbod op de energiemarkt is signaleerd door meerdere AD's (12, 14, 19, 37). Voor een deel van de aanbesteding- en contractperiode was het marktaanbod daarmee duurzamer dan de oorspronkelijke vraag. Dit creëert voor aanbestedingen een unieke situatie waarin MVOI niet langer het initiatief

heeft op de markt. Volgens inkoopadviseurs van AD's ID 14 en 19 was dit te relateren aan een combinatie van eigen duurzaamheidsambities van de leveranciers en de ervaren uitdagingen in de periode na de inval van Oekraïne door Rusland.

Toch leken enkele AD's te verwachten dat de wens voor lage energieprijzen een marktkans zal creëren voor nieuwe marktpartijen die grijze elektriciteit zullen blijven aanbieden. Of deze verwachting werkelijkheid wordt, en of er dus een rol blijft weggelegd voor MVOI op het thema klimaat, zal moeten blijken uit de monitor van 2023-2024. Zoals in de laatste alinea zal worden besproken geldt deze vraag niet voor de overige MVOI-thema's.

*Kritiek en opmerkingen over Garanties van Oorsprong (GvO's)*

Meerdere aanbestedende diensten hebben zich kritisch uitgelaten over GvO's (RIVM ID 12, 35, 44) en twijfels geuit over de stimulerende werking van GvO's voor nieuwe investeringen in duurzame energiebronnen. Met name het feit dat GvO-certificaten en elektriciteit los van elkaar worden verkocht en dat GvO's daarmee onderhevig zijn aan andere marktkrachten leken hier ten grondslag aan te liggen. Ook de mogelijkheid om goedkopere certificaten van energieprojecten uit het buitenland te verhandelen droeg hieraan bij.

Door één AD (ID 44) werd het systeem van GvO's als oneerlijk ervaren richting kleinere aanbesteders die de extra uitgaven voor GvO's en de tijdsinvestering voor controle van de certificaten moeilijk rond kunnen krijgen. Een andere AD (ID 35) zag zelfs GvO's als barrière voor verdere verduurzaming omdat het netcongestie in de hand zou werken door overproductie te stimuleren en opslag te ontmoedigen. Deze AD kon overigens door tijdgebrek en juridische uitdagingen niet de GvO's inkopen van haar eigen windenergieprojecten, dit heeft bij de AD dan ook bijgedragen aan de kritische houding tegenover GvO's. De verwachting was dat dit in het volgende aanbestedingstraject wel gerealiseerd kan worden.

Een andere AD (RIVM ID 12) gaf aan dat de twijfels over de effectiviteit van GvO's hebben geleid tot een heroverweging van wat de 'opportunity cost' van GvO's genoemd zou kunnen worden. In dit geval is de opportunity cost (of alternatieve kosten, opportuniteitskosten) de milieuwinst die kan worden genereerd door de uitgaven aan GvO's elders te investeren, bijvoorbeeld in betere isolering of andere duurzaamheidsmaatregelen. De AD gaf aan in toekomstige aanbestedingstrajecten geld liever voor erkende duurzaamheidsmaatregelen (RVO, 2022) te reserveren. Deze aanpak werd gedeeld door een inkoopadviseur (RIVM ID 39) die in elk aanbestedingstraject samen met de AD kijkt naar mogelijkheden voor besparing en eventuele opwekking, waarna de afweging wordt gemaakt waar de investering het meest efficiënt kan worden ingezet. Dit soort overwegingen leiden tevens tot flexibiliteitsafspraken met de leverancier aangezien investeringen elders al tijdens de contractduur kunnen resulteren in een lagere elektriciteitsvraag.

*Samenstelling van ingekochte elektriciteit*

MVIcriteria.nl kent een hoger ambitieniveau toe aan criteria voor GvO's van Nederlandse duurzame energieprojecten. Deze of vergelijkbare criteria zijn door zeven van de tien ADs uitgewerkt in een eis voor duurzame elektriciteit uit Nederlandse bronnen. Door het duurzamere aanbod van de markt hebben uiteindelijk hebben acht van de tien aanbestedingen een overeenkomst aangegaan voor de levering van 100% duurzame elektriciteit uit Nederlandse projecten. Eén aanbesteding koopt energie (GvO's) in van EU-brede windprojecten. Het uiteindelijke aantal aanbestedingen in de steekproef met een overeenkomst voor 100% duurzame elektriciteit komt daarmee op negen van de tien.

*Weinig aandacht voor overige MVOI-thema's*

Alle aanbestedende diensten zijn bevraagd op de toepassing van de overige MVOI-thema's. Sommigen gaven toe hier niet over nagedacht te hebben. Anderen zagen geen kansen voor de overige MVOI thema's binnen de aanbesteding van elektriciteit. Slechts één AD (RIVM ID 3) gaf aan gedurende het aanbestedingstraject ingezet te hebben op SROI. Helaas kon niet gecontroleerd worden of de inzet ook geleid heeft tot een effect.

**10.1.5** *Stap 5: Kwantificeren*

Per aanbesteding wordt met de beschikbare informatie en data een schatting gemaakt van het effect van MVOI.

**Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's**

In de voorgaande rapportages werd een schatting gemaakt van de financiële omvang van de investeringen verdeeld over de MVOI-thema's. In deze ronde van de effectmeting kon echter niet voldoende informatie worden opgehaald over deze investeringen. Dit is het resultaat van de prijsschommelingen en tussentijdse contractonderhandelingen door de oorlog in Oekraïne en de daarop volgende krapte op de gasmarkt. Inkopers en contractmanagers hadden hierdoor ten tijde van de interviews niet voldoende zicht op de gemiddelde kosten. Daarnaast is via de interviews vernomen (N=3) dat de prijsopgave bij publicatie van de aanbesteding een zeer grove schatting is en in praktijk geen goede benadering is van de financiële omvang van de productgroep elektriciteit. Er is daarom gekozen om voor de productgroep elektriciteit deze monitorperiode niet te rapporteren over dit onderdeel van de effectkwantificering.

**Effect van MVOI in vermeden emissies**

Met behulp van de informatie verkregen uit de interviews is een schatting gemaakt van de uitgespaarde milieulasten door de toepassing van MVOI. Dit wordt gedaan door eerst de referentie te berekenen, ofwel de totale milieueffecten van de aanbestede elektriciteit als deze volledig volgens de gemiddelde Nederlandse energiemix zouden worden geleverd. Vervolgens worden de daadwerkelijke milieueffecten berekend van de aanbestede elektriciteit per energiebron (Tabel 10-3). Het verschil tussen deze twee berekeningen is het uitgespaarde milieueffect.

Voor het MVOI thema klimaat wordt de broeikasgasuitstoot berekend in kg CO<sub>2</sub> equivalenten. Voor milieu worden de fijnstofvorming en effecten

door fotochemische ozonvorming (smogvorming) voor zowel menselijke gezondheid als landecosystemen meegenomen. Voor het thema circulair wordt de besparing van fossiele en minerale grondstoffen berekend. Het effect van op SROI wordt niet berekend aangezien hiervoor geen effect is waargenomen.

#### *Rekenmethode en overwegingen*

- De berekeningen zijn gedaan op basis van de geraamde hoeveelheid ingekochte elektriciteit (in GWh) van elke aanbesteding.
- Bij omrekening naar de totale contractperiode zijn optie jaren ook meegenomen.
- Voor de berekeningen worden de kengetallen van CO<sub>2</sub>emissiefactoren.nl aangehouden. Voor de productgroep elektriciteit worden deze getallen frequent hernieuwd door CE Delft (CE Delft, 2023). Zoals de naam suggereert rapporteert CO<sub>2</sub>emissiefactoren.nl alleen over de broeikasgasemissies in kg CO<sub>2</sub> equivalent. Voor de overige milieueffecten wordt daarom de ecoinvent 3.10 cut-off database gebruikt (Moreno-Ruiz et al., 2022). De ecoinvent database vormt tevens de basis voor de berekeningen van CE Delft. CE Delft maakt echter enkele belangrijke aanpassingen om de Nederlandse situatie beter te dekken. Om deze reden worden de kengetallen vanuit ecoinvent alleen gebruikt voor de milieueffectcategorieën waarvoor geen CE Delft cijfers beschikbaar zijn.
- Voor elektriciteit met GvO's uit EU-brede windenergieprojecten worden de kengetallen voor de Nederlandse grijze elektriciteitsmix gebruikt. Dit komt overeen met de methode van CO<sub>2</sub>emissiefactoren.nl waarin wordt beargumenteerd dat EU-windenergie niet bijdraagt aan de verduurzaming van de Nederlandse energiemix. Waar in Nederland de vraag naar duurzame GvO's hoger is dan het aanbod, is er in Europa sprake van een overschot (Milieu Centraal, n.d.). Het is daarom onwaarschijnlijk dat het inkopen van GvO's uit het buitenland een stimulerende werking heeft voor investeringen in nieuwe hernieuwbare energieprojecten.

#### **Marktstandaard**

- Als referentie wordt de gemiddelde energiemix van Nederland voor 2021 aangenomen (CBS, 2024, zie ook RIVM-Effectmetingstool Energie 2024). Dat is het jaar van eerste aankondiging in deze monitor. Dezelfde marktstandaard is gebruikt voor de RIVM-Effectmetingstool waarmee de kwantificeringen uit deze bijlage kunnen worden gereproduceerd.

Tabel 10-3 Samenstelling van de aanbestede elektriciteit van de steekproef per jaar en over de complete contractperiode inclusief optiejaren, en de bespaarde milieueffecten door MVOI.

	<b>Eenheid</b>	<b>Resultaat per contractperiode</b>
<b>Totale hoeveelheid elektriciteit (n=10)</b>	GWh	1861,0
Energiemix NL (n1)	GWh	0,5
Hernieuwbare bron EU (n=2)	GWh	172,7
Hernieuwbare bron NL (n=8)	GWh	1369,9
Wind (n=8)	GWh	711,0
Zon (n=6)	GWh	490,4
Waarvan nieuw geïnstalleerd vermogen (n=1)	GWh	3,6
Bio (n=5)	GWh	164,9
Nieuwe projecten (Zon) (n=1)	GWh	3,6
<b>Klimaat</b>		
Besparing broeikasgasuitstoot	kg CO <sub>2</sub> -eq	457.064.026
<b>Milieu</b>		
Besparing fijnstofvorming	kg PM <sub>2,5</sub> -eq	98.966
Besparing fotochemische ozonvorming, menselijke gezondheid	kg NO <sub>x</sub> -eq	295.315
Besparing fotochemische ozonvorming, landecosystemen	kg NO <sub>x</sub> -eq	309.497
<b>Circulair</b>		
Besparing fossiele grondstoffen	kg olie-eq	94.866.781
Besparing minerale grondstoffen	kg Cu-eq	540.316

#### 10.1.6 Stap 6: Extrapolatie

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

Tabel 10-4: bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.

<b>N (grootte van de populatie)</b>	<b>n (grootte van de steekproef)</b>	<b>Totale effectwaarde in steekproef</b>	<b>Eenheid effect</b>	
44	10	457.064.026	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
<b>Puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Ondergrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Bovengrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Standaard- afwijking steekproef</b>	<b>Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>
2.011.081.716	-515.145.134	4.537.308.566	103.270.565	1.595.455.524.554.920.000

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 457.064.026 kg CO<sub>2</sub>-eq.

#### 10.1.7 Referenties

CBS, 2024. Hernieuwbare elektriciteit; productie en vermogen.

Geraadpleegd via:

<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82610NED/table?dl=4CBC3>

CE Delft, 2023. Ketenemissies elektriciteit, actualisatie elektriciteitsmix 2021 Emissiekentallen elektriciteit.

Milieu centraal, n.d. Groene Stroom. Geraadpleegd via:

<https://www.milieucentraal.nl/klimaat-en-aarde/energiebronnen/groene-stroom/>

Moreno Ruiz E., FitzGerald D., Bourgault G., Vadenbo C., Ioannidou D., Symeonidis A., Sonderegger T., Müller J., , Valsasina L., Minas N., Baumann D., 2022. Documentation of changes implemented in the ecoinvent database v3.9 (2022.10.13).

Geraadpleegd via: <https://19913970.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/19913970/Change-Report-v3.9.pdf>

Rijksoverheid, 2022. Geen overheidsopdracht aan Russische partijen.

Geraadpleegd via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/oorlog-in-oeukraine/sancties-tegen-rusland-en-belarus-wit-rusland/geen-overheidsopdracht-aan-russische-partijen>

RVO, 2022. Erkende maatregelenlijsten (EML). Geraadpleegd via:

<https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht/eml>

## 10.2 Bijlage productgroep gas

Volgens MVIcriteria.nl omvat de productgroep gas alle gas die van het openbare gasnet en via transport over de weg betrokken wordt door een eindverbruiker. Het gas is gewonnen uit gasproductievelden in binnen- en buitenland en/of uit biomassa.

### 10.2.1 Stap 1: Longlist

Een longlist is opgesteld door TenderGuide op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, dit resulteerde in een lijst met 166 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen en op basis van de omschrijving opgeschoond. Dit resulteerde in een definitieve longlist van 66 aanbestedingen (Tabel 10-5).

De reden voor exclusie van dit grote aantal aanbestedingen is dat er nog veel marktconsultaties in de longlist stonden. Marktconsultaties leiden niet tot een aankoop binnen dezelfde aanbesteding, daarom kan er geen effect worden gekwantificeerd en worden ze uit de definitieve longlist gefilterd.

Tabel 10-5 Aanbestedingen in de longlist voor de productgroep gas en de betreffende CPV codes.

CPV-code (main)	Omschrijving	Longlist (N)	Steekproef (n)
31681500	Oplaadtoestellen	1	
44600000	Tanks, reservoirs en containers; radiatoren en ketels voor centrale verwarming	1	
45300000	Installatiewerkzaamheden in de bouw	1	
71314000	Energie en aanverwante diensten	2	
90731200	Diensten voor beheer of controle in verband met grensoverschrijdende luchtverontreiniging	1	1
09000000	Aardolieproducten, brandstof, elektriciteit en andere energiebronnen	10	2
09100000	Brandstoffen	2	
09120000	Gasvormige brandstoffen	2	
09121200	Leidinggas	1	
09122100	Propaangas	2	
09123000	Aardgas	33	7
09310000	Elektriciteit	7	
<b>Totaal</b>		<b>66</b>	<b>10</b>

De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer € 370 miljoen. Voor deze schatting is de gemiddelde rekenkundige prijs uit de populatie genomen en vermenigvuldigd met het totaal aantal aanbestedingen in de longlist.

### 10.2.2 Stap 2: Steekproef

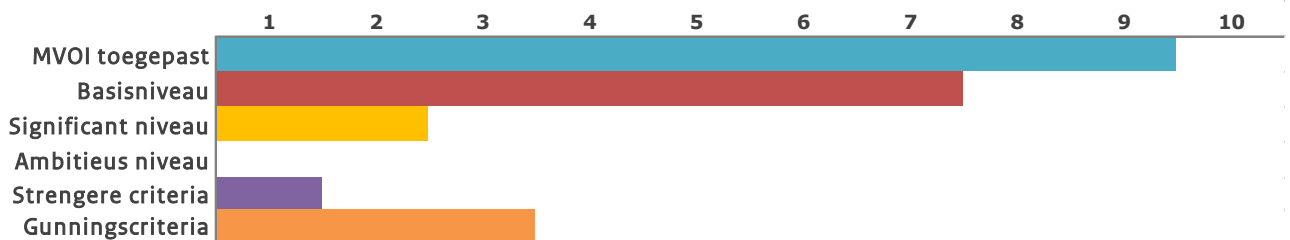
Uit de populatie is een steekproef genomen van 10 aanbestedingen. De steekproef bevatte één aanbesteding van een gemeente, twee van niet gecategoriseerde organisaties (in dit geval een inkoop samenwerking van zorginstellingen en een inkoop samenwerking van onderwijsinstellingen), een uitvoeringsorganisatie, een onderwijsinstelling, een gemeenschappelijke regeling, een netwerkbedrijf, een waterbedrijf, een waterschap en een zelfstandig bestuursorgaan (Tabel 10-6). De steekproef vertegenwoordigt ongeveer € 92 miljoen, dat is 25% van de longlist.

Tabel 10-6 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst

Type aanbestedende dienst	Longlist N	Steekproef n
Gemeenten	12	1
Onbekend ( )	3	2
Ziekenhuizen	4	
Onderwijs/universiteiten	19	1
Gemeenschappelijke regeling	3	1
Inkoopsamenwerkingen	3	
Ministeries	1	
Netwerkbedrijven	5	1
Onderzoeksinstelling	1	
Politie	1	
Regionaal samenwerkingsverband	4	
Uitvoeringsorganisatie	2	
Veiligheidsregio's	2	
Vervoerder	1	
Waterschappen	2	1
Waterbedrijven	1	1
Zelfstandige bestuursorganen	2	1
<b>Totaal</b>	<b>66</b>	<b>10</b>

### 10.2.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

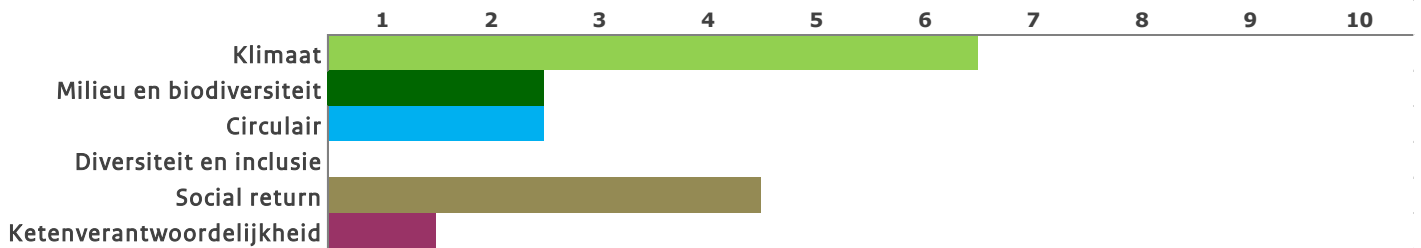
Van de 10 aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 10-4 en Figuur 10-5.



Figuur 10-4 MVOI-inzet voor de productgroep gas.

Negen van de tien aanbestedingen zetten in op MVOI. Zeven van hen stelden eisen overeenkomstig met het basis ambitieniveau, twee hadden aanvullende criteria op het niveau significant, bijvoorbeeld door een hoger percentage dan 5% social return hoger te waarderen (gunningscriterium) of door te eisen dat hernieuwbaar gas uit biomassa afkomstig moet zijn van gecertificeerde biomassa. Geen van de aanbestedingen stelde eisen overeenkomstig met het ambitieuze ambitieniveau. Dat is ook niet mogelijk, omdat deze mvicriteria.nl nog geen criteria met het niveau ambitieus heeft voor de productgroep gas. Eén aanbestedende dienst had strengere criteria door het opstellen van een plan om de uitstoot te verminderen te eisen. Drie aanbestedende diensten stelden gunningscriteria op het gebied van social return.



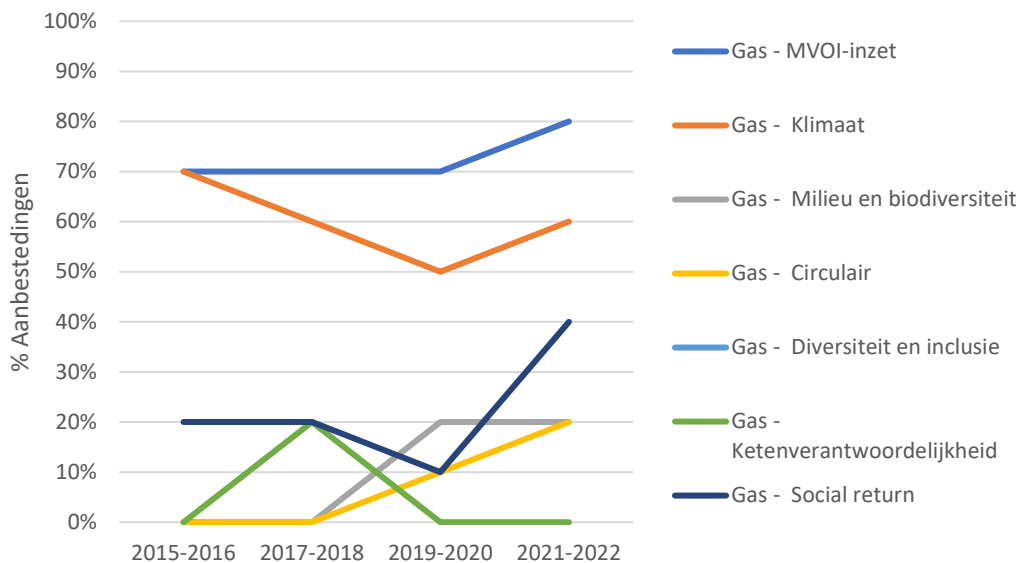


Figuur 10-5 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten van de productgroep gas.

Er werd het vaakst ingezet op het MVOI-thema klimaat. Bijvoorbeeld door criteria te gebruiken voor groen gas, besparing of compensaties. Er is twee keer ingezet op milieu en biodiversiteit door in te zetten op minder gasstook dus minder fijnstofuitstoot. Twee keer zijn er criteria op het gebied van circulariteit toegepast, die zijn ingevuld door biobased groen gas te eisen. Social Return werd bij vier aanbestedende diensten geëist of gewenst. In één aanbestedingstekst vonden we dat bij de inkoop van gas een keten- en risicoanalyse inclusief aanpak (due diligence) verplicht is binnen 6 maanden na ingang van het contract. Daarom rekenen we deze aanbesteding tot inzet op het thema ketenverantwoordelijkheid.

### Trends in inzet op MVOI

Ten opzichte van 2019-2020 werd er met de productgroep gas meer ingezet op MVOI. Dit gebeurt niet alleen door in te zetten op de thema's klimaat (+10%) en circulair (+10%). Er werd ook meer ingezet op social return (+30%). De inzet op milieu en biodiversiteit bleef gelijk door in te zetten op minder vervuilende gasstook (reductie fijnstofuitstoot). Het gebruik van groen gas hebben we gescoord als circulair, omdat biobased en circulair sinds deze monitoringsperiode één MVOI-thema zijn geworden.



Figuur 10-6 vergelijking trends in inzet gas. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 10.2.4 *Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers*

Voor elk van de aanbestedingen is schriftelijk en telefonisch contact gezocht met inkopers en contractmanagers.

Acht van de tien aanbestedende diensten waren bereid mee te werken aan het onderzoek middels een interview en vragenlijst. Twee aanbestedende diensten werkten niet mee in verband met verloop in het personeel. Aan de overige acht aanbestedende diensten zijn een aantal basisvragen gesteld en is meer in detail gesproken over de wijze van aanbesteden die men gehanteerd heeft en de overwegingen die men heeft gemaakt in de uiteindelijke keuze voor leverancier/contracthouder en invulling van het project.

Afhankelijk van de mate waarin MVOI is opgenomen in de aanbestedingsteksten zijn de volgende vragen gesteld, per mail of telefonisch:

- A. De vragen gingen onder andere over:
  - a. Is er bij de aanbesteding maatschappelijk verantwoord opdracht gegeven en ingekocht?
  - b. Wat voor soort gas is er gekocht? In hoeverre is daarin tegemoetgekomen aan de MVOI-criteria? Is dit ook daadwerkelijk geleverd?
  - c. Hoeveel gas is/wordt er uiteindelijk jaarlijks geleverd? (Nm<sup>3</sup>/jaar)
  - d. Wat is de omvang van de aankoop in euro's? Wat waren de geschatte kosten en de uiteindelijke kosten?
  - e. Wat is de overeengekomen contractduur?
  - f. Wat is de herkomst van het gas?
  - g. Zijn er nog andere duurzaamheidsaspecten die een rol gespeeld hebben in de aanbesteding, zoals circulariteit, social return, ketenverantwoordelijkheid of diversiteit en inclusie?
  - h. Zijn er los compensaties aanbesteed? In een apart perceel of een aparte aanbesteding? Hoe is er gecommenteerd? (welke certificatie, compensatiesysteem)?

Een scholeninkoopgroep gaf tijdens het gesprek aan dat hun scholen minstens 10% hebben bespaard vanwege nieuwbouw, vernieuwing van installaties en zuiniger gebruik (ook door warm weer). De afgelopen 6 jaar is het gasverbruik al met 30% gedaald bij deze aanbestedende dienst. In de kwantificeringsstap hebben we dit meegenomen door uit te gaan van een conservatieve schatting van -10% minder gasverbruik over de looptijd van het contract.

Eén aanbestedende dienst heeft een warmtenet aangelegd waarmee met restwarmte uit een datacenter een bedrijventerrein in zijn warmtebehoefte kan voorzien. Dit resulteert in een grote reductie in de vraag naar gas.

#### 10.2.5 *Stap 5: Kwantificeren*

##### **Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's**

In Tabel 10-7 is op basis van de voorgaande effectverwachting voor de verschillende MVOI-thema's en de totale omvang van de

aanbestedingen die bijdragen aan dit effect de financiële indicator weergegeven. Het gaat om investeringen in euro's exclusief BTW en energiebelasting. Van vier aanbestedingen was de omvang niet of niet volledig bekend.

Compensaties en besparingen worden gerekend tot winst op het thema klimaat – al worden ze uitdrukkelijk apart gecommuniceerd omdat compensaties niet bijdragen aan de Nederlandse klimaatdoelstellingen. Het gas wordt in de meeste gevallen immers niet in Nederland gecompenseerd. De levering van groen gas, als gecertificeerd Vertogas, en besparen door niet in te kopen worden tot het thema circulair gerekend. Dezelfde investeringen worden tot het thema milieu gerekend, omdat deze besparingen ook leiden tot minder uitstoot van fijnstof en stikstofoxiden.

*Tabel 10-7 Aantal euro's geïnvesteerd in (verwachte) MVOI-winst voor de steekproef (n=10) over de hele contractperiode.*

<b>MVOI-thema</b>	<b>Sub-thema</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Resultaat</b>
Klimaat	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in klimaatwinst	€	88.215.256
Milieu	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in milieuwinst	€	71.855.538
Circulair (incl. biobased)	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in transitie naar een circulaire economie	€	71.855.538
Diversiteit en inclusie	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in diversiteit en inclusie	€	0
Social Return	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in social return	€	3.562.500
Keten-verantwoordelijkheid (ISV)	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in sociaal internationaal	€	0

De helft van aanbestedende diensten geeft aan het gasverbruik deels of volledig te compenseren met Gold Standard certificaten. Slechts één van hen heeft een certificaat overhandigd van de compensatie voor het aardgasverbruik. Hieruit bleek dat het geld voor compensatie was besteed aan een windpark in Turkije. Het is de vraag of dit daadwerkelijk leidt tot een afname in uitstoot, aangezien de elektriciteitsproductie in Turkije tussen 2000 en 2019 bijna is verdubbeld terwijl het aandeel fossiel in die periode nauwelijks afnam<sup>3</sup>. Daarnaast is het de vraag of het windpark niet ook zou zijn gerealiseerd als er geen Gold Standard certificaten mee gemoeid waren.

<sup>3</sup> Zie figuur 2.3 in Energy Policy Review Turkey 2021 van het Internationaal Energieagentschap: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/cc499a7b-b72a-466c-88de-d792a9daff44/Turkey\\_2021\\_Energy\\_Policy\\_Review.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/cc499a7b-b72a-466c-88de-d792a9daff44/Turkey_2021_Energy_Policy_Review.pdf)

Er is gerekend met een besparing als er geen gas is ingekocht of hernieuwbaar gas is ingekocht. Van drie opdrachtgevers kon een besparing worden gekwantificeerd. Bij één aanbestedingsopdracht was dit vanwege de aanleg van een warmtenet. Een andere aanbestedende dienst gaf tijdens het interview aan dat door verduurzaming van hun gebouwen het gasverbruik in zes jaar tijd met 30% is gedaald. Deze partij verwacht dat de komende jaren om dezelfde reden het verbruik nog verder omlaag kan. Voor de effectschatting van de besparing zijn we uitgegaan van conservatieve schatting van -10% over de contractperiode. Eén aanbestedende dienst eiste groen gas en kon ook Vertogas certificaten overhandigen van hernieuwbaar gas uit keuken- en tuinafval. Daarmee is gescoord op de thema's circulair (inclusief biobased) en milieu.

Het bedrag voor social return kwam van twee aanbestedende diensten die 5% van de aankoopsom bestedden aan social return.

### Effect van MVOI in vermeden emissies

In deze stap schatten we de CO<sub>2</sub>-emissies voor de gehele contractperiode. De volgende aspecten dienen in acht te worden genomen:

- De berekeningen zijn gedaan op basis van de geraamde hoeveelheid gasinkoop van elke aanbesteding.
- Bij omrekening naar de totale contractperiode zijn optie jaren ook meegenomen.
- Karakterisatie van effecten is gedaan met de meest recente emissiefactoren van [co2emissiefactoren.nl](https://co2emissiefactoren.nl)
- De kwantificering is gedaan met behulp van de RIVM-Effectmetingstool Energie 2024. Effectberekeningen uit deze bijlage kunnen daarmee worden gereproduceerd.

Tabel 10-8 Emissiefactoren voor het thema klimaat (bron: [CO2emissiefactoren.nl](https://co2emissiefactoren.nl)).

Stof	Eenheid	kg CO <sub>2</sub> -eq/eenheid (WTW)	Referentie	Datum
Aardgas	Nm <sup>3</sup>	2.134	<a href="https://co2emissiefactoren.nl">CO2emissiefactoren.nl (gearchiveerd via archive.org)</a>	jan-24
Propaan	liter	1.725	<a href="https://co2emissiefactoren.nl">CO2emissiefactoren.nl (gearchiveerd via archive.org)</a>	jan-15
Groengas (gemiddeld)	Nm <sup>3</sup>	0.723	<a href="https://co2emissiefactoren.nl">CO2emissiefactoren.nl (gearchiveerd via archive.org)</a>	jan-20
Groengas (GFT-vergisting)	Nm <sup>3</sup>	0.461	<a href="https://co2emissiefactoren.nl">CO2emissiefactoren.nl (gearchiveerd via archive.org)</a>	jan-20
Groengas (RWZI-slib)	Nm <sup>3</sup>	0.859	<a href="https://co2emissiefactoren.nl">CO2emissiefactoren.nl (gearchiveerd via archive.org)</a>	jan-20
Gemiddelde warmtenetten	GJ	25.05	<a href="https://co2emissiefactoren.nl">CO2emissiefactoren.nl (gearchiveerd via archive.org)</a>	jan-24

Van de tien aanbestedingen in de productgroep gas wordt 22.119.725 Nm<sup>3</sup> geraamd aardgas gecompenseerd en 182.574.877 Nm<sup>3</sup> bespaard door niet in te kopen, over te stappen op een warmtenet of door gas afkomstig uit hernieuwbare bronnen (groen gas) in te kopen (zie Tabel 10-9).

De totale broeikasgasuitstoot over de contractperioden van de aanbestedende diensten uit de steekproef is 531 kton CO<sub>2</sub>-eq. Die uitstoot is lager dan als alles met aardgas werd ingekocht, omdat er in totaal 230 kton CO<sub>2</sub>-eq uitstoot wordt vermeden door geen of hernieuwbaar gas in te kopen. 47 kton van de totale uitstoot wordt door de aanbestedende diensten gecompenseerd.

### Social return (SROI)

Twee van de tien aanbestedingen hebben geëist dat 5% van de opdrachtsom aan SROI moest worden besteed. Beide partijen hebben geen bewijsstuk overhandigd dat dit daadwerkelijk is gebeurd. Eén van de aanbestedende diensten die SROI eiste gaf aan dat een aparte overeenkomst is opgemaakt waarin 5% SROI is vastgelegd dat er regelmatig is dat er contact is over de realisatie. Er is totaal binnen de steekproef € 3,5 miljoen euro aan SROI besteed voor aanbestedingen van gas in de periode 2021-2022. Dat staat gelijk aan zo'n 102 voltijdbanen (fte).

*Tabel 10-9 Overzicht hoeveelheid gas, besparing van emissies en grondstoffen, compensatie van CO<sub>2</sub>-eq emissies en investeringen in social return van steekproef (n=10).*

	Eenheid	Resultaat per contractperiode
<b>Hoeveelheid gas</b>	Nm <sup>3</sup>	356.797.002
Waarvan gecompenseerd	Nm <sup>3</sup>	22.119.725
Waarvan bespaard (hernieuwbaar of door niet in te kopen)	Nm <sup>3</sup>	182.574.877
<b>Broeikasgasuitstoot totaal (n=10)</b>	kg CO <sub>2</sub> -eq	531.772.725
<b>Klimaat</b>		
Besparing broeikasgasuitstoot	kg CO <sub>2</sub> -eq	230.113.555
Compensatie broeikasgasuitstoot	kg CO <sub>2</sub> -eq	47.203.493
<b>Milieu</b>		
Besparing fijnstofvorming	kg PM <sub>2,5</sub> -eq	52.267
Besparing fotochemische ozonvorming, menselijke gezondheid	kg NO <sub>x</sub> -eq	207.734
Besparing fotochemische ozonvorming, landecosystemen	kg NO <sub>x</sub> -eq	240.443
<b>Circulair</b>		
Besparing fossiele grondstoffen	kg olie-eq	172.821.517
Besparing minerale grondstoffen	kg Cu-eq	2.509.625
<b>Social return</b>		
Gereserveerd in opdrachtsom	euro	€ 3.562.500
Aantal voltijdbanen	fte	102

### 10.2.6 Stap 6: Extrapolatie

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

Tabel 10-10 bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.

<b>N (grootte van de populatie)</b>	<b>n (grootte van de steekproef)</b>	<b>Totale effectwaarde in steekproef</b>	<b>Eenheid effect</b>	
66	10	230.113.555	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
<b>Puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Ondergrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Bovengrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Standaard- afwijking steekproef</b>	<b>Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>
1.518.749.464	-1.231.746.729	4.269.245.657	71.534.422	1.891.307.327.512.550.000

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 230.113.555 kg CO<sub>2</sub>-eq.

### 10.3 Bijlage productgroep zonnepanelen

Voor de productgroep zonnepanelen is ten tijde van schrijven nog geen aparte productcategorie gedefinieerd met bijhorend milieucriteriadocument. Wel heeft de Buyer Group Zonnepanelen, een groep inkopende partijen op initiatief van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, hier een eerste versie gemaakt, en de resultaten werden in september 2024 aan het publiek gepresenteerd. Hierin zijn onder andere een template met eisen en gunningscriteria in opgenomen met betrekking tot de duurzaamheids- en veiligheidsaspecten van zonnepanelen (PIANOO, z.d.).

Ten tijde van de publicatie van de aanbestedingen binnen deze productgroep waren de aanbevelingen uit de buyer group Zonnepanelen echter nog niet bekend, daarom valt de inkoop van zonnepanelen vooralsnog onder de productgroep Elektriciteit. In de productgroep Elektriciteit wordt namelijk onder andere ingezet op de eigen opwekking van hernieuwbare elektriciteit. In deze productgroep gaat dit om de aanschaf van zonnepanelen.

#### 10.3.1 Stap 1: Longlist

Tenderguide heeft een lijst met aanbestedingen in deze productgroep aangeleverd op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen. Dit resulteerde in een lijst met 64 aanbestedingen. Door op basis van CPV-omschrijving de lijst door te nemen en door marktconsultaties uit te sluiten bleven 55 aanbestedingen over. De definitieve longlist in deze productgroep en de omschrijving van de hoofd-CPV code is te vinden in Tabel 10-11.

Tabel 10-11 Aanbestedingen in de longlist voor de productgroep zonnepanelen en de betreffende CPV codes.

CPV-code (main)	Omschrijving	Longlist (N)	Steekproef (n)
09331000	Zonnepanelen	21	5
09330000	Zonne-energie	4	
09332000	Zonne-energie-installatie	3	
45000000	Bouwwerkzaamheden	3	2
45315100	Elektrotechnische installatiewerken	3	
71314000	Energie en aanverwante diensten	3	1
09300000	Elektriciteit, verwarming, zonne- en kernenergie	2	
45300000	Installatiewerkzaamheden in de bouw	2	
50000000	Reparatie- en onderhoudsdiensten	1	
34144900	Elektrische voertuigen	1	1
45233162	Aanleggen van fietspad	1	
98110000	Diensten verleend door bedrijfs-, werkgevers- en gespecialiseerde organisaties	1	
50800000	Diverse reparatie- en onderhoudsdiensten	1	
45315000	Elektrische installatiewerkzaamheden voor verwarming en andere elektrische apparatuur in gebouwen	1	
71315000	Technische installaties in gebouwen	1	
45310000	Aanleg van elektriciteit	1	
71314300	Advies inzake efficiënt energiegebruik	1	
45251100	Bouwwerkzaamheden voor krachtcentrale	1	
09331200	Fotovoltaïsche zonnecellen	1	1
45400000	Afwerking van gebouwen	1	
71300000	Dienstverlening door ingenieurs	1	
45261215	Aanbrengen van dakbedekking met zonnepanelen	1	
<b>Totaal</b>		<b>55</b>	<b>10</b>

De totale omvang van de aanbestedingen wordt geschat op 69,7 miljoen euro. Voor deze schatting is gebruik gemaakt van de beschikbare aanbestedingsgegevens over de omvang van de aanbesteding.

### 10.3.2 Stap 2: Steekproef

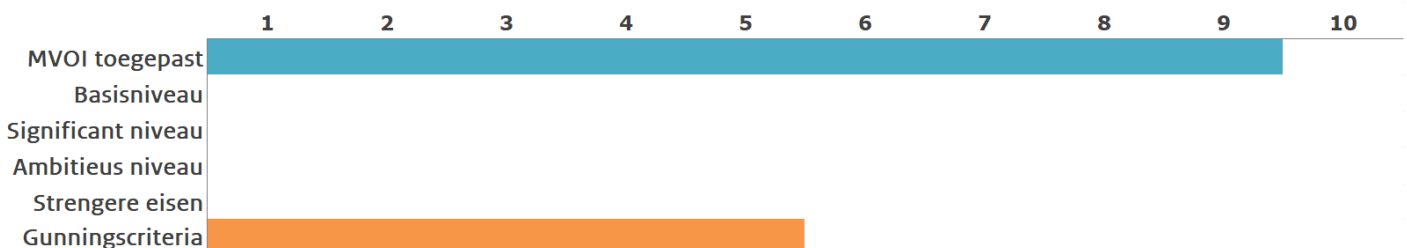
Uit de lijst is een steekproef genomen van tien aanbestedingen. Van de tien aanbestedingen zijn vier uitgezet in opdracht van gemeenten, drie vanuit agentschappen, één vanuit een provincie, één vanuit een waterschap, en één vanuit een onderwijsinstelling. De totale omvang van de steekproef wordt geschat op 17,1 miljoen euro en vertegenwoordigt daarmee 25% van de geschatte omvang van de productgroep.

Tabel 10-12 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst

Type aanbestedende dienst	Longlist N	Steekproef n
Waterschap	6	1
Veiligheidsregio	1	
Agentschap	3	3
Uitvoeringsorganisatie	2	
Provincie	5	1
Gemeente	27	4
Gemeenschappelijke regeling	2	
Gemeente, ggd	1	
Speciaal Basisonderwijs	1	
Middelbaar beroepsonderwijs	2	
Energieproducent	1	
Basisonderwijs	1	1
Overig	3	
<b>Totaal</b>	<b>55</b>	<b>10</b>

### 10.3.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

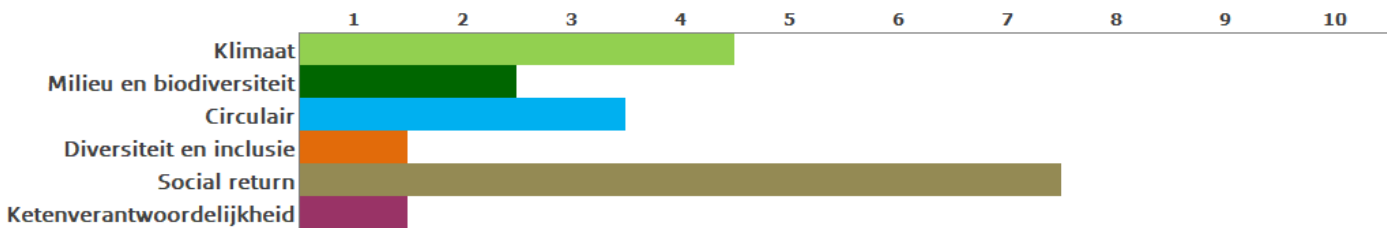
Van alle tien aanbestedingen in de steekproef zijn de aanbestedingsdocumenten en bijlagen doorgenomen en gescoord op de inclusie van MVOI in de relevante teksten. De vondsten zijn herhaald door een tweede onderzoeker, de uiteindelijke resultaten zijn weergegeven in Figuur 10-7.



Figuur 10-7 MVOI-inzet voor de productgroep zonnepanelen.

Van de tien aanbestedingen hadden negen aanbestedingen een vermelding van een thema gerelateerd aan maatschappelijk verantwoord inkopen, slechts één aanbesteding had niets van MVOI opgenomen in de aanbestedingsteksten. Eén aanbestedende dienst had expliciete MVOI-gerelateerde eisen opgenomen op het gebied van ketenverantwoordelijkheid. Omdat er geen verdere MVOI-criteria voor deze productgroep zijn opgesteld is het niet mogelijk om variaties in ambitieniveau te analyseren. Wel had de helft van de aanbestedingen in de steekproef additionele gunningscriteria opgenomen. De inzet op de MVOI-thema's is te zien in Figuur 10-8.





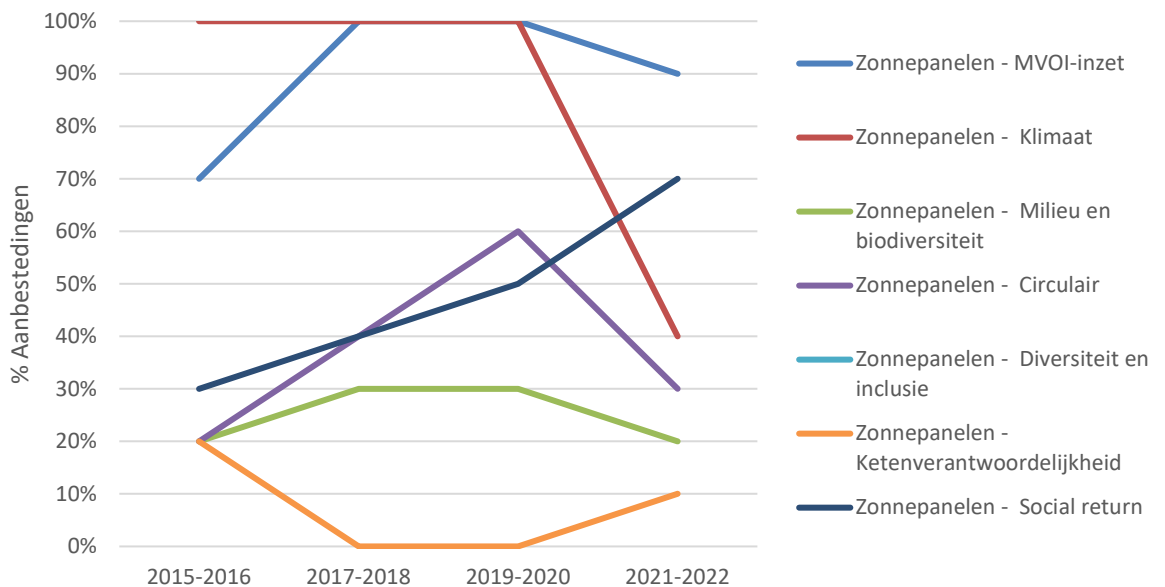
*Figuur 10 8 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten van de productgroep zonnepanelen.*

Vier aanbestedingen hadden gunningscriteria toegepast op het gebied van klimaat, het merendeel hiervan rekent extra punten voor inschrijvers die de milieueffecten van productie van zonnepanelen kunnen overleggen met de opdrachtgever. De aandacht voor de productie van zonnepanelen komt ook terug bij drie aanbestedingen met de vraag om een circulariteitsplan met onder andere aandacht voor het terugnemen van PV-installaties aan het einde van de levensduur. Milieu komt slechts voor bij twee aanbestedingen, bij één als aandachtspunt voor een compleet milieuprofiel van de zonnepanelen en bij één als aandachtspunt voor de installatiefase van de zonnepanelen. Eén aanbesteding heeft tevens aandacht voor ketenverantwoordelijkheid, in dit geval worden punten toegekend aan inschrijvers die zicht hebben op de gehele productieketen en dit ook aantoonbaar kunnen maken. Zeven aanbestedingen hebben SROI-gunningscriteria toegepast, vijf van de zeven eisen een minimale SROI-besteding van 5% van de opdrachtsom.

### **Trends in inzet op MVOI**

Zoals te zien in Figuur 10-9 valt op dat een sterke daling te zien is in het aantal aanbestedingen dat elementen van het thema klimaat in de opdracht heeft meegenomen. Dit is te verklaren door de regels die door de onderzoekers in de periode voor 2021 zijn gehandhaafd. In deze periode werd namelijk aangenomen dat geïnstalleerde zonnepanelen direct (grotendeels grijze) netstroom zouden vervangen, waardoor de installatie van zonnepanelen onder het thema klimaat geschaard zou kunnen worden. Met deze recente editie wordt het echter niet langer ambitieus genoeg geacht, en worden aanbestedingen dus alleen gescoord op het thema klimaat als er eisen of criteria worden gesteld die pogen emissies te reduceren tijdens productie, installatie, onderhoud, en afdanking van de zonnepanelen.

De lagere inzet op circulariteit is niet direct te verklaren. In de vorige periode stelden aanbestedende diensten tastbare eisen door inschrijvers te verplichten zich aan te sluiten bij PV-cycle. In deze periode is dit door geen van de aanbestedende diensten aangehaald en wordt in plaats daarvan ingezet op circulariteitsplannen en daar op gebaseerde gunningscriteria.



Figuur 10-8 vergelijking trends in inzet zonnepanelen. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 10.3.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers

Er is contact opgenomen met de inkopers en contractmanagers van de aanbestedingen in de steekproef, zowel telefonisch als via e-mail. Uiteindelijk hebben zeven van de tien aanbestedende diensten deelgenomen aan het onderzoek: vijf door middel van een interview en vragenlijst, en twee door schriftelijke antwoorden op de vragenlijst te geven. De drie overige aanbestedende diensten namen niet deel aan het onderzoek, onder verwijzing naar drukke werkzaamheden, personeelsverloop of doordat zij ondanks herhaaldelijk contact via e-mail en telefoon niet reageerden.

De volgende standaardvragen werden allereerst via email gestuurd:

- Wat is de omvang van de aanbesteding in euro's? Wat waren de geschatte kosten en de uiteindelijke kosten?
- Is er bewust gestuurd op MVOI?
- Welk type zonnepaneel is er geïnstalleerd?
  - Monokristallijn silicium (Mono-Si)
  - Polykristallijn silicium (Multi-Si)
  - Dunnefilm koper-indium-selenide (CIS)
  - Dunnefilm cadmium telluride (CdTe)
- Hoeveel MWh aan elektriciteit leveren de zonnepanelen per jaar? Als je dit niet kunt achterhalen:
  - Wat is het geïnstalleerd vermogen per paneel [Wp, watt-piek]?
  - Wat is het oppervlak van de geplaatste zonnepanelen/hoeveel zonnepanelen zijn er geplaatst?
- Wat is de verwachte levensduur van de panelen (jaar)? (Hoeveel jaar zullen de zonnepanelen gebruikt worden?)
- Wat is er in de opdracht afgesproken om de broeikasgasemissies van deze levering terug te dringen?

- Zijn er nog andere duurzaamheidsaspecten die een rol gespeeld hebben in de aanbesteding? Zoals circulariteit, Social Return of Ketenvaantwoordelijkheid (Internationale Sociale Voorwaarden) of Diversiteit en inclusie?

Het beeld dat we met de inputmonitor vormden over de toepassing van MVOI in aanbestedingen kwam grotendeels overeen met de informatie uit de interviews en vragenlijsten. De patronen die zichtbaar waren in de aanbestedingsteksten, kwamen ook naar voren in de interviews, zowel qua inhoud als mate van toepassing. Toch kwam dit niet altijd in de praktijk tot uiting, aangezien de criteria soms niet daadwerkelijk werden toegepast. Van de zeven aanbestedende diensten die deelnamen aan het onderzoek, hadden drie diensten gunningscriteria rond MVOI geformuleerd.

In de meeste gevallen hadden de geïnterviewden echter geen volledig overzicht van de aanbesteding, omdat ze slechts betrokken waren bij een deel van het proces, zoals de uitvoering of de aanbestedingsfase. Ze hadden niet alle technische details en moesten vaak andere projectleden raadplegen voor meer informatie, of waren de vervanger van de persoon die destijds verantwoordelijk was voor de aanbesteding.

Social return was het thema dat in de aanbestedingsteksten het meest aandacht kreeg onder de deelnemende diensten. Bij zes van de zeven diensten was social return het enige thema dat aandacht kreeg, volgens de aanbestedingsteksten. In de interviews bleek echter beperkte kennis over of social return daadwerkelijk was toegepast. In ten minste twee gevallen werd bevestigd dat social return uiteindelijk niet is toegepast (ID 6 en ID 41), waarbij in één geval werd aangegeven dat het werk niet geschikt was vanwege de beveiligde omgeving en het type werkzaamheden. In één van de zes gevallen werd bevestigd dat social return wel was toegepast (ID 4), waarbij een aantal mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt werden ingezet voor de installatie van zonnepanelen. Bij de aanbesteding is 17,8% van de omvang van € 1.627.000 ingezet als social return. Dit komt neer op een omvang van in totaal € 250.000 ofwel bijna 5 fte. Deze waarden zijn geleverd door de dienst.

Twee van de diensten hadden gunningscriteria rond klimaat. Hierbij ging het om criteria zoals de milieu-impact van gebruikte materialen (ID 4) en de berekening van CO<sub>2</sub>-uitstoot van de gebruikte PV-panelen, transport van leverancier naar locatie, en alle vervoersbewegingen tijdens de opdracht (ID 13). Dezelfde diensten hadden ook criteria rond circulariteit in hun aanbestedingstekst: in één geval werd dit gedurende het project uitgevoerd (ID 4) en in het andere geval niet (ID 13). Waar het wel werd uitgevoerd, ging het onder meer om het hergebruiken van bestaande EV-laders en het zorgvuldig recyclen van afgeschreven exemplaren.

Wat betreft milieu had slechts één dienst aandacht voor dit thema, gericht op het beperken van de uitstoot van schadelijke stoffen (ID 4).

Hoewel één dienst gunningscriteria had rond ketenvaantwoordelijkheid (ID 13), werd in het interview bevestigd dat dit geen rol speelde in de

uiteindelijke aanbesteding. De dienst gaf aan dat ze wisten dat het veel gevraagd was van de markt, maar dat ze de criteria hadden opgenomen om te leren welke ontwikkelingen er waren. Andere diensten merkten op dat ze steeds meer aandacht hebben voor dit onderwerp, maar dat het lastig is om te realiseren. Door de productie van belangrijke materialen voor zonnepanelen, zoals polysilicium in China, is het moeilijk om te garanderen dat de panelen zijn vervaardigd volgens eerlijke arbeidswetten.

Wat betreft diversiteit en inclusie merkten geïnterviewden op dat dit een uitdagend thema is; in één geval werd zelfs aangegeven dat ze bewust geen eisen stelden om potentiële aannemers niet af te schrikken.

In één geval (ID 18) betrof het project zonnepanelen als onderdeel van een groter project met als doel CO<sub>2</sub>-neutraal te zijn in 2040. Circulariteit, maatschappelijk verantwoord ondernemen en duurzaamheid waren daarom kernaspecten, maar ze had geen overzicht over de zonnepanelen zelf, zoals het type gebruikte materialen.

Opmerkelijk is dat in één van de aanbestedingen (ID 13) een geïnterviewde aangaf dat tijdens de aanbestedingsfase een potentiële inschrijver beter scoorde op duurzaamheid en circulariteit, maar dat uiteindelijk de prijs per kW de doorslag gaf.

In een van de interviews werd vermeld dat de geïnterviewde op de hoogte was van de Zonnepanelen Buyer Group en dat ze de criteria uit de resultaten van deze groep al toepassen in hun nieuwe projecten (ID 6).

#### 10.3.5 *Stap 5: Kwantificeren van het effect*

Voor elke aanbesteding wordt op basis van de beschikbare informatie en data een inschatting gemaakt van het effect van MVOI. Dit wordt per MVOI-thema onderzocht aan de hand van specifieke indicatoren, waarbij het effect wordt berekend in zowel geïnvesteerde euro's als in vermeden emissies.

#### **Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's**

In de onderstaande Tabel 10-13 is op basis van de voorgaande effectverwachting het geschatte aantal euro's weergegeven dat per MVOI-thema is geïnvesteerd door de 7 aanbestedingsdiensten die deel uitmaakten van de steekproef in het onderzoek. Voor klimaat is de opdrachtsom genomen voor aanbestedingen die en "ja" bij dit onderdeel scoorden en waarvan in interviews is bevestigd dat de acties daadwerkelijk zijn uitgevoerd.

Voor milieu en biodiversiteit, circulair, diversiteit en inclusie, en ketenverantwoordelijkheid is allen de opdrachtsom meegenomen van de aanbestedingen die een "ja" bij dit onderdeel scoorden en waarvan in interviews is bevestigd dat de acties daadwerkelijk zijn uitgevoerd. In één van de zes aanbestedingen met aandacht voor social return werd social return toegepast, waarbij € 250.000 ofwel bijna 5 fte werd ingezet voor de installatie van zonnepanelen; dit bedrag is direct afkomstig van de aanbestedingsdienst.

Tabel 10-13 Aantal euro's geïnvesteerd in (verwachte) MVOI-winst voor de steekproef over de hele contractperiode.

MVOI-thema	Sub-thema	Eenheid	Resultaat
Klimaat	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in klimaatwinst	€	6.947.962
Milieu en biodiversiteit	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in milieuwinst	€	3.947.850
Circulair	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in transitie naar Circulaire Economie	€	3.947.850
Diversiteit en inclusie	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in diversiteit en inclusie	€	0
Ketenverantwoordelijkheid	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in ketenverantwoordelijkheid	€	0
Social return	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in social return	€ fte	250.000 5

### Effect van MVOI in vermeden emissies

We berekenen het effect van MVOI op vermeden emissies binnen drie thema's: klimaat, milieu en circulaire economie. Deze berekeningen maken we zowel per jaar als over een periode van 30 jaar, wat we aannemen als de gemiddelde levensduur van een zonnepaneel. De berekeningen over 30 jaar zijn uitgevoerd met behulp van de RIVM-Effectmetingstool Energie 2024 (RIVM, 2024). De gebruikte data en bronnen zijn weergegeven in Tabel 10-14. Gegevens over zonnepanelen zijn afkomstig van IEA PVPS, waarin de impactbeoordelingsmethode voor elke parameter wordt beschreven (IEA PVPS, 2020). De emissiefactoren voor de gemiddelde Nederlandse energiemix zijn verkregen uit ecoinvent, waarbij zoveel mogelijk aansluiting is gezocht bij de impactbeoordelingsmethode die door IEA PVPS wordt gebruikt.

Tabel 10-14 Data en databronnen gebruikt voor het kwantificeren effecten van zonnepanelen.

Parameter	Eenheid	Hoeveelheid	Bron
Annual production	kWh/kWp	975	(IEA PVPS, 2022)
EF CO <sub>2</sub> Mono-Si	kg CO <sub>2</sub> -eq/kWh	0,04	(IEA PVPS, 2022)
EF CO <sub>2</sub> Onbekend	kg CO <sub>2</sub> -eq/kWh	0,04	Gewogen gemiddelde op basis van geïnstalleerde capaciteit in NL (Life Cycle Inventories en LCAs of PV systems 2020, IEA)
EF CO <sub>2</sub> NL energie mix	kg CO <sub>2</sub> -eq/kWh	0,37	Gebaseerd op de gemiddelde grijze energiemix in Nederland (CBS, 2021), met gebruik van emissiefactoren van <a href="https://co2emissiefactoren.nl">co2emissiefactoren.nl</a>

Parameter	Eenheid	Hoeveelheid	Bron
EF fijnstof Mono-Si	10 <sup>-9</sup> disease incidences/kWh	3,6	(IEA PVPS, 2022)
EF fijnstof Onbekend	10 <sup>-9</sup> disease incidences/kWh	3,4	Gewogen gemiddelde op basis van geïnstalleerde capaciteit in NL (Life Cycle Inventories en LCAs of PV systems 2020, IEA)
EF fijnstof NL energie mix	10 <sup>-9</sup> disease incidences/kWh	6,86	Gebaseerd op de gemiddelde grijze energiemix in Nederland (CBS, 2021), met gebruik van emissiefactoren van Ecoinvent (EF 3.1)
EF fijnstof zonnepanelen	Kg PM <sub>2,5</sub> /kWh	0,0002	Gebaseerd op gegevens voor Multi-Si uit Ecoinvent (ReCiPe 2016), bij gebrek aan andere beschikbare data
EF fijnstof NL energie mix	Kg PM <sub>2,5</sub> /kWh	0,0003	Gebaseerd op de gemiddelde grijze energiemix in Nederland (CBS, 2021), met gebruik van emissiefactoren van Ecoinvent (ReCiPe 2016)
EF resource use, fossiel Mono-Si	MJ/kWh	0,54	(IEA PVPS, 2022)
EF resource use, fossiel Onbekend	MJ/kWh	0,53	Gewogen gemiddelde op basis van geïnstalleerde capaciteit in NL (Life Cycle Inventories en LCAs of PV systems 2020, IEA)
EF resource use, fossiel, NL energie mix	MJ/kWh	3,5	Gebaseerd op de gemiddelde grijze energiemix in Nederland (CBS, 2021), met gebruik van emissiefactoren van Ecoinvent (CML 2014)

In alle gevallen leidt de inkoop van zonnepanelen tot een vermindering van broeikasgasuitstoot, wat we gebruiken om de vermeden emissies voor het thema klimaat te kwantificeren, uitgedrukt in *kg CO<sub>2</sub>-eq*. Waar beschikbaar is rekening gehouden met het geïnstalleerde vermogen en de gebruiksduur van de zonnepanelen.

Voor het thema milieu berekenen we de vermeden emissie van fijnstof. Bij de productie van zonnepanelen komt minder fijnstof vrij dan bij het gebruik van grijze stroom. Als eenheidsmaat wordt het *aantal minder disease incidences* gebruikt: dus hoeveel minder ziektegevallen er zijn ten opzichte van het gebruik van de Nederlandse energie mix. Om vergelijking met andere productgroepen mogelijk te maken, hebben we ook de vermeden fijnstofemissies in *kg PM<sub>2,5</sub>* toegevoegd. Omdat er geen specifieke data beschikbaar was voor verschillende zonnepanelen, is aangenomen dat ze allemaal dezelfde emissiefactor als Multi-Si hebben.

Voor het thema circulaire economie berekenen we de vermeden uitputting van fossiele grondstoffen, uitgedrukt in *minder ton olie-equivalenten*.

De resulterende vermeden emissies zijn te vinden in Tabel 10-15.

Tabel 10-15: Vermeden uitstoot in de steekproef.

<b>Elektriciteit</b>	<b>25.116</b>	<b>MWh</b>	<b>640.370</b>	<b>MWh</b>
	Per jaar		Per 30 jaar*	
<i>Thema Klimaat</i>	<i>Hoeveelheid</i>	<i>Eenheid</i>	<i>Hoeveelheid</i>	<i>Eenheid</i>
Vermeden CO <sub>2</sub> -emissies ten opzichte van NL energie mix	8.288.437	kg CO <sub>2</sub> -eq	211.322.100	ton CO <sub>2</sub> -eq
<i>Thema Milieu</i>	<i>Hoeveelheid</i>	<i>Eenheid</i>	<i>Hoeveelheid</i>	<i>Eenheid</i>
Vermeden fijnstofemissie	0,08	Aantal minder disease incidences	2,06	Aantal minder disease incidences
	22,7	Kg PM <sub>2,5</sub>	579,4	Kg PM <sub>2,5</sub>
<i>Thema Circulaire Economie</i>	<i>Hoeveelheid</i>	<i>Eenheid</i>	<i>Hoeveelheid</i>	<i>Eenheid</i>
Vermeden uitputting van fossiele grondstoffen	1.789	Minder ton olie-equivalent (TOE)	45.562	Minder ton olie-equivalent (TOE)

### 10.3.6 Stap 6: Extrapoleren

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

Tabel 10-16: bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.

<b>N (grootte van de populatie)</b>	<b>n (grootte van de steekproef)</b>	<b>Totale effectwaarde in steekproef</b>	<b>Eenheid effect</b>	
55	10	211.322.100	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
<b>Puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Ondergrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Bovengrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Standaardafwijking steekproef</b>	<b>Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>
1.162.271.550	-173.595.333	2.498.138.433	42.456.637	446.135.082.543.662.000

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 211.322.100 kg CO<sub>2</sub>-eq.

### 10.3.7 Referenties

International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme (IEA PVPS). (2022). *Life cycle assessment of electricity consumption from photovoltaic systems: Fact sheet update 2022* (Task 12). International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme. <https://iea-pvps.org/wp-content/uploads/2022/11/Fact-Sheet-IEA-PVPS-T12-23-LCA-update-2022.pdf>

International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme (IEA PVPS). (2020). *Life cycle assessment guidelines and principles for PV technologies*. [https://iea-pvps.org/wp-content/uploads/2020/07/IEA\\_Task12\\_LCA\\_Guidelines.pdf](https://iea-pvps.org/wp-content/uploads/2020/07/IEA_Task12_LCA_Guidelines.pdf)

PIANOo. (z.d.). Buyer group duurzame zonnepanelen. PIANOo - Expertisecentrum Aanbesteden. Geraadpleegd op 6 augustus 2024, van <https://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen/buyer-groups/energie/buyer-group-duurzame-zonnepanelen>

RIVM (2022). *Inkoopafdelingen brengen vermeden CO<sub>2</sub>-uitstoot in beeld*. Geraadpleegd op 14 oktober 2024, van <https://www.rivm.nl/nieuws/inkoopafdelingen-brengen-vermeden-co2-uitstoot-in-beeld>

Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen. (n.d.). *CO<sub>2</sub> emissiefactoren*. <https://www.co2emissiefactoren.nl>



## 11 Bijlage 3: Grond-, weg- en waterbouw (GWW)

### 11.1 Bijlage productgroep wegen

Volgens mvicriteria.nl omvat de productgroep wegen alle wegtypen die onderscheiden zijn in het keuzemodel wegconstructies van CROW:

- Hoofdwegennet
- Zwaar belaste weg
- Gemiddeld belaste weg
- Licht belaste weg
- Weg in woongebied
- Weg in verblijfsgebied
- Fietspaden
- Voetpaden

#### 11.1.1 Stap 1: Longlist

Een longlist is opgesteld door TenderGuide op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, dit resulteerde in een lijst met 255 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen en op basis van de omschrijving opgeschoond. Dit resulteerde in een definitieve longlist van 242 aanbestedingen (Tabel 11-1). De meeste aanbestedingen omvatten het uitvoeren van wegonderhoud en bestratings- en asfalteerwerkzaamheden. Ook waren er veel aanbestedingen gericht op de aanleg van wegen.

Tabel 11-1 Aanbestedingen in de longlist en de steekproef voor de productgroep Wegen en de betreffende CPV codes.

CPV-code (main)	Omschrijving	Count N	Count n
45000000	Bouwwerkzaamheden	7	0
45100000	Bouwrijp maken van terreinen	3	0
45200000-45220000	(Volledig of gedeeltelijke) civieltechnische en bouwwerkzaamheden	17	
45232100	Aanbrengen van bestrating	1	0
45232440	Aanleggen van rioleringsbuizen	5	0
45233000	Aanleg van snelwegen en wegen	13	2
45233100-45233222	Wegenonderhoud, wegenbouwwerken, bestratings- en asfalteerwerkzaamheden, wegdekwerkzaamheden	81	4
45233139	Onderhoud van hoofdwegen	3	1
45234000	Bouwwerkzaamheden voor spoorwegen en kabeltransportsystemen	2	1
45432212	Aanbrengen van bestrating	10	2
<b>Totaal</b>		<b>242</b>	<b>10</b>

De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer 1.271 miljoen euro, gemiddeld per aanbesteding is dat ongeveer 5,3 miljoen euro.

Voor deze schatting is gebruik gemaakt van de beschikbare aanbestedingsgegevens over de omvang van de aanbesteding.

### 11.1.2 Stap 2: Steekproef

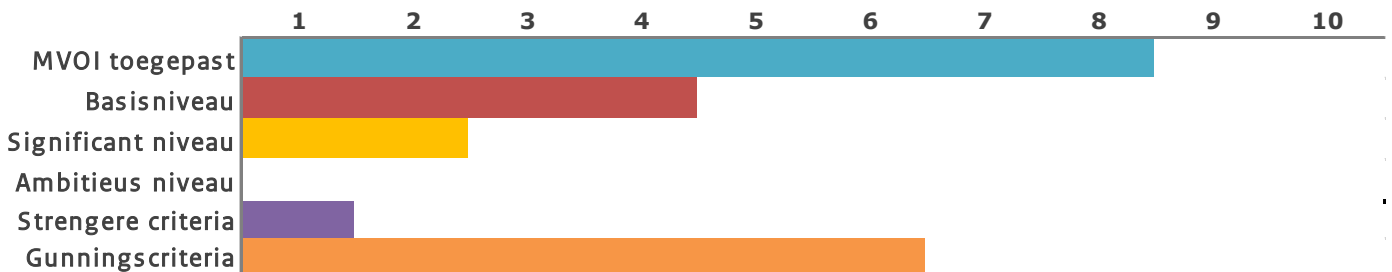
Uit de longlist is een steekproef genomen van tien aanbestedingen. De steekproef bevatte zeven aanbestedingen van een gemeente, een van een provincie, een van een waterschap en een van de Rijksoverheid, zie Tabel 10-2. De steekproef vertegenwoordigt 3,4 % van de totale geschatte omvang, ofwel 43,7 miljoen euro.

Tabel 11-2 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst.

TypeAD	Count N	Count n
Gemeente	148	7
Provincie	75	1
Waterschap	6	1
Ministerie/RWS/DMO	6	1
Overig	7	0
<b>Totaal</b>	<b>242</b>	<b>10</b>

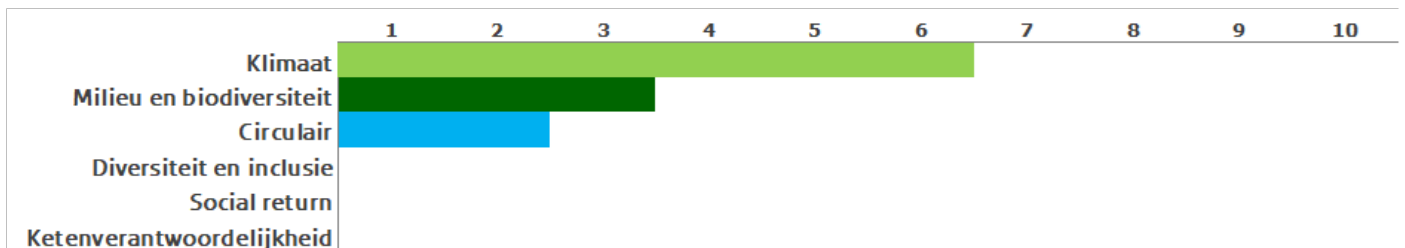
### 11.1.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

Van de tien aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 11-1 en Figuur 11-2.



Figuur 11-1 Score op MVOI voor de productgroep Wegen.

Acht van de tien aanbestedingen deden iets met MVOI. Vier stelden eisen overeenkomstig met ambitieniveau basis. Daarnaast werden door twee van de aanbestedende diensten ook nog eisen gesteld op significant of ambitieuus niveau of strenger. Zes aanbestedingen stelden gunningscriteria specifiek rond MVOI.



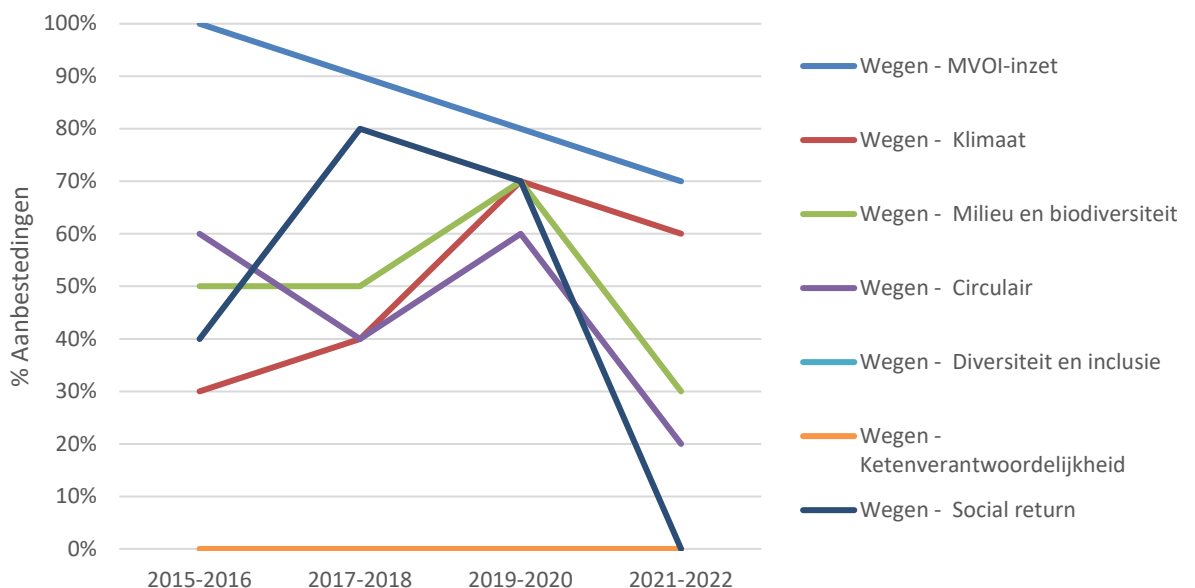
Figuur 11-2 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten voor Wegen.

Bij vijf aanbestedingen kwamen eisen of criteria terug die inzetten op het thema milieu en biodiversiteit. Dit kwam naar voren door in te zetten op de milieukostenindicatie (MKI) van het asfalt, afval gescheiden in te zamelen en hergebruik van vrijgekomen materialen, en door eisen te stellen aan de voertuigen die minimaal Euroklasse VI moeten hebben. Het thema klimaat kwam bij zes verschillende aanbestedingen terug. Dit deden ze door te vragen naar de CO<sub>2</sub>-prestatieladder, te vragen naar de MKI-waardes van het beton/asfaltmengsel (waarbij uitgesproken wordt dat CO<sub>2</sub>-reductie een doel is) en te vragen naar voertuigen met duurzame brandstoffen/voertuigen met Euroklasse VI. Circulariteit kwam naar voren bij drie aanbestedingen. Dit kwam naar voren door eisen te stellen aan het secundair toeslagmateriaal in het asfalt, de MKI van beton, afval gescheiden in te zamelen en hergebruik van vrijgekomen materialen.

De thema's diversiteit en inclusie, social return en ketenverantwoordelijkheid hadden bij geen van de onderzochte aanbestedingen de aandacht.

### Trends in inzet op MVOI

Vergeleken met de vorige monitoringsperioden valt op dat de inzet op social return is gedaald naar 0%. Dit komt omdat sinds de actualisatie van de MVOI-criteriatool in augustus 2021 social return pas vanaf 5% op basisniveau wordt gescoord. In de steekproeven van 2021-2022 werd er wel een aantal keer ingezet op SROI, maar alleen onder de 5% van de opdrachtsom. Als niet kon worden geverifieerd of dit ook onder de 5% van de loonsom of het aantal in te zetten uren was, is social return niet meegerekend als MVOI-inzet (want lager dan ambitieniveau basis).



Figuur 11-3 vergelijking trends in inzet wegen. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 11.1.4 *Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers*

Er is contact opgenomen met de inkopers en contractmanagers van de aanbestedingen waarin MVOI was verwerkt, telefonisch en via email. Zes van de negen aanbestedende diensten waren bereid mee te werken aan het onderzoek middels een interview en vragenlijst (van één aanbestedende dienst zaten twee aanbestedingen in de steekproef en die werkte helaas niet mee). Drie aanbestedende diensten werkten niet mee in verband met te drukke werkzaamheden of verloop in het personeel. Een gemeente was alleen bereikbaar via een algemeen telefoonnummer en betreffende persoon reageerde bij herhaling niet op ons terugbelverzoek.

Aan de overige zes aanbestedende diensten zijn een aantal basisvragen gesteld en is meer in detail gesproken over de wijze van aanbesteden die men gehanteerd heeft en de overwegingen die men heeft gemaakt in de uiteindelijke keuze voor leverancier/contracthouder en invulling van het project.

De basisvragen die gesteld zijn, waren:

- Wat was de omvang aanbesteding (uiteindelijke bedrag)?
- Wat is er gekocht? In hoeverre is daarin tegemoetgekomen aan de MVOI-eisen/criteria? En is dat ook daadwerkelijk geleverd?
- Welke andere inschrijvingen waren er en wat was de variatie in duurzame ambities?
- Wat is het beeld van de inkoper over de referentie van het aangeschafte product: is het product op MVOI-gebied anders dan wat er gemiddeld op de markt is?

Daarnaast zijn specifiek voor deze productgroep een aantal aanvullende vragen gesteld, voor zover van toepassing op de betreffende aanbesteding:

Aanvullende vragen Wegen (criteria/eisen van Rijkswaterstaat):

- Is overwogen de aanschaf/aanleg te vermijden?
- Naarmate de milieubelasting, uitgedrukt in een Milieukostenindicator (MKI) waarde, lager is wordt dit hoger gewaardeerd. Is hier rekening mee gehouden in de aanbesteding?
- Een hoger ambitieniveau voor CO<sub>2</sub>- en energiemangement wordt hoger gewaardeerd. Is hier rekening mee gehouden in de aanbesteding?
- Gebruik van een hoger percentage circulair materiaal wordt hoger gewaardeerd. Is hier rekening mee gehouden in de aanbesteding?
- Naarmate een hoger aandeel grond vrijkomend uit het werk wordt hergebruikt, wordt dit hoger gewaardeerd. Is hier rekening mee gehouden in de aanbesteding?
- Waren er ontwerpvereisten voor de levensduur van verharding? Was er sprake van:
- Was sprake van een van de volgende maatregelen die genoemd worden op MVOIcriteria.nl?
  - Naarmate de weginfrastructuur meer wordt benut als energiebron, wordt dit hoger gewaardeerd
  - Prestatievereisten voor componenten voor de beperking van waterverontreiniging in drainagesystemen

- Prestatievereisten voor bergend vermogen van hemelwater in drainagesystemen
- 'Natuur inclusieve' componenten voor waterbergend vermogen in drainagesystemen
- Een hoger percentage dan 5% social return wordt hoger gewaardeerd
- Plan voor groenintegratie en -herstel.

Het beeld dat we met de inputmonitor gevormd hadden over de mate en wijze van toepassen van MVOI in de aanbestedingen, kwam redelijk goed overeen met de informatie die we ontvingen tijdens de interviews. Van de zes ondervraagde aanbestedende diensten, hadden er vijf MVOI toegepast in hun aanbesteding. Drie daarvan stelden eisen op het basis-ambitieniveau, een op significant niveau en twee diensten hadden daarnaast gunningscriteria rond MVOI geformuleerd. Twee aanbestedende diensten hadden MVOI enkel in de gunningscriteria opgenomen.

De meeste eisen en gunningscriteria richtten zich op de thema's Milieu en biodiversiteit en Klimaat.

Klimaateisen richtten zich op CO<sub>2</sub>-emissiereductie door middel van een gunstige MKI-waarde van het toegepaste beton en asfalt, vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot door materieel, en meer algemeen, een hoge waardering op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

Milieu en biodiversiteit kwamen via verschillende eisen en criteria aan de orde, waarbij de nadruk op milieu lag. Twee aanbestedende diensten richtten zich op reductie van de emissies van NO<sub>x</sub> en fijnstof door middel van een gunstige MKI-waarde van het toegepaste beton en asfalt. Voor biodiversiteit vroeg een aanbestedende dienst naar een 'plan voor leefbaarheid, waaronder biodiversiteit'. Hier is in de uiteindelijke gunning en uitvoering echter niet veel aandacht voor geweest. Twee aanbestedende diensten eisten voor het gebruik van hout 'Duurzaamheidsklasse 1". Voor wat betreft Circulariteit waren er eisen rond gescheiden afvalinzameling en hergebruik van vrijgekomen materialen. Een gemeente was daar heel specifiek in, die vroegen om asfaltmengsel met een PR (partiële recycling) van 30%.

De aanbestedende diensten die hadden gevraagd om een hoge MKI-waarde van het beton en asfalt, konden geen informatie geven over de daadwerkelijk score en hoe deze tot stand was gekomen. Een aanbestedende dienst lichtte toe: "Over de MKI waarden in de gunning kan ik je helaas niet verder helpen. Een MKI waarde is een score uitgedrukt in euro's. Hierachter zit een gestandaardiseerde, ingewikkelde calculatie. De MKI neemt in totaal 11 milieueffecten mee, zoals CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> en wordt gekeken naar de gehele keten. Toetsing vindt plaats aan de hand van LCA's (levenscyclusanalyses) door geautoriseerde bureaus/personen. Voor deze aanbesteding zat het grootste verschil tussen marktpartijen in het type asfaltmengsel (percentage gerecycled asfalt). Wij hebben voor deze uitvraag een externe ingehuurd om ons hierbij te begeleiden. Het is complexe materie en is voor veel gemeenten en aannemers lastig om zelfstandig mee aan de slag te gaan."

Een gemeente gaf een uitgebreide toelichting op het gebruik van hergebruikte materialen in projecten, en schetste daarbij ook de moeilijkheden: de gemeente is actief in het bewaren, opslaan en hergebruiken van straatmateriaal. Dit betekent echter dat het materiaal afgevoerd moet worden, opgeslagen en bij hergebruik weer opgehaald. Daar komt een significante administratieve last bij kijken: men moet registreren wat waar opgeslagen is en bij nieuwe projecten moet gezocht worden naar bruikbaar materiaal. De kosten die dit met zich meebrengt, liggen ruim hoger dan de kosten voor simpelweg toepassing van nieuw materiaal. Er is dus geen financiële prikkel om hergebruik te overwegen, eerder een drempel. De gemeente suggereerde dat de overheid mogelijk een faciliterende rol zou kunnen spelen om hergebruik aantrekkelijker te maken, middels bijvoorbeeld subsidies.

Bij een actieve aanbestedende dienst was duurzaamheid een van de gunningscriteria, de opdrachtnemer werd gevraagd hierop een visie geven. De winnaar heeft een dashboard ontwikkeld waarin de werkzaamheden worden geregistreerd en beheerplan gemaakt waardoor ze de levensduurcyclus van straatwerk kunnen verlengen. Schatting dat dit een gemiddelde levensduurverlenging van 50% oplevert. Daarnaast wordt de aannemer ook verplicht mee te denken in geval dat vervanging niet nodig is. Dus vervanging alleen als het echt nodig is, wat leidt tot materiaalbesparing en CO<sub>2</sub>-reductie.

De thema's diversiteit en inclusie, social return en ketenverantwoordelijkheid hadden bij geen van de onderzochte aanbestedingen de aandacht.

#### 11.1.5 *Stap 5: Kwantificeren Milieu en biodiversiteit*

Drie aanbestedingen hebben MKI gebruikt bij de selectie in hun aanbesteding. Op basis van een MKI-berekening zou het mogelijk moeten zijn om een effect op het thema Milieu en biodiversiteit te kunnen kwantificeren (bijvoorbeeld NO<sub>x</sub>- en fijnstofemissies). Echter omdat we bij geen van drie inzicht in de MKI-berekening hebben gekregen, hebben we geen effect op het thema milieu kunnen kwantificeren.

#### *Klimaat*

Drie aanbestedingen hebben MKI gebruikt bij de selectie in hun aanbesteding. Op basis van een MKI-berekening zou het mogelijk moeten zijn om ook een effect op het thema Klimaat te kunnen kwantificeren. Echter omdat we bij geen van drie inzicht in de MKI-berekening hebben gekregen, hebben we geen effect op het thema Klimaat kunnen kwantificeren.

Een gemeente schatte dat door gebruik van een duurzaamheidsdashboard een gemiddelde levensduurverlenging van 50% van de straatstenen mogelijk is. Dat betekent dat CO<sub>2</sub>-uitstoot gereduceerd wordt met 1/3 over de hele levensduur van de straat. De totale uitstoot van het project is niet uit te rekenen, maar wel kan een schatting gemaakt worden van de vermeden uitstoot door het vermijden van 1/3 van de gebruikte materialen. Dit betrof tenminste 125.000 kg straatstenen. Deze hoeveelheid staat gelijk aan ongeveer 350 m<sup>3</sup>.

De CO<sub>2</sub>-uitstoot van een m<sup>3</sup> beton is ongeveer 300 kg CO<sub>2</sub>-eq (Roadmap Betonakkoord). Voor de productie van de stenen voor deze straat is dus  $350 \times 300 = 105.000$  kg CO<sub>2</sub>-emissies nodig geweest. Bij een levensduurverlenging van 50% levert dat over de hele levensduur een CO<sub>2</sub>-besparing op van  $1/3 \times 105.000$  kg CO<sub>2</sub>-eq = 35.000 kg CO<sub>2</sub>-eq.

In een aanbesteding werd expliciet gevraagd om een PR van 30% in het asfaltmengsel. Het ging hier om de vervanging van wegen op een industrieterrein. De exacte hoeveelheid van het toegepaste asfalt kon de betreffende dienst niet geven, maar een gezamenlijke schatting is dat het ging om 2500 m<sup>2</sup> asfalt met een dikte van 10 cm. Dat is 250 m<sup>3</sup> asfalt. De dichtheid van asfalt is ongeveer 2250 kg/m<sup>3</sup>, dus het betrof hier bij benadering 562.500 kg asfalt. De emissie die gepaard gaat met de productie van een ton asfalt wordt geschat op ongeveer 53,7 kg CO<sub>2</sub>-eq (Shacat et al., 2024). Toepassing van gerecycled materiaal in het asfaltmengsel met 30% levert dus een CO<sub>2</sub>-emissiereductie op van  $53,7 \times (562.500/1000)$  kg CO<sub>2</sub>-eq = 30.206 kg CO<sub>2</sub>-eq in dit project.

Voor wat betreft de transitie naar het werken met emissieloos materieel op de bouwplaats zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om de klimaatwinst te kunnen kwantificeren.

#### *Circulair*

Een gemeente verplichtte de aannemer mee te denken in geval dat vervanging niet nodig is. Dus vervanging alleen als echt nodig is. Herstraten gebeurt altijd met bestaande tegels, in het kader van circulariteit en esthetiek. De aanbestedende dienst kon echter geen concrete data leveren over de mate van uitstel van vervanging en de hoeveelheid tegels voor herstrating in het project. Dit effect kon dus niet gekwantificeerd worden.

Een gemeente schatte dat door gebruik van een duurzaamheidsdashboard een gemiddelde levensduurverlenging van 50% van de straatstenen mogelijk is. Dat betekent dat het materiaalgebruik gereduceerd wordt met 1/3 over de hele levensduur van de straat. De totale uitstoot van het project is niet uit te rekenen, maar wel kan een schatting gemaakt worden van het vermeden grondstoffengebruik door het vermijden van 1/3 van de gebruikte materialen. Dit betrof tenminste 125.000 kg straatstenen. Deze hoeveelheid staat gelijk aan ongeveer 350 m<sup>3</sup>. De besparing staat gelijk aan 41.666 kg beton ofwel 117 m<sup>3</sup>. Voor het proces "market for concrete, normal strength" in Ecoinvent (market for concrete, normal strength - Rest-of-World - concrete, normal strength | ecoQuery (ecoinvent.org) ) geldt dat 1m<sup>3</sup> beton gelijk staat aan de emissie van 3,1187 kg Cu-eq. Er is dus  $116,7 \times 3,1187 = 364$  kg Cu-eq bespaard door deze maatregel.

In een aanbesteding werd expliciet gevraagd om een PR van 30% in het asfaltmengsel. Het ging hier om de vervanging van wegen op een industrieterrein. De exacte hoeveelheid van het toegepaste asfalt kon de betreffende dienst niet geven, maar een gezamenlijke schatting is dat het ging om 2500 m<sup>2</sup> asfalt met een dikte van 10 cm. Dat is 250 m<sup>3</sup> asfalt. De dichtheid van asfalt is ongeveer 2250 kg/m<sup>3</sup>, dus het betrof hier bij benadering 562.500 kg asfalt. Toepassing van gerecycled

materiaal in het asfaltmengsel met 30% levert dus een materiaalbesparing op van 168.750 kg ofwel 75 m<sup>3</sup>. Voor het proces "mastic asphalt" in Ecoinvent (market for mastic asphalt - Global - mastic asphalt | ecoQuery (ecoinvent.org)) geldt dat 1 kg asfalt gelijk staat aan 1,8171e-3 kg Cu-eq. Er is dus  $168.750 * 0,0018171 = 307$  kg Cu-eq bespaard door deze maatregel.

#### *Social return/Diversiteit en inclusie/Ketenverantwoordelijkheid*

Deze thema's kwamen bij geen van de aanbestedende diensten aan bod. Hiervan zijn dus ook geen effecten berekend.

### **Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's**

#### *Klimaat*

De twee aanbestedingen waarvoor een kwantificering van het effect op Klimaat mogelijk was, hadden een gezamenlijke opdrachtsom van € 9.459.000, zie Tabel 11-3.

*Tabel 11-3 Overzicht van de aanneemsom van de aanbestedingen waarvoor een effect op het thema Klimaat kon worden berekend.*

<b>Aanbesteding #</b>	<b>Anneemsom (euro)</b>
RIVMID182	€ 1.459.000
RIVMID198	€ 8.000.000
<b>Totaal</b>	<b>€ 9.459.000</b>

#### *Circulariteit*

De twee aanbestedingen waarvoor een kwantificering van het effect op Circulariteit mogelijk was, hadden een gezamenlijke opdrachtsom van € 9.459.000, zie Tabel 11-4.

*Tabel 11-4 Overzicht van de aanneemsom van de aanbestedingen waarvoor een effect op het thema Circulariteit kon worden berekend.*

<b>Aanbesteding #</b>	<b>Anneemsom (euro)</b>
RIVMID182	€ 1.459.000
RIVMID198	€ 8.000.000
<b>Totaal</b>	<b>€ 9.459.000</b>

### **Effect van MVOI in vermeden emissies**

#### *CO<sub>2</sub>-eq emissies*

De twee aanbestedingen waarvoor een kwantificering van het effect op Klimaat mogelijk was, hadden een gezamenlijke CO<sub>2</sub>-emissiebesparing van naar schatting tenminste 65.206 kg CO<sub>2</sub>-eq, zie Tabel 11-5.



Tabel 11-5 Overzicht van CO<sub>2</sub>-emissiereductie van de aanbestedingen waarvoor een effect op het thema Klimaat kon worden berekend.

Aanbesteding #	Emissiereductie (kg CO <sub>2</sub> -eq)
1	30.206
2	35.000
<b>Totaal</b>	<b>65.206</b>

#### Grondstoffenbesparing (circulariteit)

De twee aanbestedingen waarvoor een kwantificering van het effect op Circulariteit mogelijk was, hadden een gezamenlijke materiaalbesparing van naar schatting tenminste 210.416 kg (asfalt en beton), zie Tabel 11-6.

Tabel 11-6 Overzicht van de materiaalbesparing van de aanbestedingen waarvoor een effect op het thema Circulariteit kon worden berekend.

Aanbesteding #	Materiaalbesparing (kg)	Materiaalbesparing (m <sup>3</sup> )	Materiaalbesparing (kg Cu-eq)
1	41.666	117	364
2	168.750	75	307
<b>Totaal</b>	<b>210.416</b>	<b>192</b>	<b>674</b>

#### 11.1.6 Stap 6: Extrapolatie

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

Tabel 11-7 bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.

N (grootte van de populatie)	n (grootte van de steekproef)	Totale effectwaarde in steekproef	Eenheid effect	
255	10	65.206	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
<b>Puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Ondergrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Bovengrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Standaardafwijking steekproef</b>	<b>Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>
1.662.753	-517.675	3.843.181	13.793	1.188.566.183.558

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 65.206 kg CO<sub>2</sub>-eq.

### 11.1.7 Referenties

CE Delft (2020). Roadmap Betonakkoord, [www.betonhuis.nl](http://www.betonhuis.nl). Uit: Klimaatimpact van betongebruik in de Nederlandse bouw . Vergelijking 1990, 2010 en 2017 CE Delft Sept. 2020. Geraadpleegd op 25 oktober 2024 van: [https://www.betonakkoord.nl/wp-content/uploads/sites/43/166796/ce\\_delft\\_190417\\_klimaatimpact\\_betongebruik\\_in\\_nederlandse\\_bouw\\_def.pdf](https://www.betonakkoord.nl/wp-content/uploads/sites/43/166796/ce_delft_190417_klimaatimpact_betongebruik_in_nederlandse_bouw_def.pdf)

Shacat J., Willis R., Ciavola B., 2024. The carbon footprint of asphalt pavements, a reference document for decarbonization. NAPA US, National Asphalt Pavement Association. Geraadpleegd op 25 oktober 2024 van: <https://www.asphalt pavement.org/uploads/documents/Climate/NAPA-SIP109-TheCarbonFootprintOfAsphaltPavements-March2024.pdf>

## 11.2 Bijlage productgroep openbare verlichting

Volgens de omschrijving vanuit de MVOI-criteriatool omvat de productgroep openbare verlichting (OVL) alle verlichting in de openbare ruimte. Binnen deze productgroep is sprake van zowel beheer als vernieuwing, waarvoor lampen, armaturen en masten worden aangeschaft. Aanbestedende diensten kunnen binnen deze productgroep zowel op functieniveau als op componentniveau aanbesteden. Op functieniveau wordt verlichting als dienst gezien en zijn leveranciers en installatiebedrijven vrij om deze functie volgens de gestelde eisen en criteria te leveren. Op componentniveau zoeken de aanbestedende diensten naar de producten of deelcomponenten die nodig zijn om de verlichting te realiseren waardoor de aanbestedende dienst meer grip heeft op het systeem.

### 11.2.1 Stap 1: Longlist

Een longlist is opgesteld door TenderGuide op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, dit resulteerde in een lijst met 102 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen en indien nodig op basis van de omschrijving opgeschoond. Aangezien in dit proces alle aanbestedingen leken te passen resulteerde het in een definitieve longlist van 102 aanbestedingen (Tabel 11-8).

Tabel 11-8 Aanbestedingen in de longlist en de steekproef voor de productgroep Openbare verlichting en de betreffende CPV codes.

CPV-code (main)	Omschrijving	Longlist Count N	Steekproef Count n
50232100	Onderhoud van straatverlichting	44	2
50232000	Onderhoud van installaties voor straatverlichting en verkeerslichten	11	
34928500	Straatverlichtingsuitrusting	10	2
34993000	Straatverlichting	9	1
45316110	Installeren van straatverlichtingsuitrusting	9	2
45316100	Installeren van buitenverlichting	4	2

CPV-code (main)	Omschrijving	Longlist Count N	Steekproef Count n
50230000	Reparatie, onderhoud en aanverwante diensten voor wegen en andere uitrusting	2	
31000000	Elektrische machines, apparaten, uitrusting en verbruiksartikelen; verlichting	1	
31527200	Buitenverlichting	1	
31500000	Verlichtingsuitrusting en elektrische lampen	1	
44322200	Kabelaansluitingen	1	
45300000	Installatiewerkzaamheden in de bouw	1	
31521000	Lampen	1	
75130000	Ondersteunende diensten voor de overheid	1	
31527260	Verlichtingssystemen	1	
31520000	Lampen en lamparmaturen	1	
45233141	Wegenonderhoud	1	1
50200000	Reparatie, onderhoud en aanverwante diensten in verband met vliegtuig-, spoorweg-, wegen- en scheepvaartuitrusting	1	
45316000	Installeren van verlichting en signaleringssystemen	1	
34928510	Straatlichtmasten	1	
<b>Totaal</b>		<b>102</b>	<b>10</b>

De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer € 272 miljoen over de looptijd van de contracten aanbesteed in 2021-2022. Gemiddeld per aanbesteding is dat ongeveer €2.7 miljoen euro. Voor deze schatting is gebruik gemaakt van de beschikbare aanbestedingsgegevens over de omvang en contractduur van de aanbesteding.

### 11.2.2 Stap 2: Steekproef

Uit de populatie is een steekproef genomen van tien aanbestedingen. De steekproef bevatte negen aanbestedingen van gemeentes, één aanbesteding van een uitvoeringsorganisatie en één aanbesteding van een school. De steekproef vertegenwoordigt 17% van de totale geschatte omvang, ofwel ongeveer € 17 miljoen.

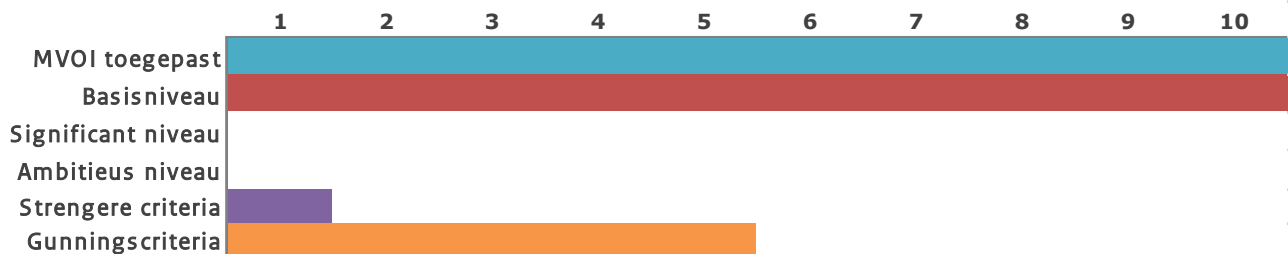
Tabel 11-9 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst.

Type AD	Count N	Count n
Gemeente	87	9
Provincie	8	1
Inkoopsamenwerking	2	
Uitvoeringsorganisatie	2	
Waterbedrijf	1	
Onderwijs	1	

Type AD	Count N	Count n
Gemeenschappelijke regeling	1	

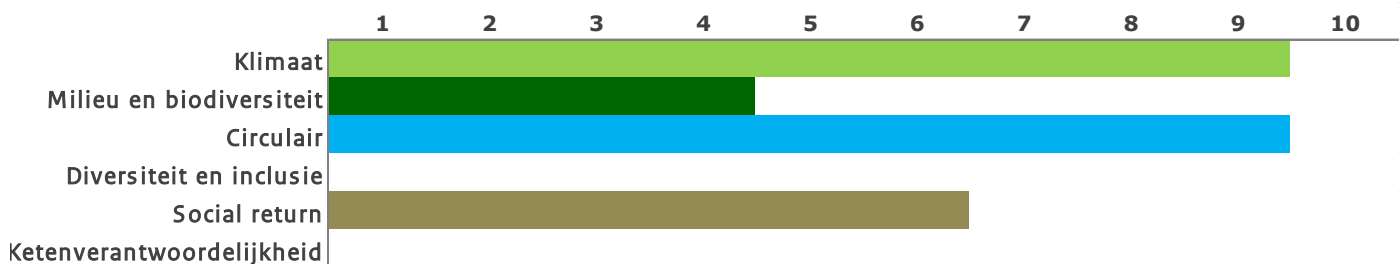
### 11.2.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

Van de 10 aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit is gedaan in overeenstemming met de ambitieniveaus van de MVI-criteriatool, beheerd door Rijkswaterstaat onder de verantwoordelijkheid van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. De beoordeling van de aanbestedingsteksten is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 11-4 en Figuur 11-5.



Figuur 11-4 MVOI-inzet voor de productgroep openbare verlichting

Alle aanbestedingen binnen de steekproef bevatten elementen die vallen onder één van de MVOI thema's. Als de aanbestedende teksten nader worden beoordeeld blijkt dat ook alle tien voldoen aan het basis-ambitieuusniveau overeenkomstig met de MVI-criteriatool. Dit komt in veel van de gevallen door de eis van ledverlichting. Eisen overeenkomstig met ambitieuus niveau significant en ambitieuus zijn niet terug te vinden in de teksten van de aanbestedingen in de steekproef. Om hier wel aan te voldoen zouden aanbestedende diensten een eis of wens moeten opnemen voor energiezuinigere installaties of meer circulaire installaties door het gebruik van hernieuwbare materialen of recyclebare producten. Toch is in Figuur 11-5 te zien dat er wel aandacht is voor de circulaire verwerking van oudere openbare verlichting. Als laatst had één aanbesteding additionele eisen en vijf aanbestedingen gunningscriteria. Gunningscriteria waren opgenomen in gunning op kwaliteit, SMART formulering van duurzaamheidsdoelen.



Figuur 11-5 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten voor openbare verlichting.

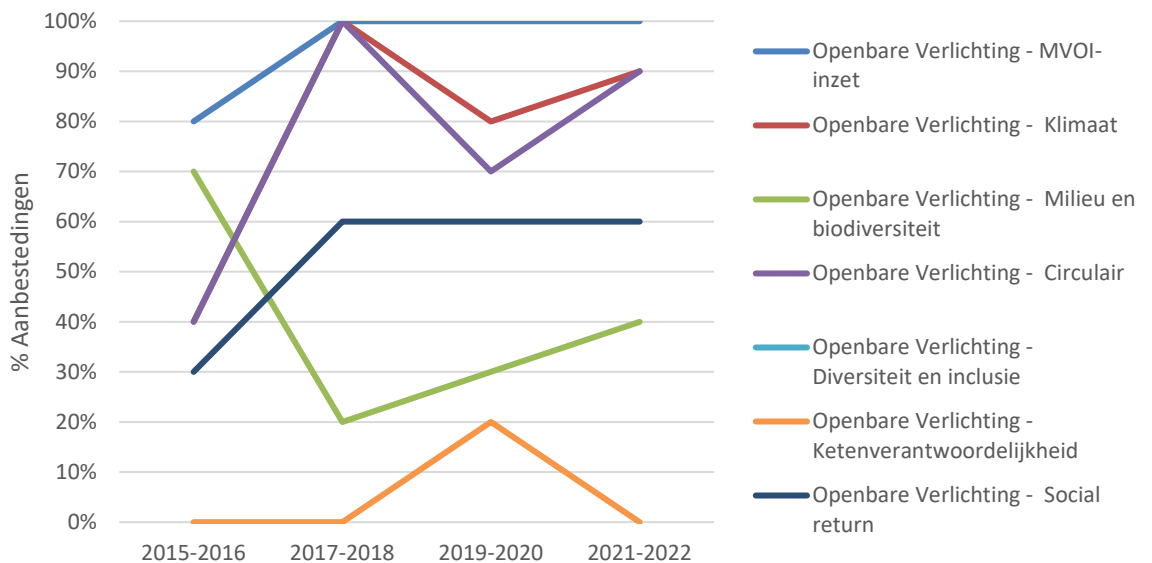
Negen aanbestedingen behandelen het MVOI-thema klimaat. Zoals eerder benoemd heeft dit de vorm van een eis voor ledverlichting. Ook komt het thema terug in de vorm van impliciete wensen voor het materieel waarmee de plaatsing van de verlichting wordt uitgevoerd, en eisen aan het elektriciteitsverbruik en de dimbaarheid van de lampen. Het thema milieu komt in vier aanbestedingen voor, twee van de vier vragen om hogere EURO-normen voor de gebruikte voertuigen. Eén vraagt om aandacht voor afvalstoffen in het milieu ten gevolge van de materialen en de plaatsing. Twee hebben ook gevraagd de inschrijver bij schoonmaak van de armaturen gebruik te maken van milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen

Circulariteit komt in negen aanbestedingen voor. In alle gevallen gaat het om de verwerking van materialen die vrij komen bij de plaatsing van nieuwe lampen. In het merendeel hiervan zijn hiervoor geen expliciete eisen opgenomen. Wel worden afspraken gemaakt over het eigenaarschap van de materialen, en wensen aan de kwaliteit van de materialen en de circulariteitsplannen waarmee inschrijvers hopen te voldoen aan circulaire ambities. In één geval worden ook eisen gesteld aan de certificering (cradle-to-cradle) van de masten.

Social return wordt in zes aanbestedingen genoemd, in vier van de zes worden ook afspraken voorgesteld aan het aandeel van de opdrachtsom dat via de inschrijver moet worden besteed ten behoeve van SROI-doeleinden.

### **Trends in inzet op MVOI**

Zoals in de afgelopen jaren is er bij alle aanbestedingen aandacht besteed aan MVOI. Ten opzichte van 2019-2020 is de aandacht voor milieuaspecten toegenomen: klimaat (+10%-punt), milieu (+20%-punt) en circulair (+20%-punt). Op sociale gebieden is de aandacht voor social return hetzelfde gebleven terwijl aandacht voor ketenverantwoordelijkheid is afgenomen (-20%-punt). Er zijn nog geen trends te signaleren voor het thema diversiteit en inclusie, omdat dit thema deze ronde voor het eerst is meegenomen.



Figuur 11-6 vergelijking trends in inzet openbare verlichting. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 11.2.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers

Voor elk van de aanbestedingen is schriftelijk en telefonisch contact gezocht met inkopers en contractmanagers van de aanbesteding. Vijf van de tien aanbestedende diensten deden mee met het onderzoek door een interview (online op Teams) en vragenlijst. De andere vijf werkten niet mee.

De vragen die tijdens het interview (en soms ook schriftelijk door een vragenlijst) werden gesteld waren de volgende:

- Wat is de omvang van de aankoop in euro's? De geschatte kosten en de uiteindelijke kosten?
- Wat is de contractduur?
- Specifiek wanneer producten ingekocht zijn:
  - Aantal lichtpunten?
  - Inbegrepen componenten (mast, armatuur, lichtbron)?
  - Voor lichtbronnen: type, wattage, energieklassen, lichtkleur en kleurtemperatuur, dimprofiel, en of lichthinder beperkte is?
  - Verwachte levensduur?
  - Of de materialen hergebruikt, gerecycled, biobased, en gemakkelijk kunnen worden gedemonteerd, vervangen, hergebruikt en gerecycled?
  - Jaar energieverbruik voor verlichting?
  - Type elektriciteit?
- Is er bewust gestuurd op MVOI?
- Zijn er nog andere duurzaamheidsaspecten die een rol gespeeld hebben in de aanbesteding? Zoals circulariteit, social return of ketenverantwoordelijkheid (Internationale Sociale Voorwaarden) of diversiteit en inclusie? En hoe zijn de eisen/criteria meegenomen?

- Was wat er in de aanbestedingstekst staat ook geleverd door de leverancier?
- Zou er iets anders zijn ingekocht als er geen rekening gehouden zou zijn met MVOI?
- Wat is de persoonlijke ervaring van de inkoper met MVOI in de productgroep dienstauto's in de aanbestedingsfase?
- Hoe zou de inkoper op het moment de marktstandaard inschatten?

#### *Overzicht en vergelijking met aanbestedingsteksten*

In de interviews en vragenlijstantwoorden bleek dat de meeste aandacht naar klimaat en circulariteit gaat. Voor deze twee milieuaspecten hadden alle geïnterviewde aanbestedende diensten eisen of gunningscriteria. Terwijl 40% van de aanbestedingen in de steekproef punten over milieu hadden, werd het door 60% van de geïnterviewden genoemd. Wat betreft de sociale aspecten werd alleen social return genoemd. Wel kwam het proportioneel meer voor (80%) dan op basis van de aanbestedingsteksten (60%) werd aangenomen, dit kwam door onvolledige informatie in de aanbestedingsteksten. Bij één geval (ID 44) waren er extra eisen en gunningscriteria op het gebied van milieu en klimaat terwijl dit niet te vinden was in de aanbestedingsteksten. De geïnterviewde inkopers gaven aan dat er geen aandacht was voor diversiteit en inclusie, noch voor ketenverantwoordelijkheid.

#### *Ervaring, kennis en gebruik van tools*

In de interviews is gevraagd naar de ervaring van de inkopen op het gebied van MVOI. Bij alle aanbestedende diensten waren ze goed bekend met MVOI. Ze gebruiken mvrcriteria.nl en zijn ook op de hoogte van ontwikkelingen op de markt (bijv. dynamisch dimmen, modulaire armaturen en C2C-certified masten). Drie van de aanbestedende diensten hebben ook innovatief beleid gedeeld. Dit gaat bijvoorbeeld over gebieden zonder verlichting of met lichtverlichting, het gebruik van lagere lichtkleuren, en het hergebruik en retrofitten van masten en armaturen.

#### *Duurzaamheid vs. veiligheid en budget*

Alle geïnterviewden zien MVOI als belangrijk omdat ze duurzamer willen worden en dat dit ook van belang is voor de maatschappij. Wel noemen ze allen dat er met andere aspecten van de aanbesteding rekeningen moet gehouden worden: (1) Een punt van aandacht is veiligheid omdat verlichting cruciaal is voor verkeers- en sociale veiligheid. (2) Een andere is budget. Een aanbestedende dienst legde bijvoorbeeld uit dat terwijl ze zelf het budget hebben om versneld te 'verLEDen' dit niet het geval is voor andere – kleinere – gemeenten. Een ander punt ging over rendement van investeringen: verLEDen leidt onmiddellijk tot verminderd energieverbruik waardoor de installatie binnen afzienbare tijd wordt terugverdiend. De terugverdiendtijd voor overige investeringen voor het thema milieu, zoals dimbare verlichting en lagere lichtkleuren, is een stuk langer en daardoor financieel minder aantrekkelijk. De motivatie om meer voor het milieu te doen moet dus vanuit andere redenen komen, zoals interne duurzaamheidsdoelen en/of imago (dit komt omdat het belangrijk is voor overheidsinstellingen een voorbeeld voor inwoners ne bedrijven te zijn). (3) Een laatste punt van aandacht is uitvoerbaarheid. Dit werd door twee aanbestedende diensten genoemd,

ze legde uit dat wat gevraagd kan worden in aanbestedingen afhangt van het marktaanbod. Hoewel hun aanvragen invloed kunnen hebben op de markt is naar hun mening vaak beperkt. Een voorbeeld daarvoor kwam van een aanbestedende dienst die bij het aanbrengen van de verlichting vroeg om gebruik van elektrische hoogwerkers (in plaats van Euronorm 6) maar de installateurs konden dat in hun regio nog niet leveren.

#### *Het probleem met functionele omschrijving inkoop*

Twee aanbestedende diensten hebben verder uitgelegd dat ze denken dat functioneel specificeren van aanbestedingen, d.w.z. met een heldere functie-eis maar vrijblijvendheid in de verdere invulling van de dienstverlening, voor openbare verlichting niet werkt. Dit komt omdat ze dan niet genoeg invloed kunnen hebben over welke producten gebruikt worden terwijl er een grote verschil kan zijn qua productnormen en garanties voor armaturen en masten binnen vs. buiten de Europese Unie. Voor de kwaliteitseisen, de garantie van levensduur en van de bedrijven, gebruiken ze liever EU-producten. Dit heeft ook een impact over duurzaamheid omdat producten dit niet goed- en lang-genoege functioneren, vaker gerepareerd en/of vervangen moeten worden. Ook is dat soms niet meer mogelijk als het producerend bedrijf binnen enkele jaren failliet is.

#### *Milieuthema's*

In de aanbestedingsfase ging de meeste aandacht naar milieuthema's.

Wat betreft het klimaat ging het bij de vijf geïnterviewden over het verLEDen van hun lichtpunten. Bij drie aanbestedende diensten werd om het gebruik van groene elektriciteit gevraagd. Bij drie andere aanbestedende diensten was ook aandacht voor de dienstlevering met één AD die vroeg voor energiezuinig materiaal, en twee die vroegen voor een goede prestatie op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Deze twee AD's lieten weten dat de CO<sub>2</sub>-prestatieladder in het verleden een goede stimulans bleek te zijn en dat het nuttig is om te gebruiken – ook voor de vergelijking tussen inschrijvers. Wel zitten de meeste aannemers nu al bij het hoogste niveau en doet het nu niet veel meer voor het verder ontwikkelen van duurzaamheid.

Het gebruik van energiezuinig materieel, vrachtwagens en hoogwerkers telt ook voor het milieuaspect als er dan minder stikstof in de lucht komt. Verder ging het bij een aanbestedende dienst over het gebruik van biologische afbreekbare middelen bij de reiniging, en bij twee andere over het geschikt afvoeren van milieuchemische schadelijke onderdelen.

Inbegrepen in circulariteit was het hergebruik van vrijgekomen materiaal (80%) en het plaatsen van duurzame producten (60% - bijv. C2C-certified masten en masten met circulariteitsgarantie en die gerecycled kunnen zijn).

#### *Sociale thema's*

Van de sociale thema's werd alleen social return toegepast. Dit was voor de meeste (80%) van de aanbestedingen. De aanbestedende dienst die



het niet toegepast had was van mening dat het niet realistisch zou zijn om dat aan te vragen omdat het werk zo specialistisch is.

Diversiteit en inclusie was in geen aanbesteding opgenomen. Wel hebben twee van de AD's aangegeven er meer over te willen leren. Eén AD vroeg daarvoor naar een factsheet met goede voorbeelden ter inspiratie. Hoewel diversiteit en inclusie bekend is bij de aanbestedende diensten, noemde een aantal van hen dat ze er nog niet uit zijn hoe dit ingevuld moet worden. Deze inkoper denkt ook dat nog veel te winnen is in de schetsontwerpfase wanneer opdrachtgevers de uitvraag vormgeven maar de inkopers nog niet om tafel zitten.

#### 11.2.5 *Stap 5: Kwantificeren*

Per aanbesteding is geprobeerd op twee manieren een schatting van het effect van MVOI te maken: eerst op basis van het aantal euro's dat wordt ingezet per thema en vervolgens op basis van specifieke (milieu)indicatoren per thema.

##### *Milieu, Klimaat en Circulariteit*

Vier van de aanbestedingen zijn van functieniveau (d.w.z. onderhoud en/of renoveren; storing/calamiteitsbestekken). Daarvoor is het moeilijk te bepalen hoeveel werk is gedaan (gebruik van machine, transport, ...) en welke/hoeveel producten gebruikt zijn (masten, armaturen en lichtbronnen) binnen elke aanbesteding. Het is dus niet mogelijk om een berekening te maken van het effect van MVOI binnen deze aanbestedingen, hoewel ze wel eisen en/of gunningscriteria omvatten die de duurzaamheid van de aanbesteding beter maakten in vergelijking van de marktstandaard (zie *stap 4* voor meer details).

Slechts één van de aanbestedingen ging over de vervanging van verlichtingsinstallaties. Toch is het in dit geval nog steeds moeilijk om te bepalen welke milieu en sociale effecten veroorzaakt zijn door de installatie van de nieuwe producten en door de keuze van de producten zelf. In het geval van deze specifieke aanbesteding, kan gezegd worden dat er wel een milieuwinst zou zijn door (i) het feit dat de aannemer op niveau 5 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder zit, (ii) het verLEDen van de lichtbronnen; (iii) de dimbaarheid van de lichtbronnen; (iv) het hergebruiken van masten, en (v) het afvoeren van vrijkomende materialen naar een gecertificeerde instelling voor hergebruik van delen van armaturen en masten. Verdere onduidelijkheid voor de berekening van de milieuwinst kwam ook door het feit dat onbekend is hoeveel van de lichtbronnen al LED en dimbaar waren, en wat de milieupact van een mast behelst.

##### *Diversiteit en inclusie en ketenverantwoordelijkheid*

Deze waren in geen van de aanbestedingen toegepast en leiden dus tot nul resultaten voor beide effectberekeningen.

##### *Social return*

Bij vier van de vijf aanbestedingen was social return inbegrepen – met 2% voor twee en met 5% voor de andere twee.

*Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's*

Hieronder zijn de geïnvesteerde euro's op basis van vijf aanbestedingen berekend. Dit gaat alleen over social return. Het bedrag kan worden vertaald naar 19 voltijdbanen waarin gemiddeld 35.000 euro wordt geïnvesteerd voor social return (zie handreiking VNG).

*Tabel 11-10 Aantal euro's geïnvesteerd in (verwachte) MVOI-winst voor de steekproef over de hele contractperiode.*

<b>MVOI-thema</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Resultaat</b>
Social return	€	668.134
Social return	fte	19

### 11.2.6 *Stap 6: Extrapolatie*

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator social return.

*Tabel 11-11 bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.*

<b>N (grootte van de populatie)</b>	<b>n (grootte van de steekproef)</b>	<b>Totale effectwaarde in steekproef</b>	<b>Eenheid effect</b>	
102	10	668.134	euro	
<b>Puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Ondergrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Bovengrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Standaard-afwijking steekproef</b>	<b>Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>
6.814.967	-2.332.807	15.962.741	149.311	20.920.442.953.071

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 668.134 euro.

## 12 Bijlage 4: Kantoorfaciliteiten

### 12.1 Bijlage productgroep bedrijfskleding

Volgens mVICriteria.nl omvat de productgroep Bedrijfskleding zowel leveringen van bedrijfskleding als de diensten die met de levering van bedrijfskleding worden aangeboden.

#### 12.1.1 Stap 1: Longlist

Een longlist is opgesteld door TenderGuide op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, dit resulteerde in een lijst met 129 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen en op basis van de omschrijving opgeschoond. Dit resulteerde in een definitieve longlist van 126 aanbestedingen (Tabel 12-1). De meeste aanbestedingen omvatten de levering van totaalpakketten werkkleding, inclusief jassen en schoeisel. Enkele aanbestedingen gingen specifiek over schoeisel, veiligheidskleding en/of persoonlijke uitrusting.

Tabel 12-1 Aanbestedingen in de longlist en de steekproef voor de productgroep Bedrijfskleding en de betreffende CPV codes.

CPV-code (main)	Omschrijving	Count N	Count n
18000000	Kleding, schoeisel, bagage-artikelen en accessoires	23	0
18100000	Beroepskleding, speciale werkkleding en toebehoren	28	6
18200000	Bovenkleding	18	1
18300000	Kledingstukken	2	0
18400000	Speciale kleding en accessoires	10	1
18800000	Schoeisel	4	0
35113400	Beschermende veiligheidskleding	10	1
35810000	Persoonlijke en ondersteunende uitrusting	3	1
Overig		28	0
<b>Totaal</b>		<b>126</b>	<b>10</b>

De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer 237 miljoen euro, gemiddeld per aanbesteding is dat ongeveer 1,9 miljoen euro. Voor deze schatting is gebruik gemaakt van de beschikbare aanbestedingsgegevens over de omvang van de aanbesteding.

#### 12.1.2 Stap 2: Steekproef

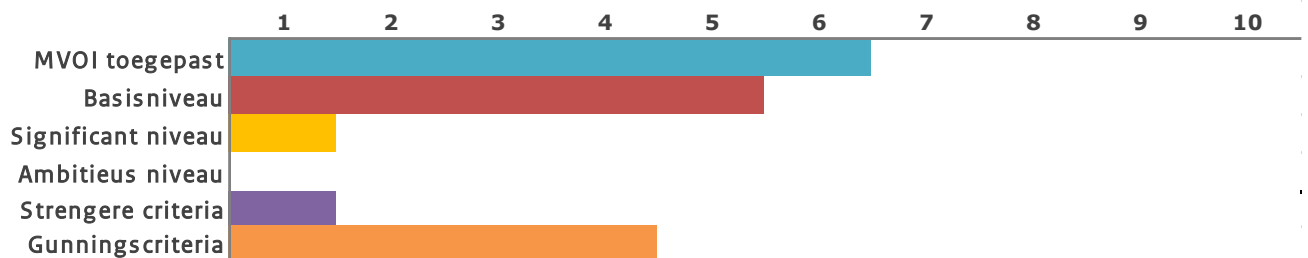
Uit de longlist is een steekproef genomen van tien aanbestedingen. De steekproef bevatte drie aanbestedingen van Defensie Materieel Organisatie (DMO), vier van een gemeente, een van een universiteit, een van een waterschap en een overig, zie Tabel 12-2. De steekproef vertegenwoordigt 7,6% van de totale geschatte omvang, ofwel 17,9 miljoen euro.

Tabel 12-2 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst.

Type AD	Count N	Count n
Gemeente	14	4
Provincie	5	0
Waterschap	7	1
Ministerie/RWS/DMO	42	3
Universiteit/Hogeschool	8	1
Onderwijs overig	3	0
Politie/Veiligheidsregio	31	0
Overig	16	1
<b>Totaal</b>	<b>126</b>	<b>10</b>

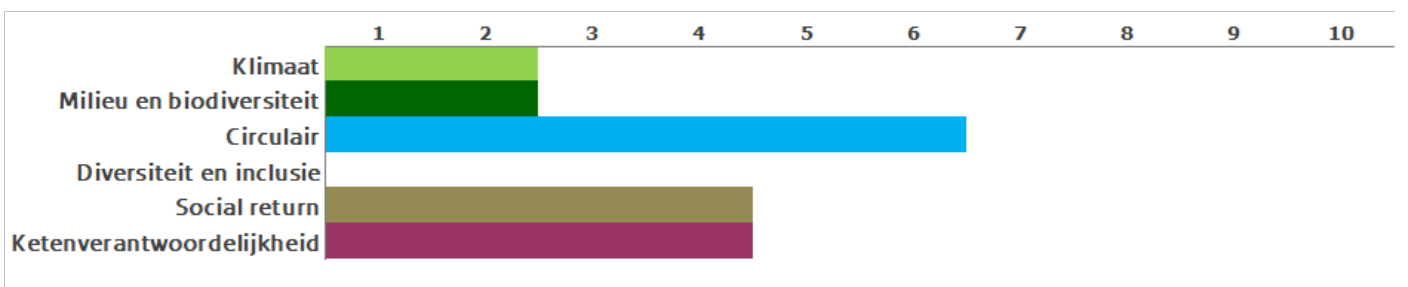
### 12.1.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

Van de tien aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 12-1 en Figuur 12-2.



Figuur 12-1 Inzet op MVOI voor de productgroep Bedrijfskleding

Zes van de tien aanbestedingen deden iets met MVOI. Vijf stelden eisen overeenkomstig met ambitieniveau basis. Er werd door een van de aanbestedende diensten eisen gesteld op significant of ambitieuus niveau of strenger. Drie aanbestedingen stelden gunningscriteria specifiek rond MVOI.



Figuur 12-2 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten voor Bedrijfskleding

Bij twee aanbestedingen kwamen eisen of criteria terug die inzetten op het thema milieu en biodiversiteit. Het ging hierbij met name om het vermijden van het gebruik van schadelijke chemische stoffen in textiel het verminderen van chemicaliëngebruik in de productie van katoen. Het thema klimaat kwam bij twee verschillende aanbestedingen terug. Deze aanbestedingen zetten in op vermindering van transportkilometers.

Het thema circulair kwam bij zes aanbestedingen terug. Bij dit thema werd gaat het met name over gebruik van gerecycled materiaal en recycling/hergebruik van de kleding aan het eind van de levensduur. In een geval werd gevraagd om gerecycled verpakkingsmateriaal.

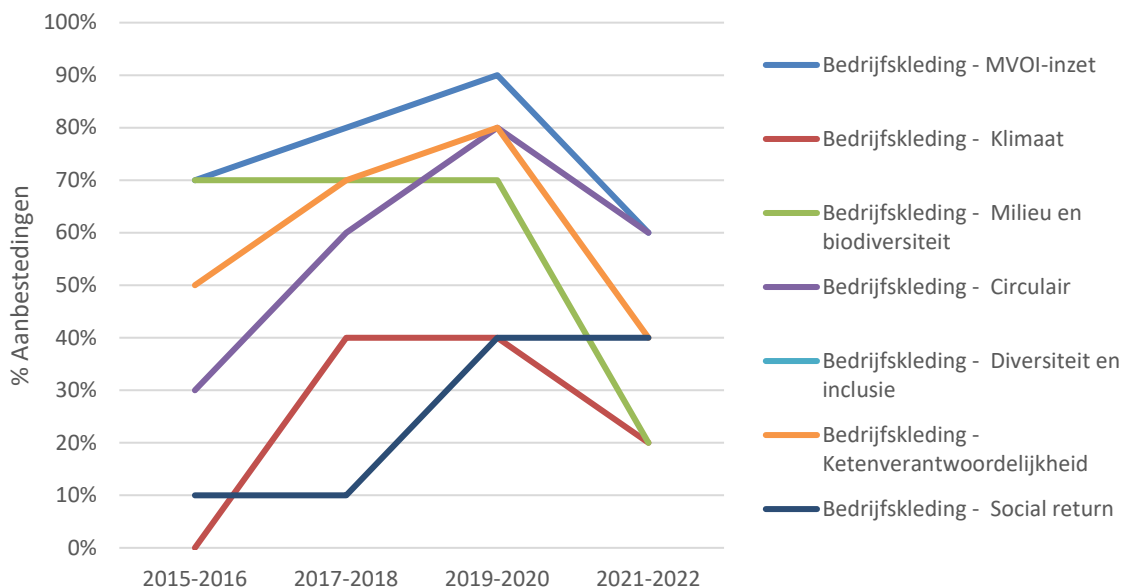
Het thema diversiteit en inclusie had bij geen van de onderzochte aanbestedingen de aandacht.

Vier aanbestedingen vroegen de aannemer leverancier aandacht te besteden aan het thema social return. Het aandeel dat de leverancier diende te besteden aan social return was in twee gevallen 5% van de totale opdrachtsom, bij de andere aanbestedingen was dit niet nader gespecificeerd (in overleg met de opdrachtnemer vast te stellen), maar lag het uiteindelijke percentage naar schatting ook rond 5%.

Ketenverantwoordelijkheid kwam bij vier van de tien aanbestedingen aan bod.

### Trends in inzet op MVOI

Deze monitoringsperiode waren er twee aanbestedingen bij die expliciet inzetten op veiligheid boven alles: een van brandweer (kwaliteit was hier de enige eis) een van defensie (kogel- en steekwerende vesten). Er werd bij deze aanbestedingen niet ingezet op MVOI. Dat heeft geleid tot een veel lagere score op vrijwel alle thema's dan de voorgaande monitors.



Figuur 12-3 vergelijking trends in inzet bedrijfskleding. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 12.1.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers

Er is contact opgenomen met de inkopers en contractmanagers van de aanbestedingen waarin MVOI was verwerkt, telefonisch en via email.

Zeven van de tien aanbestedende diensten waren bereid mee te werken aan het onderzoek middels een interview en vragenlijst. Twee

aanbestedende diensten waren niet bereikbaar of werkten niet mee. Een aanbesteding van de Rijksoverheid viel af, omdat het ging om "een specifieke set aantal kledingstukken voor een gerichte missie", waarover geen verdere informatie beschikbaar was.

Aan de overige zeven aanbestedende diensten zijn een aantal basisvragen gesteld en is meer in detail gesproken over de wijze van aanbesteden die men gehanteerd heeft en de overwegingen die men heeft gemaakt in de uiteindelijke keuze voor leverancier/contracthouder en invulling van het project.

De basisvragen die gesteld zijn, waren:

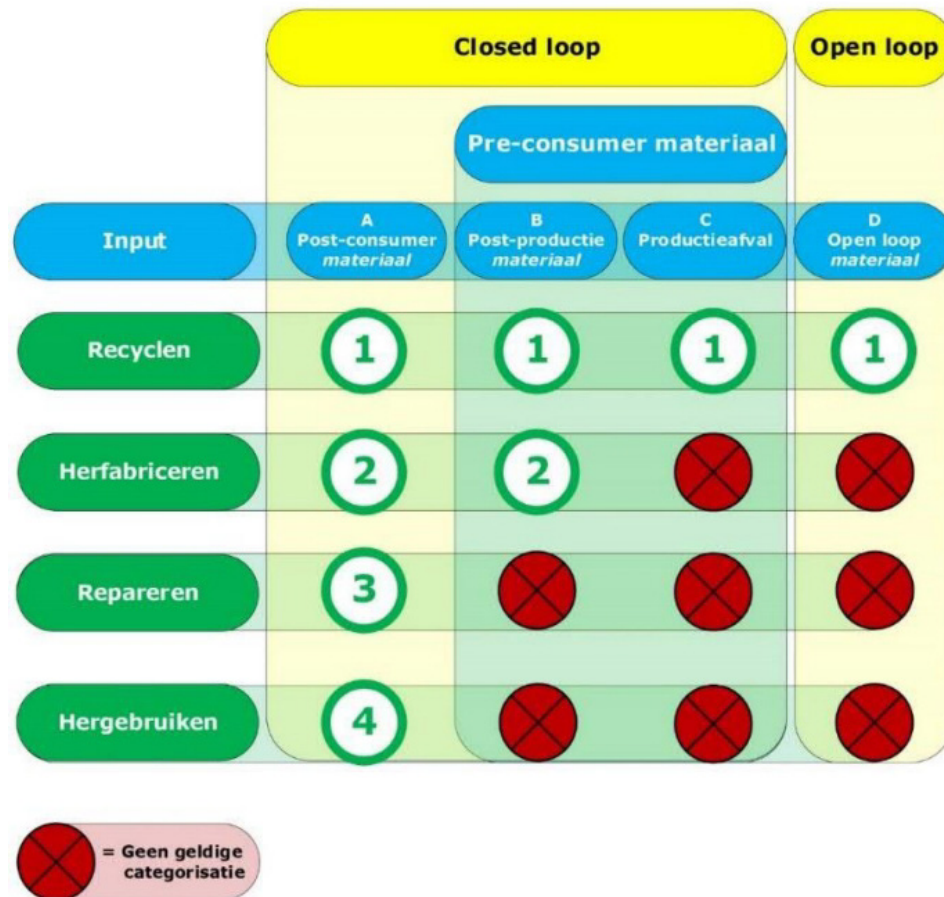
De basis die nodig was voor deze aanbesteding zijn:

- Wat was de omvang aanbesteding (uiteindelijke bedrag)?
- Wat is er gekocht? In hoeverre is daarin tegemoetgekomen aan de MVOI-eisen/criteria? En is dat ook daadwerkelijk geleverd?
- Welke andere inschrijvingen waren er en wat was de variatie in duurzame ambities?
- Wat is het beeld van de inkoper over de referentie van het aangeschafte product: is het product op MVOI-gebied anders dan wat er gemiddeld op de markt is?

Het beeld dat we met de inputmonitor gevormd hadden over de mate en wijze van toepassen van MVOI in de aanbestedingen, kwam in veel gevallen overeen met de informatie die we ontvingen tijdens de interviews. Van de zeven ondervraagde aanbestedende diensten, hadden er vijf MVOI toegepast in hun aanbesteding. Vijf daarvan stelden eisen op het basis-ambitieniveau en een dienst stelde daarnaast strengere eisen. Vier aanbestedende diensten hadden specifieke gunningscriteria rond MVOI geformuleerd. Over het algemeen valt op, dat de mate van ambitie rond MVOI tussen aanbestedende diensten steeds meer divergeert: sommigen werken fanatiek aan het onderwerp; we zien daarin innovaties ten opzichte van vorige monitors. Andere aanbestedende diensten blijven echter achter en beperken zich qua MVOI tot de 'low hanging fruits' of besteden er helemaal geen aandacht aan.

In de getrokken steekproef voor Bedrijfskleding waren daarnaast twee aanbestedingen die specifieke veiligheidskleding en -schoenen uitvroegen, waarvoor de eisen aan kwaliteit en veiligheid zwaarder wogen dan duurzaamheid. Ook is het aanbod van dergelijke kleding beperkt en zijn bijvoorbeeld geen gerecyclede of recyclebare varianten beschikbaar. Dit maakt dat twee aanbestedingen niets met MVOI hebben gedaan in de aanbesteding uit de steekproef, terwijl de aanbestedende diensten aangaven daar in andere gevallen wel oog voor te hebben.

De meeste eisen en gunningscriteria richtten zich op het thema Circulariteit. Op het gebied van circulariteit/gerecyclede materiaal was in meerdere gevallen zelfs uiteindelijk ambitieuzer geleverd dan oorspronkelijk in de uitvraag stond. Een aanbestedende dienst hanteerde daarbij een puntensysteem voor mate van recycling in de gunning, zie Figuur 12-4.



Figuur 12-4 Classificatiesysteem voor levering textiel van gerecycled materiaal (NEN, 2020).

Een andere aanbestedende dienst stelde een innovatieplan op in samenwerking met de leverancier, waarbij gedurende de looptijd van het contract steeds ambitieuzer ingezet wordt op MVOI. Dankzij deze innovatieparagraaf in de aanbesteding en de toezegging in het serviceplan worden nu met de leverancier van 100% gerecyclede en recyclebare schoenen ontwikkeld, een absoluut novum in de sportschoenenwereld. Bovendien, door de innovatieparagraaf kan er doorontwikkeld worden op gebruik van closed loop polyester (polyester dat na recycling weer inzetbaar is als textielvezel in plaats van PET). Dit kan alleen als opdrachtnemer dit zelf doorvoert. De duur van het contract is te kort om dit in samenwerking te kunnen ontwikkelen.

Voor wat betreft Klimaat waren er eisen en wensen rond transportafstanden en vervoerstypen, maar deze waren niet expliciet geformuleerd en er is uiteindelijk ook niet op gecontroleerd. Milieu-eisen in de productgroep Bedrijfskleding richtten zich op het vermijden van het gebruik van schadelijke chemische stoffen, zowel bij de productie van katoen (gewasbeschermingsmiddelen) als bij de fabricage van kunstmatige vezels.

Van de ondervraagde aanbestedende diensten, gaven drie diensten aan te werken met 'Social return'.

Ketenverantwoordelijkheid kwam bij vier van de tien aanbestedingen aan bod. Zij stelden de leverancier een inspanningsverplichting om de sociale omstandigheden in de productieketen te verbeteren (due diligence uitvoeren in de eigen internationale keten). Een partij pakte dit thema heel serieus op: er werd een expert ingeschakeld van PIANOo die alles weet van internationale sociale voorwaarden. In het contract staat dat er ieder jaar verbetering moet zijn op dit vlak.

#### 12.1.5 *Stap 5: Kwantificeren*

*Milieu.* De eisen die in de onderzochte aanbestedingen opgenomen zijn op het gebied van het gebruik van schadelijke stoffen zijn weliswaar onderdeel van de genoemde eisen in de milieucriteriadocumenten van Rijkswaterstaat (en worden zodanig erkend als MVOI-eisen), maar zijn ook al opgenomen in bestaande wet- en regelgeving en normstellingen. De winst die op basis van MVOI extra geboekt kan worden op het gebied van milieukwaliteit is dus nul.

*Klimaat.* Drie aspecten in aanbestedingen dragen bij aan een verlaging van de CO<sub>2</sub>-emissies bij de geleverde bedrijfskleding, te weten: 1) het gebruik van gerecyclede textielvezels, 2) het eisen dat afgedankt materiaal wordt hergebruikt of gerecycled en 3) het stellen van eisen aan het type vervoer. Dit laatste punt werd door slechts terloops genoemd en gold alleen binnen Nederland, dus de reductie in CO<sub>2</sub>-emissies door dit laatste aspect zal marginaal zijn.

*Circulair/Grondstoffengebruik.* Twee aspecten in de aanbestedingen dragen bij aan een verlaging van het grondstoffengebruik bij de geleverde bedrijfskleding, te weten: 1) het gebruik van gerecyclede textielvezels, 2) het eisen dat afgedankt materiaal wordt hergebruikt of gerecycled.

*Social return.* Van de ondervraagde aanbestedende diensten, gaven drie diensten aan te werken met 'social return', te weten voor 5% (of ongeveer) van het totale aanbestedingsbedrag.

### **Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's**

#### *Klimaat*

De vier aanbestedingen, van de zeven geïnterviewde aanbestedende diensten, die bijdroegen bij aan een verlaging van de CO<sub>2</sub>-emissies (via het thema Circulariteit), hadden een gezamenlijk aanbestedingsbedrag van € 11.136.324 euro. Echter, de eis dat de bedrijfskleding na gebruik gerecycled zal worden, levert in de huidige levenscyclus niet direct CO<sub>2</sub>-winst op. Deze potentiële CO<sub>2</sub>-winst zal dus in de toekomst behaald gaan worden. De twee aanbestedingen waarin daadwerkelijk gerecycled materiaal gebruikt is in de leveranties, hadden een gezamenlijk aanbestedingsbedrag van € 10.773.788 euro.

#### *Circulair/Grondstoffengebruik*

De vier aanbestedingen die bijdroegen bij aan een verlaging van het grondstoffengebruik en vergroting van de circulariteit, hadden een gezamenlijk aanbestedingsbedrag van € 11.136.324 euro. Echter, de eis



dat de bedrijfskleding na gebruik gerecycled zal worden, levert in de huidige levenscyclus niet direct grondstoffenwinst op. Deze potentiële grondstoffenwinst zal dus in de toekomst behaald gaan worden. De twee aanbestedingen waarin daadwerkelijk gerecycled materiaal gebruikt is in de leveranties, hadden een gezamenlijk aanbestedingsbedrag van € 10.773.788 euro.

#### *Social return*

De drie aanbestedingen die Social Return opgenomen hadden in de leidraad en dit daadwerkelijk in uitvoering hebben gebracht, hadden een gezamenlijke omvang van € 444.448 euro. Deze organisaties hebben dus voor ongeveer € 22.222 euro geïnvesteerd in Social Return.

#### **Effect van MVOI in vermeden emissies**

##### *CO<sub>2</sub>-eq emissies*

Een aanbestedende dienst stelde de eis dat minimaal 10% van het gebruikte katoen in overalls zou bestaan uit gerecycled katoen. CE Delft heeft onderzoek gedaan naar de (vermeden) emissies bij diverse afvalstromen, waaronder die van textiel (CE Delft, 2021). In hun onderzoek concluderen zij, dat bij mechanische recycling van 1 ton katoen netto 2.110 kg CO<sub>2</sub>-eq emissies vermeden worden ten opzichte van verbranding van het materiaal in een AVI. Voor de recycling van polyester liggen de vermeden CO<sub>2</sub>-eq emissies op 2.660 kg CO<sub>2</sub>-eq per ton polyester.

De aanbestedende dienst die de eis stelde van 10% gerecycled katoen in de geleverde goederen moest zijn gewerkt heeft bij benadering 500 overalls afgenomen. Totaal gewicht aan katoen bedraagt daarin 600 kg. Dit betekent dat voor deze aanbesteding 126 kg CO<sub>2</sub>-eq bespaard is door 10% te vervangen door gerecycled katoen, zie Tabel 12-1.

*Tabel 12-3 Behaalde CO<sub>2</sub>-eq besparing door gerecycled katoen in overalls.*

Type kleding	Aantal	Gewicht per stuk (kg)	Totaal gewicht (kg)	Totaal gewicht katoen	Totaal gewicht polyester	% gerecycled katoen	% gerecycled polyester	CO <sub>2</sub> -besparing katoen (kg)	Co <sub>2</sub> -besparing polyester (kg)	CO <sub>2</sub> -besparing totaal (kg)
Jas		1,0	0	0	0			0	0	0
Trui		0,5	0	0	0			0	0	0
Broek		0,7	0	0	0			0	0	0
T-shirt		0,2	0	0	0			0	0	0
Sport t-shirt		0,2	0	0	0			0	0	0
Overall	500	1,2	600	600	0	10	0	126	0	126
Sportschoenen (paar)		0,8	0	0	0			0	0	0
<b>Totaal</b>										<b>126</b>

De andere aanbestedende dienst die bedrijfskleding met gerecycled materiaal geleverd had gekregen, had geen inzicht in het type materiaal dat geleverd is (polyester of katoen). Daarom hebben we een analyse gemaakt van de samenstelling van beschikbare bedrijfskleding (jas, werkbreek, shirt, trui, schoenen) en daarbij de aanname gedaan dat ook

het gerecyclede materiaal in deze verhouding verwerkt is. Zie Tabel 12-1.

*Tabel 12-4 Geschatte gewichtsverhouding katoen en polyester in diverse typen bedrijfskleding.*

Type kleding	Gewicht per stuk (g)	% katoen	% polyester
Jas	1000	20	80
Trui	500	50	50
Broek	700	80	20
T-shirt	200	100	0
Sport t-shirt	200	50	50
Overall	1200	100	0
Sportschoenen (paar)	800	0	100

De levering van bedrijfskleding in de betreffende aanbesteding bedroeg ongeveer 20.000 sets van truien en broeken, 60.000 sport T-shirts en 28.000 paar sportschoenen. Daarvan is het gewicht bepaald en vervolgens de bijbehorende netto CO<sub>2</sub>-eq besparing, zie Tabel 12-5. De totale CO<sub>2</sub>-besparing die gedaan is door het gebruik van gerecyclede materiaal in deze aanbesteding bedraagt 54.790 kg CO<sub>2</sub>-eq.

*Tabel 12-5 Behaalde CO<sub>2</sub>-eq besparing door toepassing gerecyclede vezels in aanbesteding 2.*

Type kleding	Aantal	Gewicht per stuk (kg)	Totaal gewicht (kg)	Totaal gewicht katoen	Totaal gewicht polyester	% gerecycled katoen	% gerecycled polyester	CO <sub>2</sub> -besparing katoen (kg)	CO <sub>2</sub> -besparing polyester (kg)	CO <sub>2</sub> -besparing totaal (kg)
Jas		1,0	0	0	0			0	0	0
Trui	20.000	0,5	10.000	5.000	5.000	30	30	3.150	3.990	7.140
Broek	20.000	0,7	14.000	11.200	2.800	30	30	7.056	2.234	9.290
T-shirt		0,2	0	0	0			0	0	0
Sport t-shirt	60.000	0,2	12.000	6.000	6.000	30	30	3.780	4.788	8.568
Overall		1,2	0	0	0			0	0	0
Sportschoenen (paar)	28.000	0,8	22.400	0	22.400	50	50	0	29.792	29.792
<b>Totaal</b>										<b>54.790</b>

#### *Grondstoffenbesparing (circulariteit)*

Voor de aanbesteding die 10% gebruik van gerecyclede materiaal eiste, is een grondstoffenbesparing in de vorm van katoen behaald. Het totaalgewicht van het materiaal dat ingekocht is, bedroeg 600 kg, waarvan 10% gerecycled, dus er is 60 kg virgin materiaal bespaard. Zie Tabel 12-6.

Tabel 12-6 Behaalde grondstoffenbesparing door gerecycled katoen in overalls.

Type kleding	Aantal	Ge- wicht per stuk (kg)	Totaal gewicht (kg)	% ka- toen	% polye- ster	% ge- recy- cled katoen	% ge- recy- cled polye- ster	Totaal gewicht bespaarde katoen (kg)	Grondstof besparing totaal (kg)
Jas	0	1,0	0	20	80	0	0	0	0
Trui	0	0,5	0	50	50	0	0	0	0
Broek	0	0,7	0	80	20	0	0	0	0
T-shirt	0	0,2	0	100	0	0	0	0	0
Sport t-shirt	0	0,2	0	50	50	0	0	0	0
Overall	500	1,2	600	100	0	10	0	60	60
Sportschoenen (paar)	0	0,8	0	0	100	0	0	0	0
<b>Totaal</b>									<b>60</b>

Bij de andere aanbestedende dienst die bedrijfskleding gerecycled materiaal geleverd had gekregen, is een grondstoffenbesparing in de vorm van katoen en polyester behaald. Het totaalgewicht bespaarde katoen in deze aanbesteding is 6.660 kg. Aan polyester is 15.340 kg virgin materiaal bespaard, zie Tabel 12-7. Totaal is dit een grondstoffenbesparing van 22.000 kg.

Tabel 12-7 Behaalde grondstoffenbesparing door toepassing gerecyclede vezels in aanbesteding 2.

Type kleding	Aantal	Ge- wicht per stuk (kg)	Totaal gewicht (kg)	% ka- toen	% polye- ster	% ge- recy- cled katoen	% ge- recy- cled polye- ster	Grond- stof- bespa- ring ka- toen (kg)	Grond- stofbe- sparing polye- ster (kg)	Grond- stofbe- sparing totaal (kg)
Jas		1,0	0	20	80			0	0	0
Trui	20.000	0,5	10.000	50	50	30	30	1.500	1.500	3.000
Broek	20.000	0,7	14.000	80	20	30	30	3.360	840	4.200
T-shirt		0,2	0	100	0			0	0	0
Sport t-shirt	60.000	0,2	12.000	50	50	30	30	1.800	1.800	3.600
Overall		1,2	0	100	0			0	0	0
Sportschoenen (paar)	28.000	0,8	22.400	0	100	50	50	0	11.200	11.200
<b>Totaal</b>								<b>6.660</b>	<b>15.340</b>	<b>22.000</b>

#### 12.1.6 Stap 6: Extrapoleren

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

Tabel 12-8 bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.

<b>N</b> (grootte van de populatie)	<b>n</b> (grootte van de steekproef)	<b>Totale effectwaarde in steekproef</b>	<b>Eenheid effect</b>	
126	10	54.916	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
<b>Puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Ondergrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Bovengrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Standaard-afwijking steekproef</b>	<b>Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>
691.942	-632.509	2.016.392	17.322	438.542.243.113

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): **54.916 kg CO<sub>2</sub>-eq.**

### 12.1.7 Referenties

Klimaatimpact van afvalverwerkroutes in Nederland. CO<sub>2</sub>-kentallen voor recyclen en verbranden voor 13 afvalstromen. Marijn Bijleveld, Mart Beeftink, Maarten Bruinsma en Meis Uijttewaal. CE Delft, 2021.

[https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/CE\\_Delft\\_190400\\_Klimaatimpact\\_afvalverwerkroutes\\_Nederland\\_Maart2021\\_DEF.pdf](https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/CE_Delft_190400_Klimaatimpact_afvalverwerkroutes_Nederland_Maart2021_DEF.pdf)

NEN, 2020. NTA 8195. Circulair textiel -eisen en categorieën. ICS 13.020.20; 59.020; 61.020.

## 12.2 Bijlage productgroep catering

Volgens mvicriteria.nl omvat de productgroep catering de dienst en het assortiment. Als evenementencatering onder hetzelfde contract valt, zijn de criteria ook van toepassing op de evenementencatering.

### 12.2.1 Stap 1: Longlist

Een longlist is opgesteld door TenderGuide op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, dit resulteerde in een lijst met 124 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen en op basis van de omschrijving opgeschoond. Dit resulteerde in een definitieve longlist van 101 aanbestedingen (Tabel 12-9). De meeste aanbestedingen gingen over het leveren van zowel catering- als kantinediensten. Ook veel aanbestedingen omhelsden alleen cateringdiensten en enkele beperkten zich tot kantinebeheer en -diensten. Enkele aanbestedingen gingen specifiek over catering in opvang voor vluchtelingen.

Tabel 12-9 Aanbestedingen in de longlist en de steekproef voor de productgroep Catering en de betreffende CPV codes.

<b>CPV-code (main)</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Count N</b>	<b>Count n</b>
55500000	Catering- en kantinediensten	32	5
55510000	Kantinediensten	2	1

CPV-code (main)	Omschrijving	Count N	Count n
55511000	Diensten voor kantines en andere niet openbare cafetaria's	1	0
55512000	Kantinebeheer	2	0
55520000	Cateringdiensten	32	2
Overig		32	2
<b>Totaal</b>		<b>101</b>	<b>10</b>

De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer 355 miljoen euro, gemiddeld per aanbesteding is dat ongeveer 3,5 miljoen euro. Voor deze schatting is gebruik gemaakt van de beschikbare aanbestedingsgegevens over de omvang van de aanbesteding.

### 12.2.2 Stap 2: Steekproef

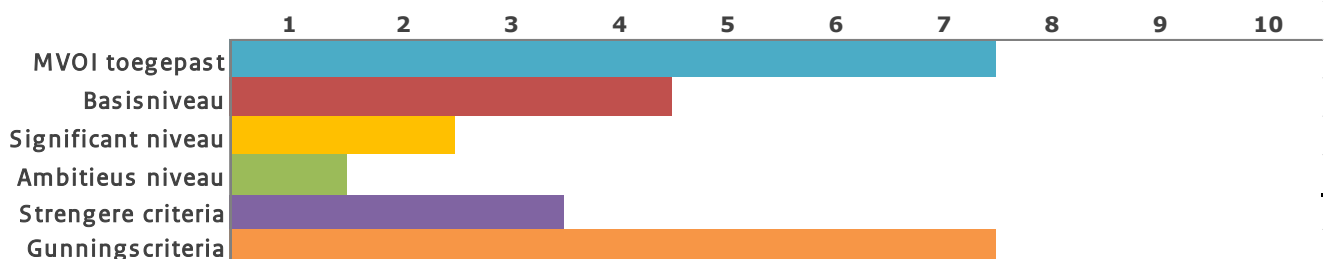
Uit de longlist is een steekproef genomen van tien aanbestedingen. De steekproef bevatte vier aanbestedingen een gemeente, twee van een ministerie, twee van onderwijsinstellingen en een overig, zie Tabel 12-10. De steekproef vertegenwoordigt 20% van de totale geschatte omvang, ofwel 71,1 miljoen euro.

Tabel 12-10 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst.

Type AD	Count N	Count n
Gemeente	37	4
Provincie	1	0
Waterschap	3	0
Ministerie/RWS/DMO	17	2
Universiteit/Hogeschool	16	0
Onderwijs overig	10	3
Politie/Veiligheidsregio	6	0
Overig	11	1
<b>Totaal</b>	<b>101</b>	<b>10</b>

### 12.2.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

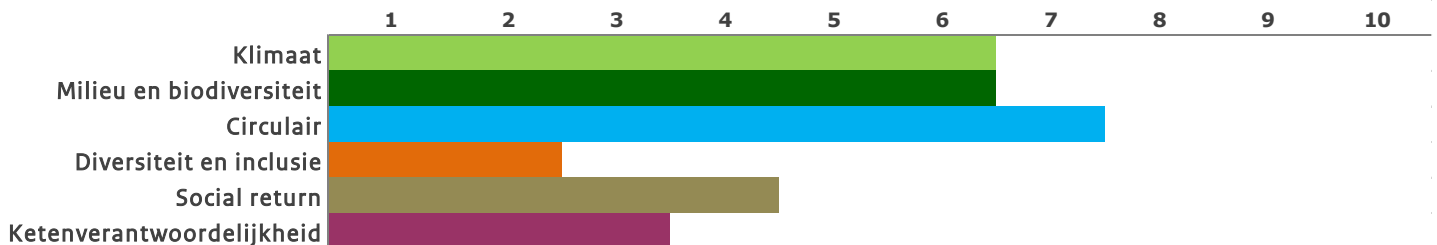
Van de tien aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 12-5 en Figuur 12-6.



Figuur 12-5 MVOI-inzet voor de productgroep Catering.

Zeven van de tien aanbestedingen deden iets met MVOI. Vijf stelden eisen overeenkomstig met ambitieniveau basis. Er werden door drie van de aanbestedende diensten eisen gesteld op significant of ambitieus

niveau of strenger. Zeven aanbestedingen stelden gunningscriteria specifiek rond MVOI.



Figuur 12-6 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten voor Catering.

Bij zes aanbestedingen kwamen eisen of criteria terug die inzetten op het thema milieu en biodiversiteit. Het ging hierbij met name om het verminderen van dierlijke eiwitten en vervanging door plantaardige, lokale en regeneratieve landbouw, minder derving en (biologische) keurmerken. Het thema klimaat kwam bij zes verschillende aanbestedingen terug. Deze aanbestedingen zetten in op vermindering van de CO<sub>2</sub>-eq uitstoot in de keten en de eiwittransitie.

Het thema circulair kwam bij zeven aanbestedingen terug. Bij dit thema gaat het met name over vermindering van de verspilling en verpakkingsmaterialen.

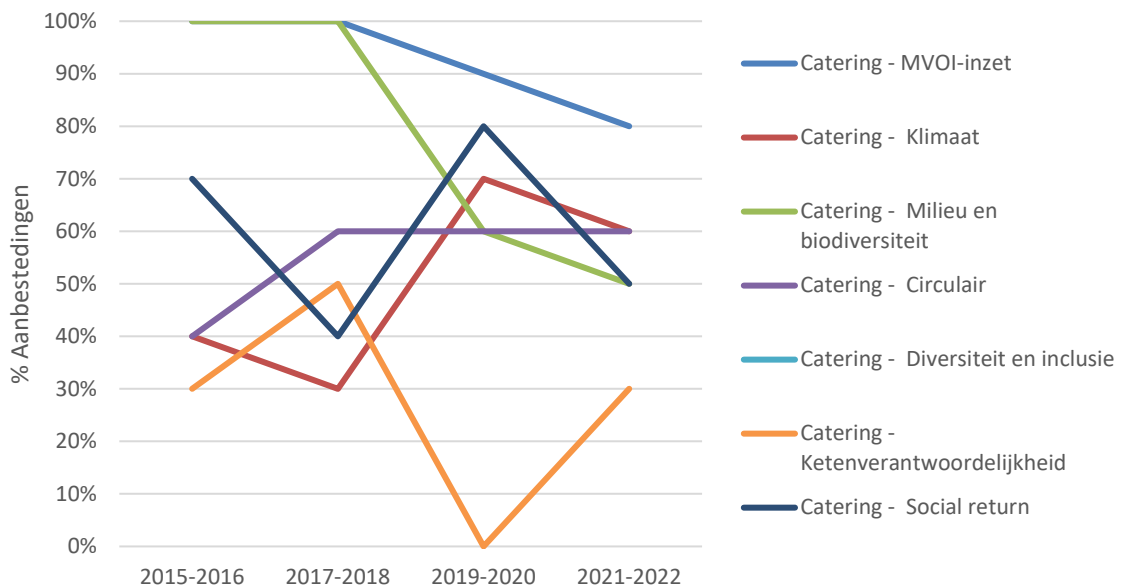
Het thema diversiteit en inclusie had bij twee van de onderzochte aanbestedingen de aandacht. Zo wil één aanbestedende dienst zich expliciet inzetten om een inclusieve werkplek te creëren.

Vijf aanbestedingen vroegen de leverancier aandacht te besteden aan het thema social return. Het aandeel dat de leverancier diende te besteden aan social return was in drie gevallen 5% van de totale opdrachtsom en in één geval 7,5%.

Ketenverantwoordelijkheid kwam bij drie van de tien aanbestedingen aan bod.

### Trend in inzet op MVOI

Ten opzichte van de vorige monitoren is een stagnerende of licht dalende trend zichtbaar, terwijl we in de perioden daarvoor juist vaak een constante of stijgende lijn zagen. Dit is grotendeels te verklaren doordat in de huidige steekproef net twee aanbestedingen zaten gericht op het verzorgen van catering in noodopvang voor asielzoekers. Deze organisaties gaven aan dat het vanwege de snelheid waarmee gehandeld moest worden en de financiële situatie, MVOI geen aandachtspunt is geweest. Uitzondering is ketenverantwoordelijkheid, daar zien we juist, na een dip in 2019-2020 weer meer aandacht voor.



Figuur 12-7 vergelijking trends in inzet catering. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 12.2.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers

Er is contact opgenomen met de inkopers en contractmanagers van de aanbestedingen waarin MVOI was verwerkt, telefonisch en via email. Zes van de tien aanbestedende diensten waren bereid mee te werken aan het onderzoek middels een interview en vragenlijst. Een aanbesteding was uiteindelijk teruggetrokken en drie aanbestedende diensten werkten niet mee in verband met drukke werkzaamheden of verloop in het personeelsbestand.

Aan de overige zes aanbestedende diensten zijn een aantal basisvragen gesteld en is meer in detail gesproken over de wijze van aanbesteden die men gehanteerd heeft en de overwegingen die men heeft gemaakt in de uiteindelijke keuze voor leverancier/contracthouder en invulling van het project.

De basisvragen die gesteld zijn, waren:

De basis die nodig was voor deze aanbesteding zijn:

- Wat was de omvang aanbesteding (uiteindelijke bedrag)?
- Wat is er gekocht? In hoeverre is daarin tegemoetgekomen aan de MVOI-eisen/criteria? En is dat ook daadwerkelijk geleverd?
- Welke andere inschrijvingen waren er en wat was de variatie in duurzame ambities?
- Wat is het beeld van de inkoper over de referentie van het aangeschafte product: is het product op MVOI-gebied anders dan wat er gemiddeld op de markt is?

Daarnaast zijn een aantal vragen gesteld die specifiek van toepassing waren op de cateringsector:

- Kunt u verder aangeven welke acties u uitvoert op de volgende aspecten:
- Samenstelling assortiment (plantaardig/dierlijk, vis, bio etc)

- Seizoensproducten inkopen
- Producten met een keurmerk/duurzaamheidslabel inkopen
- Mogelijkheden groter aandeel vegetarische producten bekijken
- Gezondere alternatieven stimuleren
- Mogelijkheden voor een duurzaam assortiment onderzoeken
- Aanschaf duurzamere keukenapparatuur/Servies dat meerdere malen gebruikt kan worden kiezen
- Verspilling tegengaan
  - Werkelijk (lunch)gebruik inventariseren
- Duurzame verpakkingen kiezen

Het beeld dat we met de inputmonitor gevormd hadden over de mate en wijze van toepassen van MVOI in de aanbestedingen, kwam goed overeen met de informatie die we ontvingen tijdens de interviews. Van de zes ondervraagde aanbestedende diensten, hadden er vier MVOI toegepast in hun aanbesteding. De overige twee aanbestedingen betroffen cateringdiensten ten behoeve van de noodopvang voor vluchtelingen. De aanbestedende diensten gaven aan, dat vanwege de acute nood en financiën geen aandacht kon worden geschonken aan MVOI. De vier aanbestedingen die wel aan MVOI deden, stelden eisen op het basis-ambitieniveau en drie diensten hadden daarnaast gunningscriteria rond MVOI geformuleerd.

De meeste eisen en gunningscriteria richtten zich op de thema's circulariteit en milieu en biodiversiteit, en klimaat. Voor wat betreft milieu en biodiversiteit waren er eisen rond het verminderen van dierlijke eiwitten en vervanging door plantaardige, lokale en regeneratieve landbouw, minder derving en het inkopen van (biologische) keurmerken. Specifiek op klimaat zetten de aanbestedingen zetten in op vermindering van de CO<sub>2</sub>-eq uitstoot in de keten en de eiwittransitie.

Circulariteitseisen en -gunningscriteria richtten zich ten eerste op het verminderen van verspilling in de gebruiksfase. Dit gebeurde door het monitoren van de hoeveelheid onverkochte/gebruikte producten die weggegooid moesten worden en de niet-geconsumeerde delen van porties. Naar aanleiding hiervan kon de portiegrootte en de hoeveelheid aanbod worden aangepast, zodat minder weggegooid hoefde te worden. Ten tweede werd gescoord op het verminderen van verpakkingsmateriaal. Een aanbestedende dienst gaf bijvoorbeeld aan: "In de restaurants dienen zo weinig mogelijk producten in mono-verpakking te worden aangeboden. Indien toch verpakt, dienen deze verpakkingen geschikt te zijn voor meermalig gebruik of een lage milieubelasting in de levenscyclus te hebben, zoals papier, karton-laminaat, afbreekbaar plastic."

Van de ondervraagde aanbestedende diensten, gaven drie diensten aan te werken met 'social return', te weten voor 5%, 5% en 7,5% van het totale aanbestedingsbedrag. Een gaf specifiek aan "Door op deze locatie, en mogelijk op termijn ook op onze andere twee locaties, de medewerkers van het sociaal ontwikkelbedrijf (dit betreffen de zogeheten beschutte werknemers, kandidaten uit het doelgroep register en kandidaten vanuit de participatiewet) te begeleiden en te coachen in



hun arbeidsontwikkeling en hen te betrekken in de uitvoering ('inclusive workplace')."

Ketenverantwoordelijkheid kwam bij drie van de aanbestedingen aan bod. Dit kwam met name tot uiting in de eis producten met bepaalde keurmerken te leveren, zoals FairTrade, die aandacht hebben voor bijvoorbeeld dierenwelzijn en het welzijn van de producent. Ook werd in een geval voorkeur gegeven aan het hanteren van de 'korte keten'.

#### 12.2.5 *Stap 5: Kwantificeren Milieu en biodiversiteit.*

Alle vier aanbestedende diensten die bereid waren mee te werken aan dit onderzoek en die aan MVOI deden, besteedden allen aandacht aan het thema Milieu. Allen hebben op dit vlak ingezet op producten met een keurmerk/duurzaamheidslabel. Hierbij zijn de zogenaamde 'topkeurmerken' van Milieu Centraal het vaakst gehanteerd. Geen van de aanbestedingen had geadmistreerd welk aandeel van het aanbod een keurmerk heeft. Men had daarop ook geen concrete eis gesteld dat een 'x percentage' van het geleverde aanbod een keurmerk moest hebben.

##### *Klimaat.*

Bij twee van de vier aanbestedingen is het mogelijk geweest om een effect te kwantificeren met betrekking tot klimaat. Dit is gedaan voor vermindering van voedselverspilling en het omschakelen naar meer vegetarische maaltijden. Voor beide maatregelen geldt, dat zij ook effecten hebben op andere (milieu) thema's, al zijn die niet direct kwantificeerbaar.

Het effect van vermindering van voedselverspilling is gekwantificeerd op basis van een gemiddeld Nederlands dieet. Bij een gemiddeld Nederlands dieet komt ongeveer 5 kg CO<sub>2</sub>-eq vrij per dag (Vollebregt en Soethoudt, 2020). Binnen een aanbesteding ging het voornamelijk om warme maaltijden. Avondmaaltijden, maken 47% uit van de voedsel gerelateerde broeikasgasemissies per dag en hebben gemiddeld een impact van 2,35 kg CO<sub>2</sub>-eq. Bij de aanbestedende dienst worden er per jaar zo'n 6000 maaltijden geserveerd en is er vermindering van 8 procent aan derving van voedsel gerealiseerd. Dit komt neer op een vermindering van 1128 kg CO<sub>2</sub>-eq per jaar.

Bij de andere aanbesteding waarbij voedselverspilling is tegengegaan, ging het vooral om lunchmaaltijden, waarvoor een gemiddelde impact van 1,8 kg CO<sub>2</sub>-eq is aangenomen (Vollebregt en Soethoudt, 2020). Zij schatten de vermindering aan derving in op 10%. Met zo'n 10.000 maaltijden per jaar komt dit uit op een verminderen van 1800 kg CO<sub>2</sub>-eq per jaar.

Bij overschakeling naar een meer vegetarisch aanbod, is men gaan sturen op 50% vegetarisch en 50% niet-vegetarisch ten opzichte van 100% niet-vegetarisch in het verleden. Een vegetarische avond- of lunchmaaltijd heeft een gemiddelde CO<sub>2</sub>-eq uitstoot van 0,9 kg (<http://sustainablefootprint.org/nl/nederlands-casus-hoe-vervuilend-is-je-maaltijd/>), dat is dus een vermindering van 1,45 kg CO<sub>2</sub>-eq per maaltijd. Voor 50% van 6.000 maaltijden is dat op jaarbasis een vermindering van CO<sub>2</sub>-emissies van 4.350 kg CO<sub>2</sub>-eq.

Voor de betreffende lunchmaaltijden geldt per vegetarische maaltijd ten opzichte van een vleesmaaltijd een vermindering van 0,9 kg CO<sub>2</sub>-eq. Voor 50% van 10.000 maaltijden komt is dat op jaarbasis een vermindering van 4.500 kg CO<sub>2</sub>-eq per jaar.

#### *Circulair.*

Het aspect van het verminderen van voedselverspilling is hierboven uitgewerkt bij het thema Klimaat. Dit aspect zou ook geschaard kunnen worden onder het thema Circulair. Omdat de winst is uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-eq en om dubbeltelling te voorkomen, is er echter voor gekozen om dit bij het thema Klimaat kwantitatief uit te werken. Voor geen van de aanbestedingen was het mogelijk om een ander effect dan vermindering van verspilling te kwantificeren op het thema Circulair.

#### *Diversiteit en inclusie / Ketenverantwoordelijkheid.*

Voor geen van de aanbestedingen was het mogelijk om een effect te kwantificeren op de thema's Diversiteit en inclusie en Ketenverantwoordelijkheid.

#### *Social return*

Bij drie aanbestedingen was zeker dat er daadwerkelijk aandacht is besteed aan Social Return On Investment. Het was mogelijk een effect te kwantificeren voor de inzet van SROI. Bij twee aanbestedingen is 5% van de omvang van respectievelijk € 83.600 en € 1.820.000 ingezet als Social Return. Dit komt neer op een omvang van in totaal € 95.180 ofwel bijna 4 fte. Bij een aanbesteding is 7,5% van de omvang van € 2.000.000 ingezet als Social Return. Dit komt neer op een omvang van in totaal € 150.000 ofwel ruim 6 fte.

### **Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's**

#### *Klimaat*

De twee aanbestedingen die beide kwantificeerbare informatie hebben geleverd op het gebied van Klimaat, hadden een omvang van respectievelijk € 2.000.000 en € 1.250.000, zie Tabel 12-11.

*Tabel 12-11 Overzicht van de geïnvesteerde euro's in Klimaat die gekwantificeerd konden worden.*

#	Aanbestedingsbedrag
1	€ 2.000.000,00
2	€ 1.250.000,00
<b>Totaal</b>	<b>€ 3.250.000,00</b>

#### *Circulair*

De circulariteitswinst door vermindering van voedselverspilling is gekwantificeerd in CO<sub>2</sub>-eq uitstoot en daardoor toebedeeld aan het thema Klimaat. Om dubbeltelling te voorkomen en uit consequentie, zijn ook de geïnvesteerde euro's uitgewerkt onder het thema Klimaat.

#### *Social return*

De aanbestedingen die kon worden gekwantificeerd op het thema SROI, zijn samengevat in Tabel 12-12.

Tabel 12-12: Overzicht van de geïnvesteerde euro's in SROI die gekwantificeerd konden worden.

% Social return	Aanbestedingsbedrag	Bedrag voor Social Return
5	€ 836.000,00	€ 4180,00
5	€ 1.820.000,00	€ 91.000,00
7,5	€ 2.000.000,00	€ 150.000,00
<b>Totaal</b>	<b>€ 4.656.000,00</b>	<b>€ 245.180,00</b>

### Effect van MVOI in vermeden emissies

#### CO<sub>2</sub>-eq emissies

De vermindering in CO<sub>2</sub>-eq emissies die is behaald door maatregelen rond het verminderen van voedselverspilling en het overschakelen naar een meer vegetarisch aanbod, is samengevat in Tabel 12-13. De beschrijving van de berekening is in voorgaande paragraaf gegeven. De getallen op jaarbasis zijn geëxtrapoleerd naar de totale contractperiodes van 4 jaar. Uit de tabel blijkt, dat vooral het verminderen van het aanbod van vlees een relatief groot effect heeft op de CO<sub>2</sub>-eq uitstoot.

Tabel 12-13: Vermeden CO<sub>2</sub>-eq uitstoot per maatregel.

Maatregel	%	kg CO <sub>2</sub> -eq per jaar	kg CO <sub>2</sub> -eq totale contractperiode
Verminderen verspilling	8	1128	4512
Verminderen verspilling	10	1800	7200
Overschakelen vegetarisch	50	8850	35400
<b>Totaal</b>		<b>11778</b>	<b>47112</b>

#### Grondstoffenbesparing (circulariteit)

Voor de cateringsector was het niet mogelijk een inschatting te geven van het vermeden grondstoffenverbruik door MVOI.

#### 12.2.6

#### Stap 6: Extrapolatie

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

Tabel 12-14 bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.

<b>N (grootte van de populatie)</b>	<b>n (grootte van de steekproef)</b>	<b>Totale effectwaar de in steekproef</b>	<b>Eenheid effect</b>	
101	10	47.112	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
<b>Puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Ondergrens interval voor totale effectwaard e in populatie</b>	<b>Bovengren s interval voor totale effectwaar de in populatie</b>	<b>Standaard -afwijking steekproe f</b>	<b>Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>
475.831	-195.532	1.147.194	11.073	112.682.077.639

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 47.112 kg CO<sub>2</sub>-eq.

#### 12.2.7 Referenties

Sustainablefootprint.org (n.d.). Casus: hoe vervuilend is je maaltijd? Geraadpleegd via: <http://sustainablefootprint.org/nl/nederlands-casus-hoe-vervuilend-is-je-maaltijd/>

Vollebregt M., Soethoudt H., 2020. Monitor Voedselverspilling. Update 2009 – 2018. Wageningen University and Research Centre (WUR).

### 12.3 Bijlage productgroep kantoormeubilair

Volgens de MVOI-criteriatool omvat de productgroep kantoormeubilair het kantoormeubilair dat een organisatie kan inkopen, zoals bureaus, stoelen (bureaustoelen, kantinestoelen, vergaderstoelen), tafels, banken, kasten, werkbladen en magazijnstellingen.

#### 12.3.1 Stap 1: Longlist

Een longlist is opgesteld door TenderGuide op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, dit resulteerde in een lijst met 242 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen en op basis van de omschrijving opgeschoond. Dit resulteerde in een definitieve longlist van 197 aanbestedingen (Tabel 12-15). De meeste aanbestedingen gingen over kantoormeubilair in het algemeen, dus een totale kantoor- of schoolinrichting. Enkele aanbestedingen waren specifiek, alleen lockers, meubilair voor receptie of voor thuiswerkplekken.

Tabel 12-15 Aanbestedingen in de longlist en de steekproef voor de productgroep Kantoormeubilair en de betreffende CPV codes.

CPV-code (main)	Omschrijving	Count N	Count n
39100000	Kantoormeubilair (algemeen)	71	4
39110000	Zitmeubelen	9	0
39120000	Tafels, schrijftafels, kasten en boekenkasten	1	0
39130000	Kantoormeubilair	48	4
39160000	Meubilair voor hal en receptie	65	1
39162000	Lockers	3	1
<b>Totaal</b>		<b>197</b>	<b>10</b>

De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer 393 miljoen euro, gemiddeld per aanbesteding is dat ongeveer 2 miljoen euro. Voor deze schatting is gebruik gemaakt van de beschikbare aanbestedingsgegevens over de omvang van de aanbesteding.

### 12.3.2 Stap 2: Steekproef

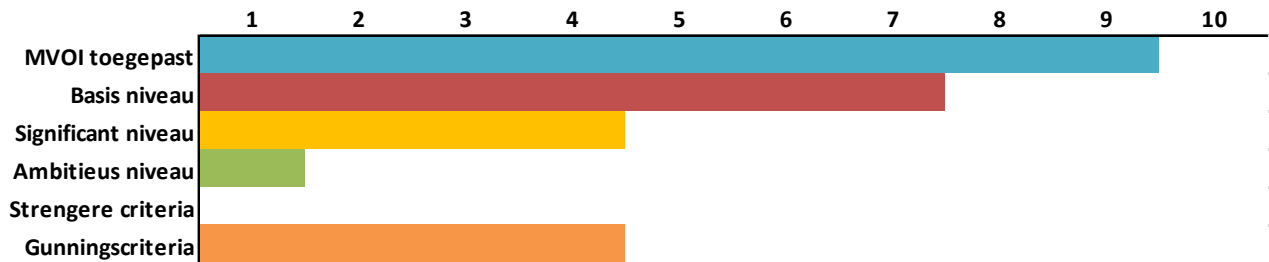
Uit de longlist is een steekproef genomen van tien aanbestedingen. De steekproef bevatte een aanbesteding van Rijkswaterstaat, een van een gemeente, twee van universiteiten en hogescholen en vier van overige onderwijsinstellingen. Daarnaast een van een veiligheidsregio en een overig (CBS), zie Tabel 12-16. De steekproef vertegenwoordigt 3,6% van de totale geschatte omvang, ofwel ruim 14 miljoen euro.

Tabel 12-16 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst.

Type AD	Count N	Count n
Gemeente	32	1
Provincie	8	0
Waterschap	1	0
Ministerie/RWS	6	1
Universiteit/Hogeschool	23	2
Onderwijs overig	65	4
Politie/Veiligheidsregio	10	1
Overig	52	1
<b>Totaal</b>	<b>197</b>	<b>10</b>

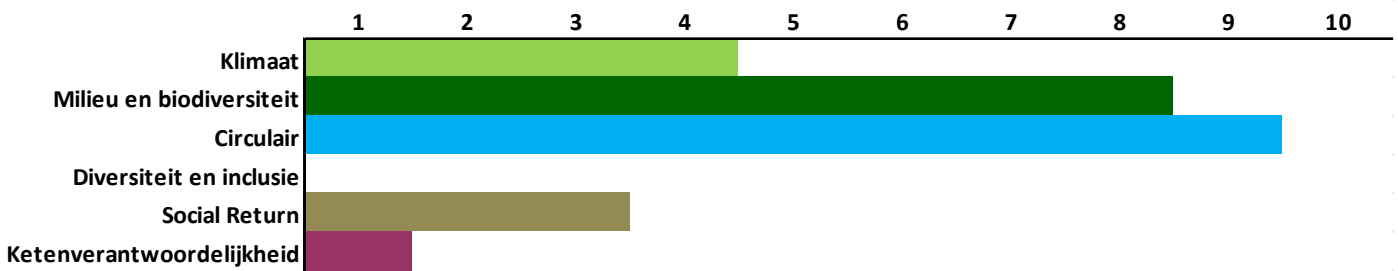
### 12.3.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

Van de tien aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 12-8 en Figuur 12-9.



Figuur 12-8 MVOI-inzet voor de productgroep Kantoormeubilair.

Negen van de tien aanbestedingen deden iets met MVOI. Zeven stelden eisen overeenkomstig met ambitieniveau basis. Er werden door vier van de aanbestedende diensten eisen gesteld op significant of ambitieus niveau of strenger. Vier aanbestedingen stelden gunningscriteria specifiek rond MVOI.



Figuur 12-9 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten voor Kantoormeubilair.

Bij acht aanbestedingen kwamen eisen of criteria terug die inzetten op het thema Milieu en biodiversiteit. Het ging hierbij met name om het vermijden van het gebruik van schadelijke chemische stoffen in textiel en plaatmateriaal. Het thema Klimaat kwam bij vier verschillende aanbestedingen terug. Deze aanbestedingen zetten in op verlenging van de levensduur van het meubilair en vermindering van transportkilometers.

Het thema circulair kwam bij acht aanbestedingen terug. Bij dit thema werd gaat het met name over hergebruik van bestaand meubilair, mogelijkheid tot reparatie van het meubilair en nalevering van onderdelen, gebruik van gerecycled materiaal en verlenging van de levensduur van het meubilair.

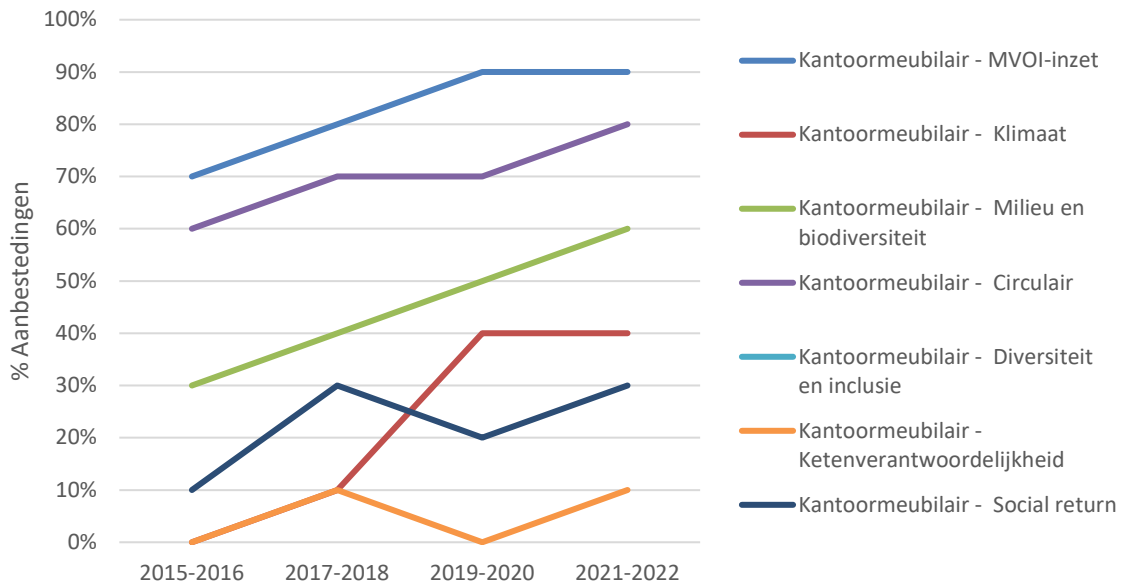
Het thema diversiteit en inclusie had bij geen van de onderzochte aanbestedingen de aandacht.

Drie aanbestedingen vroegen de aannemer leverancier aandacht te besteden aan het thema Social return. Het aandeel dat de leverancier diende te besteden aan Social return was in een geval 2% van de totale opdrachtsom, bij de andere aanbestedingen was dit in overleg met de opdrachtnemer vast te stellen. Uiteindelijk is resp. 2% en 5% (bij benadering) geleverd.

Ketenverantwoordelijkheid kwam bij een van de tien aanbestedingen aan bod.

### Trends in inzet op MVOI

Vergeleken met de vorige monitor 2019-2020 is te zien dat de inzet op klimaat gelijk blijft, terwijl de inzet op de thema's circulair, milieu en biodiversiteit, social return en ketenverantwoordelijkheid is toegenomen (alle +10%-punt).



Figuur 12-10 vergelijking trends in inzet kantoormeubilair. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 12.3.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers

Er is contact opgenomen met de inkopers en contractmanagers van de aanbestedingen waarin MVOI was verwerkt, telefonisch en via email. Zeven van de tien aanbestedende diensten waren bereid mee te werken aan het onderzoek middels een interview en vragenlijst. Drie aanbestedende diensten werkten niet mee. Voor elk van deze drie aanbestedingen gold, dat de aanbestedingsprocedure uitbesteed was aan een groot inkoopbureau. De bureaus zelf waren niet bereid hier tijd in te steken en verwezen ons door naar de opdrachtgevers zelf. Die zagen zichzelf echter ook niet in de gelegenheid of mogelijkheid om de vragen te beantwoorden.

Aan de overige zeven aanbestedende diensten zijn een aantal basisvragen gesteld en is meer in detail gesproken over de wijze van aanbesteden die men gehanteerd heeft en de overwegingen die men heeft gemaakt in de uiteindelijke keuze voor leverancier/contracthouder en invulling van het project.

De basisvragen die gesteld zijn, waren:

De basis die nodig was voor deze aanbesteding zijn:

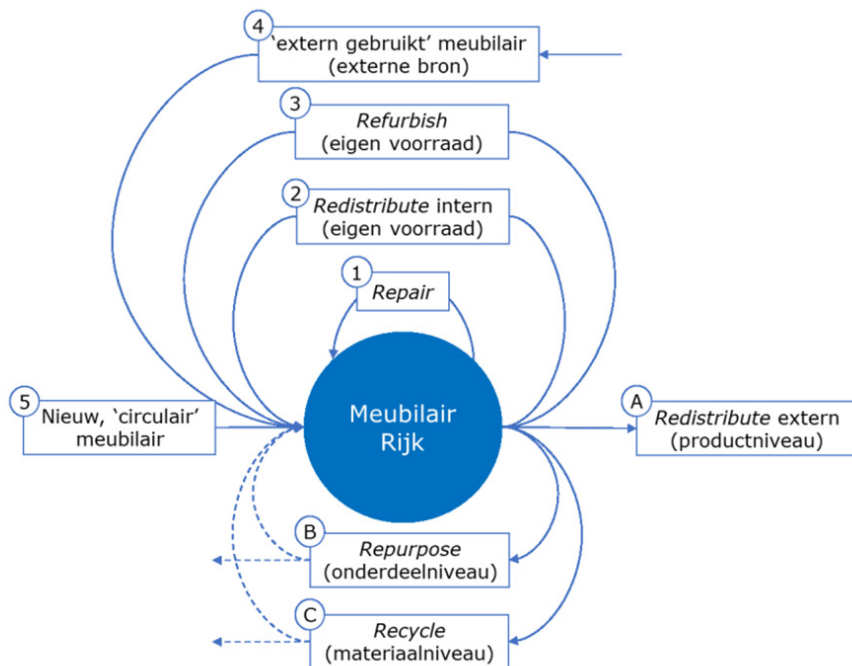
- Wat was de omvang aanbesteding (uiteindelijke bedrag)?
- Wat is er gekocht? In hoeverre is daarin tegemoetgekomen aan de MVOI-eisen/criteria? En is dat ook daadwerkelijk geleverd?

- Welke andere inschrijvingen waren er en wat was de variatie in duurzame ambities?
- Wat is het beeld van de inkoper over de referentie van het aangeschafte product: is het product op MVOI-gebied anders dan wat er gemiddeld op de markt is?

Het beeld dat we met de inputmonitor gevormd hadden over de mate en wijze van toepassen van MVOI in de aanbestedingen, kwam goed overeen met de informatie die we ontvingen tijdens de interviews. Van de zeven ondervraagde aanbestedende diensten, hadden er zes MVOI toegepast in hun aanbesteding. Vijf daarvan stelden eisen op het basis-ambitieniveau en drie diensten hadden daarnaast strengere eisen en gunningscriteria rond MVOI geformuleerd. Wat opviel bij deze productcategorie was dat meerdere aanbestedende diensten, naast concrete eisen en criteria, ook aan de leveranciers gevraagd hebben een duurzaamheidsplan uit te werken, waarin ze naar eigen inzicht kunnen aangeven in hoeverre en hoe ze willen innoveren op het gebied van circulariteit en milieu/klimaat. Dit resulteert dan ook in een stapsgewijze verhoging van het duurzaamheidsniveau gedurende de contractperiode.

De meeste eisen en gunningscriteria richtten zich ook op het thema Circulariteit. Bij dit thema ging het met name over hergebruik van bestaand meubilair, mogelijkheid tot reparatie van het meubilair en nalevering van onderdelen, gebruik van gerecycled materiaal en verlenging van de levensduur van het meubilair. Er is meermalen overlegd door de opdrachtgever met de inschrijver hoe duurzaamheid toe te passen in het contract en welke rol de inschrijver kan nemen om duurzame mogelijkheden aan te dragen bij (vervangings)plannen? Ook hebben drie aanbestedende diensten de inschrijvingen beoordeeld op basis van hun prestatie op de R-ladder, zie Figuur 12-11.





Figuur 12-11 Figuur gebruikt door inkopers bij een Rijksoverheidsdienst ter illustratie van de verschillende stappen in de R-ladder (figuur afkomstig uit aanbestedingsleidraad).

Voor wat betreft Milieu eiste men vooral het vermijden van het gebruik van schadelijke chemische stoffen in textiel en plaatmateriaal. Het thema Klimaat zette in op verlenging van de levensduur van het meubilair en vermindering van transportkilometers.

Van de ondervraagde aanbestedende diensten, gaf drie diensten aan te werken met 'Social return', te weten voor respectievelijk 2%, 2% en 5% van het totale aanbestedingsbedrag. Slechts een aanbestedende dienst had aandacht voor het thema 'Sociaal internationaal' en 'Diversiteit en inclusie' kwam bij geen van de aanbestedingen terug in de aanbestedingsleidraad.

Algemeen: wat door enkele gemeenten opgemerkt wordt, is dat het voor kleine spelers op de markt moeilijk is om te voldoen aan de vele eisen en criteria. En om die toe te passen in hun aanbestedingsdocumenten. Zij missen hiervoor vaak de capaciteit en kennis.

#### 12.3.5 Stap 5: Kwantificeren Milieu.

De eisen die in de onderzochte aanbestedingen opgenomen zijn op het gebied van het gebruik van schadelijke stoffen en verpakkingsmaterialen zijn weliswaar onderdeel van de genoemde eisen in de milieucriteriadocumenten van Rijkswaterstaat (en worden zodanig erkend als MVOI-eisen), maar zitten ook al in bestaande wet- en regelgeving en normstellingen. De eisen die gesteld worden op het gebied van verpakkingsmaterialen zijn al de huidige marktstandaard. De

winst die op basis van MVOI extra geboekt kan worden op het gebied van milieukwaliteit is dus nul.

#### *Klimaat.*

Vier aspecten in de aanbestedingen dragen bij aan een verlaging van de CO<sub>2</sub>-emissies bij het geleverde kantoormeubilair, te weten: 1) het verlagen van de transportafstand door fabricage in de EU, 2) het eisen van een langere levensduur dan de marktstandaard (en dus minder snel nieuwe productie), 3) het vermijden van aanschaf door inpassing bestaand meubilair (R0) en hergebruiken (R1) van tweedehands meubilair en 4) het eisen dat afgedankt materiaal wordt hergebruikt of gerecycled.

#### *Circulariteit.*

Twee aspecten in de aanbestedingen dragen bij aan een verlaging van het grondstoffengebruik bij het geleverde kantoormeubilair, te weten: 1) het eisen van een langere levensduur dan de marktstandaard (en dus minder snel nieuwe productie), 2) het vermijden van aanschaf door inpassing bestaand meubilair/het vermijden van nieuwe aanschaf (R0) en hergebruiken (R1) van tweedehands meubilair.

#### *Social return.*

De eisen op het gebied van Social Return opgenomen in de aanbestedingen bedroegen resp. 5%, 2% en 2% van de totale aankoopssom.

### **Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's**

#### *Klimaat*

De vier aanbestedingen die bijdroegen bij aan een verlaging van de CO<sub>2</sub>-emissies, hadden een gezamenlijk aanbestedingsbedrag van 7.840.000 euro.

#### *Circulair*

De zeven aanbestedingen die bijdroegen bij aan een verlaging van het grondstoffengebruik en vergroting van de circulariteit, hadden een gezamenlijk aanbestedingsbedrag van 10.240.000 euro.

#### *Social return*

De drie aanbestedingen die Social Return opgenomen hadden in hun aanbesteding, hadden een gezamenlijk aanbestedingsbedrag van 8.800.000 euro. Zij hebben gezamenlijk voor totaal 326.000 euro geïnvesteerd in Social Return, zie Tabel 12-17.

*Tabel 12-17 Geïnvesteerde bedragen in Social return door de drie aanbestedingen.*

<b>% Social return</b>	<b>Aanbestedingsbedrag</b>	<b>Bedrag voor Social Return</b>
5	€ 5.000.000,00	€ 250.000,00
2	€ 2.000.000,00	€ 40.000,00
2	€ 1.800.000,00	€ 36.000,00
<b>Totaal</b>	<b>€ 8.800.000,00</b>	<b>€ 326.000,00</b>

## Effect van MVOI in vermeden emissies

### CO<sub>2</sub>-eq emissies

#### 1. Langere levensduur

Er waren drie aanbestedingen die een langere levensduur eisten dan de marktstandaard van 10 jaar en die ook concreet konden aangeven om welke typen meubilair en in welke aantal het ging. Deze levensduurverlenging betekent dat minder snel vervanging nodig is en dus CO<sub>2</sub>-besparing in de productie optreedt.

Twee aanbestedingen eisten een langere levensduur dan de 10 jaar die geldt als de huidige marktstandaard. Twee aanbestedingen eisten een levensduur van het meubilair van 20 jaar, de andere een levensduur van tenminste 15 jaar. Dat betekent, dat resp. 2x en 1,5x de aanschaf van nieuw meubilair vermeden is. In Tabel 12-18, Tabel 12-19 en Tabel 12-20 wordt de bespaarde besparing in CO<sub>2</sub>-eq emissies weergegeven voor de drie aanbestedingen, uitgesplitst naar type meubilair. De gegevens voor de CO<sub>2</sub>-eq emissies behorend bij de productie van de verschillende meubelstukken zijn verkregen van TurnToo (2017) en RWS (2018). Hierbij is aangenomen, dat leerlingenstoelen en leerlingentafels een CO<sub>2</sub>-eq uitstoot kennen die 50% bedraagt van een bureaustoel resp. tafel. Verder is aangenomen dat lockers een CO<sub>2</sub>-eq uitstoot kennen die 50% bedraagt van een leerlingtafel.

Tabel 12-18 CO<sub>2</sub>-eq besparing door langere levensduur bij aanbesteding 1.

Type meubelstuk	Aantal #	CO <sub>2</sub> -eq per meubelstuk (kg)	CO <sub>2</sub> -eq emissie (kg)	Levensduur in contract (jaar)	CO <sub>2</sub> -eq winst door langere levensduur (kg)
Stoelen*	500	34,4	17.185	20	17.185
Bureaustoelen	25	68,7	1.719	20	1.719
(Vergader)tafels	10	63,0	630	20	630
Bureaus	25	106,7	2.668	20	2.668
Leerlingtafels	500	31,5	15.743	20	15.743
<b>Totaal</b>			<b>37.943</b>		<b>37.943</b>

\* Aanname is dat een gewone stoel 50% van de uitstoot heeft van een bureaustoel, leerlingtafel 50% van een vergadertafel, en een locker 50% van een leerlingtafel.

Tabel 12-19 CO<sub>2</sub>-eq besparing door langere levensduur bij aanbesteding 2.

Type meubelstuk	Aantal #	CO <sub>2</sub> -eq per meubelstuk (kg)	CO <sub>2</sub> -eq emissie (kg)	Levensduur in contract (jaar)	CO <sub>2</sub> -eq winst door langere levensduur (kg)
Lockers*	1.000	15,7	15.743	15	7.871
<b>Totaal</b>			<b>15.743</b>		<b>7.871</b>

\* Aanname is dat een gewone stoel 50% van de uitstoot heeft van een bureaustoel, leerlingtafel 50% van een vergadertafel, en een locker 50% van een leerlingtafel.

Tabel 12-20 CO<sub>2</sub>-eq besparing door langere levensduur bij aanbesteding 3.

Type meubelstuk	Aantal #	CO <sub>2</sub> -eq per meubelstuk (kg)	CO <sub>2</sub> -eq emissie (kg)	Levensduur in contract (jaar)	CO <sub>2</sub> -eq winst door langere levensduur (kg)
Stoelen*	300	34,4	10.311	20	10.311
Bureaustoelen	75	68,7	5.156	20	5.156
(Vergader)tafels	150	63,0	9.446	20	9.446
Bureaus	200	106,7	21.340	20	21.340
<b>Totaal</b>			<b>46.252</b>		<b>46.252</b>

\* Aanname is dat een gewone stoel 50% van de uitstoot heeft van een bureaustoel, leerlingtafel 50% van een vergadertafel, en een locker 50% van een leerlingtafel.

Er was bij de aanbestedende diensten onvoldoende informatiebeschikbaar over de herkomst van het meubilair en exacte transportafstanden. Hiervoor was het dus niet mogelijk de CO<sub>2</sub>-eq besparing te berekenen.

## 2. Recycling

Een aanbesteding eiste expliciet dat het meubilair na afloop van de levensduur weer wordt ingenomen door de leverancier en wordt gerecycled of heringezet. TurnToo (2017) en RWS (2018) hebben beraamd wat de vermeden CO<sub>2</sub>-eq emissies zijn door het terugwinnen van onderdelen en grondstoffen per type meubelstuk. Op basis van deze getallen en de (geschatte) hoeveelheden meubelstukken die voor recycling worden aangeboden, is in Tabel 12-21 de vermeden CO<sub>2</sub>-eq emissie berekend. Voor deze aanbesteding is de CO<sub>2</sub>-eq besparing 4.278 kg CO<sub>2</sub>-eq.

Tabel 12-21 CO<sub>2</sub>-eq besparing door recycling.

Type meubelstuk	Aantal #	CO <sub>2</sub> -eq vermindering door recycling per meubelstuk (kg)	CO <sub>2</sub> -eq vermeden (kg)
Bureaus	40	62,68	2.507
Vergadertafels	20	13,15	263
Bureaustoelen	40	26,99	1.080
Vergaderstoelen	120	3,57	428
<b>Totaal</b>			<b>4.278</b>

De totale CO<sub>2</sub>-eq winst door de twee aspecten tezamen wordt geraamd op 96.354 kg CO<sub>2</sub>-eq.

### Grondstoffenbesparing (circulariteit)

Grondstoffenbesparing treedt op door twee aspecten in de aankoopkeuze: 1) de eis voor langere levensduur van het meubilair (langer dan de huidige marktstandaard van 10 jaar) en 2) het vermijden van nieuwe aankoop (refuse/reuse van het meubilair).

- 1) langere levensduur: Een aanbesteding eiste een levensduur van het meubilair van 15 jaar, twee andere een levensduur van tenminste 20 jaar. Dat betekent, dat resp. 1,5x en 2x de aanschaf van nieuw meubilair vermeden wordt. In Tabel 12-22,

Tabel 12-23, Tabel 12-24 wordt de grondstoffenbesparing weergegeven voor de drie aanbestedingen, uitgesplitst naar type meubilair.

Voor de berekeningen wordt gebruik gemaakt van de methode van CE Delft en RIVM uit 2020 (Zijp et al., 2020) en de daarbij gehanteerde gewichten van de meubelstukken. Voor leerlingstoelen en leerlingtafels waren geen gegevens beschikbaar. Daarvoor is aangenomen, dat het gewicht van een leerlingtafel en een leerlingstoel gelijk is aan 50% van respectievelijk een bureau en een bureaustoel. Verder is aangenomen dat lockers gewicht hebben dat 50% bedraagt van een leerlingtafel.

Tabel 12-22 Grondstoffenbesparing door langere levensduur bij aanbesteding 1.

Type meubelstuk	Aantal #	Materiaal (kg) per meubelstuk	Materiaal (kg)	Levensduur in contract (jaar)	Materiaalbesparing door langere levensduur (kg)
Stoelen*	500	5,2	2.600	20	2.600
Bureaustoelen	25	10,4	260	20	260
(Vergader)tafels	10	14,9	149	20	149
Bureaus	25	29,9	748	20	748
Leerlingtafels	500	14,9	7.450	20	7.450
<b>Totaal</b>			<b>11.207</b>		<b>11.207</b>

\* Aanname is dat een gewone stoel 50% van de uitstoot heeft van een bureaustoel, leerlingtafel 50% van een vergadertafel, en een locker 50% van een leerlingtafel.

Tabel 12-23 Grondstoffenbesparing door langere levensduur bij aanbesteding 2.

Type meubelstuk	Aantal #	Materiaal (kg) per meubelstuk	Materiaal (kg)	Levensduur in contract (jaar)	Materiaalbesparing door langere levensduur (kg)
Lockers*	500	7,5	3.750	15	1.875
<b>Totaal</b>			<b>3.750</b>		<b>1.875</b>

\* Aanname is dat een gewone stoel 50% van de uitstoot heeft van een bureaustoel, leerlingtafel 50% van een vergadertafel, en een locker 50% van een leerlingtafel.

Tabel 12-24 Grondstoffenbesparing door langere levensduur bij aanbesteding 3.

Type meubelstuk	Aantal #	Materiaal (kg) per meubelstuk	Materiaal (kg)	Levensduur in contract (jaar)	Materiaalbesparing door langere levensduur (kg)
Stoelen*	300	5,2	1.560	20	1.560
Bureaustoelen	75	10,4	780	20	780
(Vergader)tafels	150	14,9	2.235	20	2.235
Bureaus	200	29,9	5.980	20	5.980
<b>Totaal</b>			<b>10.555</b>		<b>10.555</b>

\* Aanname is dat een gewone stoel 50% van de uitstoot heeft van een bureaustoel, leerlingtafel 50% van een vergadertafel, en een locker 50% van een leerlingtafel.

Het kon in de huidige set van aanbestedingen niet worden achterhaald of er sprake was van het vermijden van aanschaf (refuse R0). Dat is in de huidige manier van monitoren een omissie. De totale grondstoffenbesparing door langere levensduur in de huidige steekproef komt uit op 23.637 kg. Omdat de samenstelling van de verschillende soorten meubilair niet bekend was, kan dit niet uitgesplitst worden naar type materiaal.

### 12.3.6 *Stap 6: Extrapolatie*

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

*Tabel 12-25 bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.*

<b>N (grootte van de populatie)</b>	<b>n (grootte van de steekproef)</b>	<b>Totale effectwaar de in steekproef</b>	<b>Eenheid effect</b>	
197	10	96.344	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
<b>Puntschattin g van totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Ondergrens interval voor totale effectwaard e in populatie</b>	<b>Bovengren s interval voor totale effectwaar de in populatie</b>	<b>Standaard -afwijking steekproe f</b>	<b>Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>
1.897.977	-216.583	4.012.537	17.420	1.117.840.996.885

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 96.344 kg CO<sub>2</sub>-eq.

### 12.3.7 *Referenties*

TurnToo. 2017. De route naar een circulaire categorie kantoorinrichting. Verandering in perspectief van circulair product naar circulaire categorie.

RWS, 2018. CO<sub>2</sub>-berekening circulaire kantoorinrichting. Memo RWS.

Zijp et al, 2020. Effect meten van circulair inkopen : Definities, methode en test voor de nationale CE Rapportage. RIVM-rapportnummer 2020-0002. Geraadpleegd via: <https://www.rivm.nl/publicaties/effect-meten-van-circulair-inkopen-definities-methode-en-test-voor-nationale-ce>

## 12.4 **Bijlage productgroep schoonmaak**

Volgens de MVOI-criteriatool omvat de productgroep schoonmaak de dagelijkse en periodieke reiniging van interieurs in overheidsgebouwen. Hierbij gaat het zowel om reguliere als specialistische reiniging. Onder de afbakening vallen ook vloeronderhoud, schoonmaak van sanitaire voorzieningen en glasbewassing.

### 12.4.1 Stap 1: Longlist

Een longlist is opgesteld door TenderGuide op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, dit resulteerde in een lijst met 305 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen en op basis van de omschrijving opgeschoond (Tabel 12-26).

Tabel 12-26 Aanbestedingen in de longlist en de steekproef voor de productgroep schoonmaak en de betreffende CPV codes.

CPV-code (main)	Omschrijving	Longlist (N)	Steekproef (n)
33700000	Producten voor persoonlijke verzorging	1	0
33761000	Toiletpapier	1	0
39800000	Producten voor schoonmaken en poetsen	1	0
42968200	Automaten voor hygiënische behoeften	1	0
50883000	Reparatie en onderhoud van cateringuitrusting	1	0
55410000	Barbeheer	1	0
55520000	Cateringdiensten	1	0
60100000	Wegvervoersdiensten	1	0
77310000	Beplanten en onderhouden van groengebieden	1	0
79993000	Gebouwen- en faciliteitenbeheer	1	0
90000000	Diensten inzake afvalwater, afval, reiniging en milieu	1	0
90600000	Verwijderen, schoonmaken en ontsmetten binnen een stedelijke en/of landelijke omgeving	1	0
90900000	Schoonmaak- en afvalverwijderingsdiensten	136	8
90910000	Reinigingsdiensten	30	1
90911000	Reiniging van woningen en gebouwen en glazenwassersdiensten	18	0
90911100	Reinigen van accommodatie	1	0
90911200	Reiniging van gebouwen	15	0
90911300	Wassen van ramen	30	0
90919000	Reinigingsdiensten van kantoren, scholen en kantoorapparatuur	10	0
90919100	Reiniging van kantooruitrusting	1	1
90919200	Schoonmaken van kantoren	12	0
90919300	Schoonmaken van scholen	39	0
92610000	Exploitatie van sportaccommodatie	1	0
<b>Totaal</b>		<b>305</b>	<b>10</b>

De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer € 1,2 miljard. Voor deze schatting is gebruikgemaakt van de beschikbare financiële gegevens over de omvang van de aanbesteding. Voor deze schatting is gebruikgemaakt van de beschikbare financiële gegevens over de

omvang van de aanbestedingen. Deze informatie wordt door de aanbestedende diensten ingevuld. De waarde zou in theorie de totale waarde voor de maximale contractperiode moeten zijn. De praktijk laat echter zien dat hier door de aanbestedende dienst soms ook de waarde per jaar wordt ingevuld. Hierdoor kan het zijn dat de totale omvang van de longlist in werkelijkheid groter is, en het aandeel van de steekproef hierdoor kleiner dan bij stap 2 wordt berekend.

#### 12.4.2 Stap 2: Steekproef

Uit de populatie is een steekproef genomen van 10 aanbestedingen. De steekproef bevatte vijf aanbestedingen van onderwijsinstellingen (primair, voortgezet, hoger beroepsonderwijs en universitair), drie van gemeenten, één van een ministerie en één van een gemeenschappelijke regeling namens meerdere gemeenten. De steekproef vertegenwoordigt 4,2% van de totale geschatte omvang, ofwel ongeveer € 49,5 miljoen. Het daadwerkelijke percentage wijkt hier waarschijnlijk van af aangezien de waardes in de steekproef zijn berekend voor de maximale contractduur en exclusief btw, terwijl er in de longlist waardes zitten die per jaar zijn en/of inclusief btw.

*Tabel 12-27 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst.*

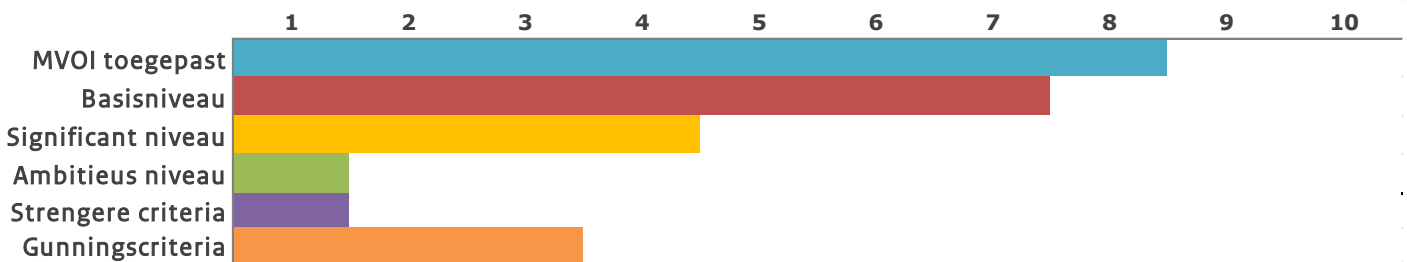
Type aanbestedende dienst	Longlist (N)	Steekproef (n)
Bibliotheken	1	0
Brandweer	1	0
EU-instellingen	3	0
Gemeenschappelijke regelingen	2	1
Gemeenten	67	3
GGD	5	0
Inkoopsamenwerkingen	2	0
Luchthavens	2	0
Ministeries	7	1
Musea	8	1
Netwerkbedrijven	2	0
Non-profitorganisaties	2	0
Omgevingsdienst	1	0
Omroeporganisaties	2	0
Onbekend	11	0
Onderwijs	141	5
Onderzoeksinstituten	5	0
Politie	1	0
Provincies	4	0
Sociale werkvoorzieningen	1	0
Theaters	3	0
Uitvoeringsorganisaties	4	0
Veiligheidsregio's	7	0
Vervoerders	6	0
Waterbedrijven	2	0
Waterschappen	7	0
Zelfstandig bestuursorgaan	4	0
Zorginstanties	5	0



Type aanbestedende dienst	Longlist (N)	Steekproef (n)
<b>Totaal</b>	<b>305</b>	<b>10</b>

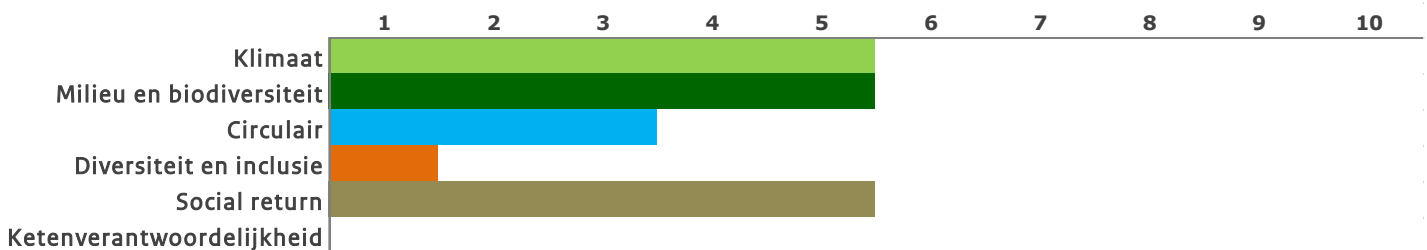
12.4.3 *Stap 3: Aanbestedingsteksten*

Van de tien aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 12-12 en Figuur 12-13.



Figuur 12-12 MVOI-inzet binnen de productgroep schoonmaak

Acht van de opdrachtgevers zetten in op MVOI in hun aanbestedingsteksten. Zeven aanbestedende diensten stelden criteria op het ambitieniveau basis, vier hadden daarnaast aanvullende criteria met ambitieniveau significant. Eén aanbestedende dienst scoorde ambitieus door een plan circulaire economie onderdeel te maken van de gunningscriteria. Dezelfde aanbestedende dienst stelden strengere criteria dan de ambitieniveaus door te eisen dat het werk binnen vier jaar na gunning volledig CO<sub>2</sub>-neutraal wordt uitgevoerd. Er werd drie keer gebruik gemaakt van gunningscriteria.



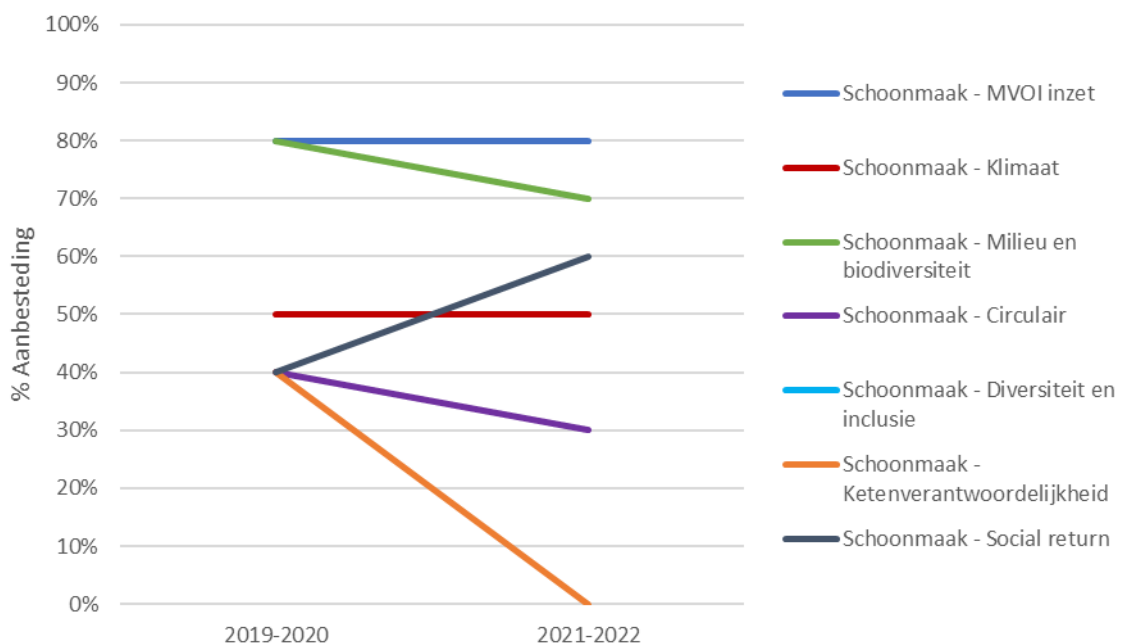
Figuur 12-13 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten voor schoonmaak

Vijf aanbestedingen zetten in op het thema klimaat, dit doen ze schone voertuigen, energiezuinige apparatuur, navulbare flacons en onverdunde middelen te vragen (dit scheelt transportbewegingen). Vijf aanbestedende diensten hebben criteria voor milieu en biodiversiteit opgenomen. Het gaat onder andere om aanbestedingen waarin wordt geëist dat de opdracht plasticvrij wordt uitgevoerd en doseersystemen verplicht zijn. Drie aanbestedingen besteden aandacht aan het thema circulair door verpakkingsmateriaal zoveel mogelijk te beperken, criteria op te nemen voor herbruikbare flacons of biologisch afbreekbaar verbruiksmateriaal te eisen. Vijf aanbestedingen besteden aandacht aan het thema social return. Zowel door een minimumpercentage social

return te eisen als door een opdracht te gunnen aan de inschrijver met het hoogste percentage social return. Er is niet gescoord op het thema ketenverantwoordelijkheid.

### Trends in inzet op MVOI

Ten opzichte van de vorige monitoringsperiode (2019-2020 was het eerste jaar dat de productgroep schoonmaak werd gemonitord) is de MVOI-inzet gelijk gebleven. Binnen de thema's nam de aandacht voor milieu en biodiversiteit (-10%-punt), ketenverantwoordelijkheid (-40%-punt) en circulariteit (-10%-punt) af, terwijl er meer werd ingezet op social return (+20%-punt). De inzet op klimaat bleef gelijk.



Figuur 12-14 vergelijking trends in inzet schoonmaak. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 12.4.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers

Er is schriftelijk en telefonisch contact gezocht met de inkopers en contractmanagers van de aanbestedingen in de steekproef. In gesprekken is aan de aanbestedende diensten een aantal basisvragen gesteld. Daarnaast is er, wanneer mogelijk en van toepassing, in detail ingegaan op de aanbesteding zelf om zo het effect van MVOI in de productgroep Schoonmaak te kunnen kwantificeren. De basisvragen bestonden uit:

- Wat is de omvang van de aankoop in euro's? De geschatte kosten en de uiteindelijke kosten?
- Wat is de contractduur (aantal jaar incl. optiejaar)?
- Is er bewust gestuurd op MVOI?
- Wat is er in de uitvraag opgenomen aan MVOI? Denk aan eisen of gunningscriteria met betrekking tot klimaat, milieu, circulariteit, social return, ketenverantwoordelijkheid (International Sociale Voorwaarden) of diversiteit en inclusie.
- Hoe zijn deze eisen of criteria meegenomen (wordt er bijvoorbeeld om bepaalde keurmerken gevraagd)?

- Wat is er uiteindelijk geleverd? In hoeverre is daarbinnen voldaan aan de afgesproken MVOI-eisen/criteria?
- Wordt er voor uitstoot gecompenseerd (bijv. d.m.v. certificaten)?

Het is gelukt om in contact te komen met de inkoper of contractmanager van negen van de tien aanbestedingen. Hiervan waren vijf aanbestedende diensten bereid en beschikbaar om mee te werken middels een interview. Een zesde reactie werd schriftelijk verkregen. Redenen voor drie aanbestedende diensten om niet mee te werken, waren gebrek aan capaciteit, verlof tijdens de onderzoeksperiode of dat de inkoper en/of contractmanager niet langer werkzaam was bij de organisatie. Met één aanbestedende dienst is het niet gelukt om in contact te komen. Van de vier aanbestedingen waar geen interview mee is gehouden, hadden drie wél MVOI-criteria toegepast. De mogelijke effecten daarvan zijn hierdoor niet meegenomen in het onderzoek.

In vijf van de zes aanbestedingen die hebben meegewerkt met het onderzoek was bewust gestuurd op MVOI. Door twee aanbestedende diensten werd het MVOI-basis niveau behaald, voor twee andere het significante niveau. De vijfde aanbestedende dienst haalde het ambitieuze ambitieniveau en stelde daar bovenop nog strengere eisen. Het thema milieu en biodiversiteit kwam in vijf aanbestedingen terug, voor klimaat en social return was dat vier keer het geval. Circulair, diversiteit en inclusie en ketenverantwoordelijkheid kwamen respectievelijk twee, één en nul keer terug.

De aanbestedende dienst (RIVM-ID 253) die wel meewerkte met het onderzoek, maar geen MVOI toepaste, was een instelling in het primaire onderwijs. Er werd aangegeven dat het voor het primaire onderwijs standaard is om geen rekening te houden met MVOI. Een specifieke reden hiervoor werd niet gegeven, maar er werd wel aangegeven dat het al lastig is om in het primaire onderwijs een schoonmaakbedrijf te vinden dat voor een redelijke prijs wilt komen schoonmaken.

#### 12.4.5 *Stap 5: Kwantificeren*

Alhoewel vijf geïnterviewde aanbestedende diensten MVOI hadden toegepast, was het voor geen van hen mogelijk om data over hoeveelheden voor de specifieke aanbesteding aan te leveren. In veel gevallen werd er in de aanbestedingsprocedure echter wel gevraagd om een vorm van rapportage op MVOI-thema's zoals klimaat (CO<sub>2</sub>-uitstoot). Deze rapportages waren niet altijd beschikbaar ten tijde van dit onderzoek, maar in een enkel geval werd ook niet gecontroleerd op aanwezigheid van deze rapportages en of er werd voldaan aan de gestelde eisen. Voor social return kon wel een effect worden berekend voor één van de aanbestedingen.

#### *Milieu en biodiversiteit*

Er kon geen effect gekwantificeerd worden op het thema milieu en biodiversiteit. Een aantal maatregelen die zouden zorgen voor een effect op dit thema, bijvoorbeeld het gebruik van microvezel, doseersystemen en het zo min mogelijk gebruik maken van chemicaliën is namelijk standaard. Eén of meerdere van deze maatregelen worden door alle zes de geïnterviewde aanbestedende diensten toegepast, dus ook door de dienst die geen MVOI toepaste.

Verder werd er in één aanbesteding gevraagd om een ISO14001 certificering, en twee keer om een OSB keurmerk. Deze keurmerken zijn in de [vorige effectmonitor](#) gelinkt aan het thema milieu. Eén van de uiteindelijk opdrachtnemers bezat daadwerkelijk een ISO14001 certificering. Het mogelijke effect hiervan op het thema milieu en biodiversiteit is echter niet te kwantificeren omdat op basis van het interview niet te zeggen is hoe en op welke schaal hier invulling aan is gegeven.

Wat betreft het gebruik van chemicaliën, wat al zo veel mogelijk wordt beperkt, geeft één van de aanbestedende diensten (RIVM-ID 46) ook aan dat hier relatief weinig winst op te behalen valt, waardoor ze geneigd zijn zich te focussen op andere productgroepen of maatregelen om een effect te realiseren. Daarnaast proberen schoonmaakbedrijven vaak al zo efficiënt om te gaan met materialen en middelen vanuit financiële overwegingen.

#### *Klimaat*

Er kon geen effect gekwantificeerd worden voor het thema klimaat. Twee van de geïnterviewde aanbestedende diensten formuleren in de aanbestedingstekst wel duidelijk wat hun klimaatdoelen zijn. De één wil in 2025 CO<sub>2</sub>-neutraal zijn, de ander wil ten minste 70% klimaatneutraal zijn in 2026. Onderliggende data over de voortgang op deze doelen kon echter niet worden verstrekt. Eén van de aanbestedende diensten gaf aan dat de vooruitgang op het thema klimaat voor de aanbesteding in kwestie met name te halen viel in de transportbewegingen. Wat de eventuele CO<sub>2</sub>-besparing is voor deze aanbesteding is echter niet te kwantificeren, aangezien de benodigde data daarvoor niet beschikbaar was.

#### *Circulair*

Er kon geen effect gekwantificeerd worden voor het thema circulair. Het gebruik van herbruikbare/navulbare verpakkingen is bijvoorbeeld standaard. Eén aanbestedende dienst maakt nu wel gebruik van gerecyclede verpakkingen, die ook na gebruik gerecycled kunnen worden. Daarnaast maakt de opdrachtgever van deze aanbesteding gebruik van handschoenen die door de fabrikant worden gerecycled, en ook van microvezel doeken die uit gerecycled materiaal bestaan en aan het einde van de levensduur weer gerecycled kunnen worden. Wat het mogelijke effect is van deze maatregelen, kon niet worden gekwantificeerd omdat niet bekend is om hoe veel producten het ging.

#### *Diversiteit en inclusie*

Er kon geen effect gekwantificeerd worden voor het thema diversiteit en inclusie. Eén van de geïnterviewde aanbestedende diensten had het thema wel meegenomen in de uitvraag. Ook gaven ze aan dat er zowel bij de opdrachtnemer als bij henzelf (binnenkort) een collega is die zich focust op dit thema. Een methode om het effect van maatregelen op dit thema te kwantificeren is echter nog niet bepaald, waardoor geen effect kon worden bepaald.

*Ketenverantwoordelijkheid*

Er kon geen effect gekwantificeerd worden voor het thema ketenverantwoordelijkheid, aangezien geen van de aanbestedende diensten dit thema had meegenomen in de aanbesteding.

*Social return*

Er kon een effect worden gekwantificeerd voor het thema social return. Alhoewel vier van de vijf geïnterviewde aanbestedende diensten die social return meenamen in de aanbesteding, kon slechts één van hen rapporteren over de huidige realisatie. Redenen hiervoor waren bijvoorbeeld dat de data niet compleet was. De aanbestedende dienst die de data wel beschikbaar had, rapporteerde dat 7% van de ingezette medewerkers een afstand had tot de arbeidsmarkt, waar de eis voor de eerste twee jaar op 10% lag. Omdat dit een percentage van de werknemers betreft en niet een percentage van de opdrachtsom, loonsom, of het aantal in te zetten uren kan het effect niet worden uitgedrukt in fte's.

**Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's**

Omdat er uiteindelijk geen effect kon worden berekend, kon er ook geen effect in geïnvesteerde euro's worden berekend.

12.4.6

*Stap 6: Extrapolatie*

Omdat er voor de steekproef van deze productgroep niet kon worden gekwantificeerd, kan er ook niet worden geëxtrapoleerd.

## 13 Bijlage 5: Kantoorgebouwen

### 13.1 Bijlage productgroep nieuwbouw en renovatie van kantoorgebouwen

De productgroepindeling van de MVOI-criteriatool omvat de productgroep nieuwbouw en renovatie van kantoorgebouwen de (gedeeltelijke) nieuwbouw van kantoorgebouwen, of van gebouwen met een gedeeltelijke kantoorfunctie. Renovatie van kantoorgebouwen omvat ingrijpende renovatie als bedoeld in artikel 7 van de Energy Performance of Building Directive (EPBD), dit zijn activiteiten waarvoor een vergunning voor het bouwen nodig is, zodat het bevoegd gezag de activiteit kan toetsen en toezicht kan uitoefenen.

#### 13.1.1 Stap 1: Longlist

TenderGuide levert een longlist van aanbestedingen uit deze productgroep aan op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, het resultaat is een lijst met 44 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen en op basis van de omschrijving opgeschoond. Dit resulteerde in een definitieve longlist van 42 aanbestedingen binnen in totaal 17 types werk, leveringen, of diensten.

Tabel 13-1 Aanbestedingen in de longlist en de steekproef voor de productgroep kantoorgebouwen en de betreffende CPV codes

CPV-code	Omschrijving	Longlist (N)	Steekproef (n)
44211000	Prefabgebouwen	1	
45000000	Bouwwerkzaamheden	15	3
45200000	Volledige of gedeeltelijke bouw- en civieltechnische werkzaamheden	2	
45210000	Bouwen van gebouwen	2	
45213000	Gebouwen met een commerciële functie, pakhuizen en industriële gebouwen, en gebouwen in verband met transport	1	
45213150	Bouwen van kantoorpand	1	1
45223310	Bouwen van ondergrondse parkeerplaats	1	
45300000	Installatiewerkzaamheden in de bouw	5	3
45400000	Afwerkingen van gebouwen	4	1
45421112	Plaatsen van raamkozijnen	1	
50700000	Reparatie en onderhoud van uitrusting in gebouwen	3	1
50711000	Reparatie en onderhoud van elektrische uitrusting in gebouwen	1	
71000000	Dienstverlening op het gebied van architectuur, bouwkunde, civiele techniek en inspectie	1	

CPV-code	Omschrijving	Longlist (N)	Steekproef (n)
71220000	Maken van bouwkundige ontwerpen	1	
71221000	Diensten door architectenbureaus voor gebouwen	1	1
71300000	Dienstverlening door ingenieurs	1	
71315000	Technische installaties in gebouwen	1	
<b>Totaal</b>		<b>42</b>	<b>10</b>

De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer € 706 miljoen. Voor deze schatting is gebruikgemaakt de gemiddelde aanbestedingswaarde op basis van de beschikbare aanbestedingsgegevens. Dit gemiddelde is vervolgens ingevuld voor aanbestedingen waar geen waarde voor bekend was om tot de schatting te komen van de totale omvang. Eén aanbesteding is niet meegenomen in het berekenen van de gemiddelde waarde van een aanbesteding aangezien de waarde van deze aanbesteding als outlier kan worden gezien. De waarde van de aanbesteding is uiteraard wel meegenomen in de som van de totale waarde.

### 13.1.2 Stap 2: Steekproef

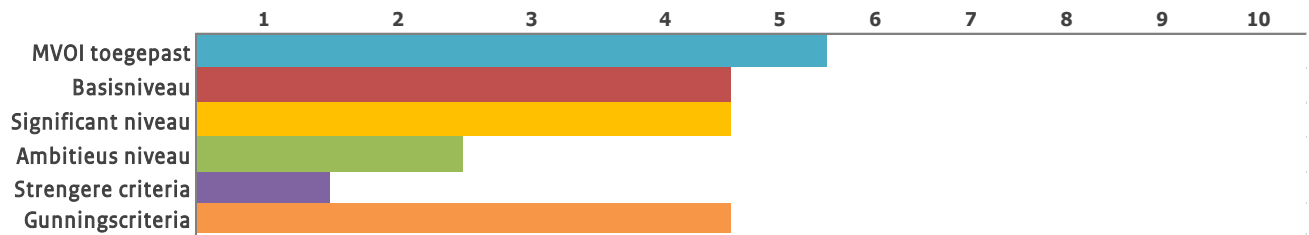
Uit de populatie is een steekproef genomen van 10 aanbestedingen. De steekproef omvatte twee aanbestedingen van agentschappen, drie van gemeentes, en één van een onderwijsinstelling, de politie, een publieke instelling, regionale instantie en waterschap. De steekproef vertegenwoordigt 36% van de totale geschatte omvang, ofwel ongeveer € 252 miljoen.

Tabel 13-2 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst

Type aanbestedende dienst	Longlist (N)	Steekproef (n)
Agentschap	13	2
Gemeente	12	3
Intergemeentelijke sociale dienst	1	0
Netwerkbedrijf	3	0
Onderwijs	3	1
Politie	3	1
Publiekrechtelijke instelling	2	1
Regionale of plaatselijke instantie	1	1
Sociale werkvoorziening	1	0
Waterschap	1	1
Zelfstandig bestuursorgaan	2	0
<b>Totaal</b>	<b>42</b>	<b>10</b>

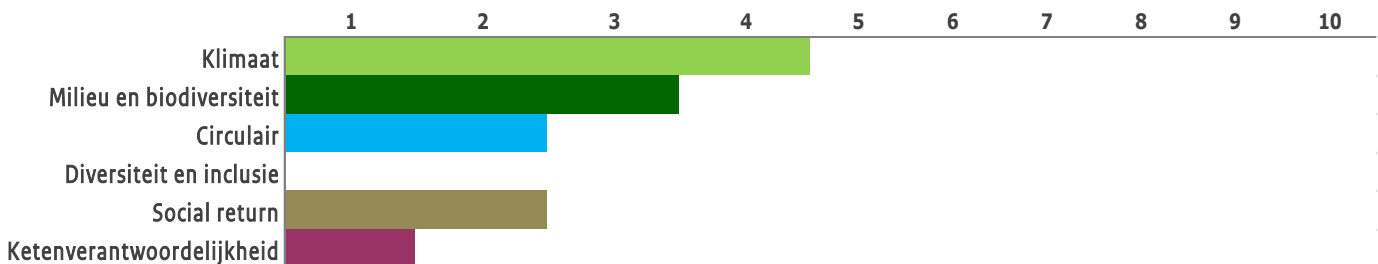
### 13.1.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

Van de 10 aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit is gedaan in overeenstemming met de ambitieniveaus van de MVOI-criteriatool. De beoordeling van de aanbestedingsteksten is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 13-1 en Figuur 13-2.



Figuur 13-1 MVOI-inzet voor de productgroep nieuwbouw en renovatie van kantoorgebouwen.

Vijf van de tien aanbestedingen pasten MVOI toe. Vier aanbestedingen stelden eisen overeenkomstig met ambitieniveau basis, vier stelden eisen overeenkomstig met ambitieniveau significant uit de MVOI-criteriatool. Het ambitieuze ambitieniveau, wat behaald kan worden door in te zetten op een aangegeven percentage hergebruik of een circulariteitsplan, wordt gehaald door twee aanbestedende diensten. Verder was er één aanbesteding die strengere eisen stelde. Tot slot waren in vier aanbestedingen gunningscriteria te vinden op verscheidene thema's zoals hieronder wordt toegelicht.



Figuur 13-2 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten voor de productgroep nieuwbouw en renovatie van kantoorgebouwen.

Uit de analyse van de aanbestedingsteksten van de steekproef bleek dat drie opdrachtgevers een inzet toonden op het thema klimaat. Dit kwam terug in de vraag om een duurzaamheidsanalyse, opdrachtnemers moeten deze van tevoren uitvoeren om hun voorstel te beoordelen op duurzaamheidsprestaties. Voorgestelde methodes waren EPC, GPR, of BREEAM certificering.

Bij drie aanbestedingen kwamen eisen of criteria voor die een inzet toonden op het thema milieu en biodiversiteit. Bijvoorbeeld door groene daken of door het behalen van bepaalde certificering zoals benoemd in de voorgaande paragraaf. Bovendien hebben eisen en criteria die onder het MVOI-thema 'circulair' vallen soms ook een effect op het milieu, bijvoorbeeld wanneer hernieuwbare of hergebruikte materialen moeten worden ingezet.

Het thema circulariteit werd door drie aanbestedende diensten benoemd in de aanbestedingsteksten. Voor twee van de aanbestedingen werd er ook daadwerkelijk gegund op basis van de score op (onder andere) circulariteit. Bij beide werd met name ingezet op hergebruik van materialen van het bestaande pand of andere nabijgelegen panden. Bij één van deze aanbestedingen was het behalen van zo veel mogelijk hergebruik zelfs het hoofddoel van de aanbesteding.



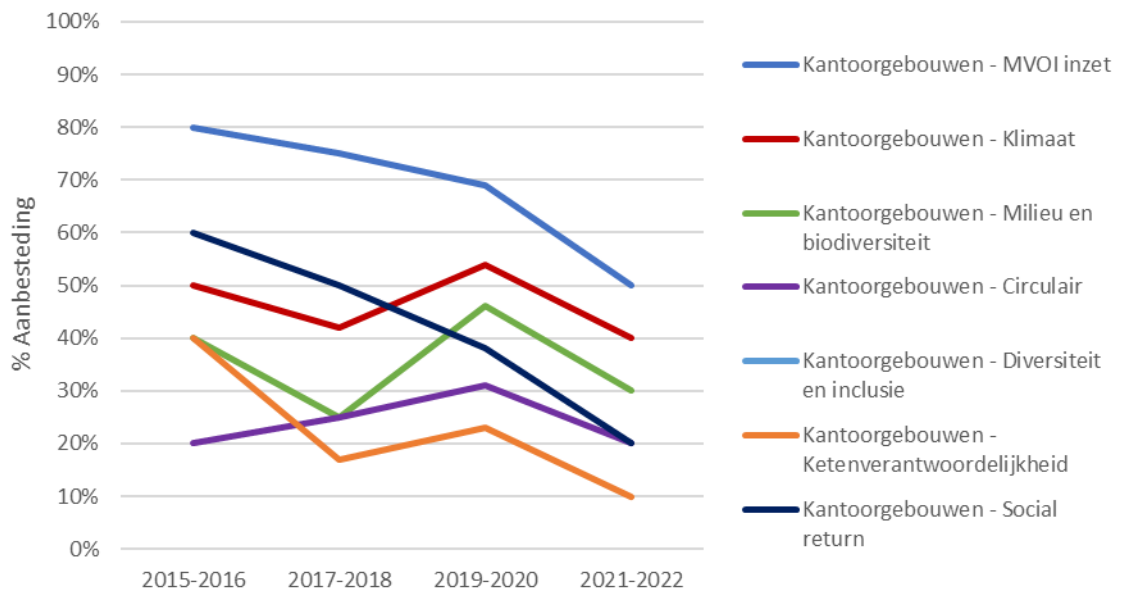
In twee gevallen hadden de aanbestedende diensten een verplichting op SROI in de opdracht opgenomen. Het ging hier om een inzet van 2% en 5% van de aanneemsom voor SROI doeleinden.

Bij één geval was er sprake van inzet op ketenverantwoordelijkheid, inschrijvers moesten hiervoor aangeven wat voor risico-inschattingmethode wordt gebruikt om de sociale aspecten in de bedrijfsvoering te borgen. Hier werd de relevantie van de keten expliciet genoemd, ook werd inschrijvers opgedragen om bewijs voor deze verantwoordelijkheid te overhandigen. Deze bewijslast wordt echter wel pas na de gunningsbeslissing van de gegadigde verwacht.

### Trends in inzet op MVOI

Vergeleken met de vorige monitor is er een daling te zien in de algehele MVOI-inzet (-19%-punt). Tevens is er op de inzet van alle MVOI-thema's een daling zichtbaar. De grootste daling is te zien voor het toepassen van het thema social return (-18%-punt). Op de thema's klimaat, milieu en biodiversiteit en ketenverantwoordelijkheid is dat respectievelijk -14%-punt, -16%-punt en -13%-punt. De kleinste daling is te zien op het thema circulair (-11%-punt).

Een mogelijke verklaring voor de daling is dat in voorgaande jaren in veel steekproeven de CO<sub>2</sub>-prestatieladder een criterium was in de uitvraag, en dat in deze monitor minder vaak terug kwam. Ook waren er hogere ambities wat betreft de realisatie van energie-neutrale gebouwen.



Figuur 13-3: vergelijking trends in inzet kantoorgebouwen. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 13.1.4

##### Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers

Er is schriftelijk en telefonisch contact gezocht met de inkopers en contractmanagers van de aanbestedingen in de steekproef. In gesprekken is aan de aanbestedende diensten een aantal basisvragen

gesteld. Daarnaast is er, wanneer mogelijk en van toepassing, in detail ingegaan op de aanbesteding zelf om zo het effect van MVOI in de productgroep ICT te kunnen kwantificeren. De basisvragen bestonden uit:

- Wat is de omvang van de aankoop in euro's?
- Wat is de contractduur (aantal jaar incl. optie jaren)?
- Is er bewust gestuurd op MVOI?
- Wat is er in de uitvraag opgenomen aan MVOI? Denk aan eisen of gunningscriteria met betrekking tot klimaat, milieu, circulariteit, social return, ketenverantwoordelijkheid (International Sociale Voorwaarden) of diversiteit en inclusie.
- Wat is er uiteindelijk geleverd? In hoeverre is daarbinnen voldaan aan de afgesproken MVOI-eisen/criteria?
- Wordt er voor uitstoot gecompenseerd (bijv. d.m.v. certificaten)?
- Zou er iets anders zijn ingekocht als er geen rekening gehouden was met MVOI?
- Is de MVOI inkoop anders dan wat er gemiddeld op de markt is?
- Wat was de variatie in duurzame ambities tussen de verschillende inschrijvingen?

Het is gelukt om in contact te komen met de inkoper of contractmanager van acht van de tien aanbestedingen. Hiervan waren vijf aanbestedende diensten bereid en beschikbaar om mee te werken middels een interview. Redenen voor drie aanbestedende diensten om niet mee te werken waren gebrek aan capaciteit, afwezigheid tijdens de onderzoeksperiode of het niet mee willen werken met het onderzoek. Met twee aanbestedende diensten is het niet gelukt om in contact te komen. Eén van deze aanbestedingen was namelijk niet gegund en van de ander is zowel telefonisch als schriftelijk geen respons verkregen tijdens de onderzoeksperiode. Van de vijf aanbestedende diensten die niet zijn geïnterviewd, hadden twee wél MVOI criteria toegepast. De mogelijke effecten daarvan zijn hierdoor niet meegenomen in de kwantificeringsstap van het onderzoek.

In drie van de vijf aanbestedingen die hebben meegewerkt met het onderzoek was er bewust gestuurd op MVOI. Voor één aanbesteding was MVOI wel toegepast, maar werd het basis ambitieniveau niet gehaald. Eén van de geïnterviewde aanbestedende diensten haalde het significante ambitieniveau, de derde aanbestedende dienst stelde zelfs strengere eisen. De thema's milieu en biodiversiteit, circulair, sociale internationale voorwaarden en social return kwamen allemaal in één van de geïnterviewde aanbestedingen terug. Het thema klimaat kwam twee keer naar voren, terwijl diversiteit en inclusie geen een keer aan bod kwam.

De twee aanbestedende diensten die wel waren geïnterviewd maar niet stuurden op MVOI, gaven daar verschillende redenen voor. In één aanbesteding ging het om beveiligingsinstallaties, waardoor MVOI geen prioriteit had. Tevens was de aanbesteding te klein om volgens het beleid van de aanbestedende dienst social return mee te nemen. Door de tweede aanbestedende dienst werd aangegeven dat MVOI inderdaad niet in de aanbesteding was meegenomen omdat het om de realisatie

ging en dat MVOI reeds was meegenomen in de aanbesteding die over het ontwerp ging.

#### 13.1.5 *Stap 5: Kwantificeren*

Van de drie geïnterviewde aanbestedende diensten die MVOI hadden toegepast, is er door twee voldoende informatie aangeleverd om een effect te kwantificeren. Echter, niet voor alle thema's is een effect gekwantificeerd, omdat niet voor alle thema's alle benodigde informatie beschikbaar was.

Op basis van de twee aanbestedingen is een schatting gemaakt van het effect van MVOI. Het effect wordt onderzocht per MVOI-thema door middel van indicatoren. Voor de productgroep Kantoorgebouwen zijn de volgende indicatoren gebruikt: 1) effect van MVOI in vermeden emissies en 2) effect van MVOI in geïnvesteerde euro's. Voor deze twee aanbestedingen, betrof het alleen de realisatie en niet het ontwerp. Wellicht was er een groter effect gerealiseerd wanneer ook naar het ontwerp van deze aanbestedingen werd gekeken. Echter, omdat het ontwerp niet specifiek in de steekproef naar voren kwam, is dit niet meegenomen in het berekenen van het mogelijke effect.

#### **Effect van MVOI in vermeden emissies**

##### *Milieu en biodiversiteit*

Er kon geen effect worden gekwantificeerd voor het thema milieu en biodiversiteit, omdat er voor de aanbesteding die dit thema toepaste niet voldoende informatie is verkregen. Wel hebben de mogelijke effecten berekend bij de thema's klimaat en circulair overlap, waardoor er in de praktijk wel degelijk een effect kan zijn op milieu en biodiversiteit.

##### *Klimaat*

Er kon voor een deel een effect worden gekwantificeerd voor het thema klimaat. Voor het ontwerp van het object (in een andere aanbesteding dan die in de huidige steekproef) werd een BREEAM certificaat 'Excellent' behaald. In de aanbestedingstekst werd voor de realisatie ten minste level 'Good' gevraagd. Omdat de realisatie nog niet was afgerond ten tijde van dit onderzoek, was er ook geen BREEAM certificaat met onderliggende bewijsstukken beschikbaar. Wel kon er op basis van bewijsstukken voor de certificering voor het ontwerp, die voor een klein deel ook gaat over de bouwplaats en dus de realisatie, een effect worden gekwantificeerd. In de zo gehete MAN3 credit wordt namelijk gekeken naar de milieu-impact van de bouwplaats (Dutch Green Building Council, 2018). De specifieke bewijslast om de credit te behalen betroffen in dit geval elektra-, water-, en brandstofverbruik op de werkplaats. De bewijsstukken geven een absolute hoeveelheid verbruik en daarbij horende CO<sub>2</sub> uitstoot. Doordat voor een deel hydrotreated vegetable oil (HVO) werd gebruikt in plaats van reguliere diesel, is er 103.536 kg CO<sub>2</sub> minder uitgestoten. Daarnaast wordt alleen gebruik gemaakt van groene stroom voor alle elektra op de bouwplaats. Hierdoor is 147.412 kg CO<sub>2</sub> bespaard ten opzichte van de gemiddelde Nederlandse energiemix in 2023 en 2024 volgens de lijst CO<sub>2</sub> emissiefactoren (co2emissiefactoren.nl, 2024).

*Circulair*

Er kon een effect worden gekwantificeerd voor het thema circulair. Eén van de geïnterviewde aanbestedingen had het thema meegenomen in de uitvraag. Op basis van de inkomende materiaalstromen die zijn hergebruikt in plaats van nieuw zijn aangeschaft, is het effect bepaald in verschillende soorten besparingen. Deze besparingen vallen onder verschillende MVOI-thema's en worden in Tabel 13-4 weergegeven. Niet voor alle materialen waar data voor beschikbaar was vanuit de aanbestedende dienst kon een besparing worden berekend, omdat niet altijd een passende inventory beschikbaar was in database ecoinvent, of omdat de informatie van de aanbestedende dienst niet voldoende detail gaf over het precieze type materiaal.

Voor de kwantificering van effecten zijn gegevens gebruikt uit database Ecoinvent versie 3.10 cut-off. De gebruikte activiteiten zijn gespecificeerd in Tabel 13-3. De voorraadgegevens zijn tot effecten gekarakteriseerd met milieueffectbeoordelingsmethode ReCiPe 2016 v1.03 Midpoint (H).

*Tabel 13-3 activiteitomschrijvingen uit Ecoinvent database voor kwantificering effect renovatie.*

<b>Aanname corresponderende activiteitnaam Ecoinvent versie 3.10 cut-off</b>	<b>Geografie</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Referentie</b>
concrete, all types to generic market for concrete, normal strength	Rest-of-world (RoW)	m3	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/19882/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/19882/impact_assessment</a>
market for concrete roof tile	Global (GLO)	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/1080/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/1080/impact_assessment</a>
cement, all types to generic market for cement, unspecified	Europe without Switzerland	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/20551/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/20551/documentation</a>
market for lightweight concrete block, pumice	Rest-of-world (RoW)	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/19643/documentation">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/19643/documentation</a>
market for plywood	Europe (RER)	m3	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/22982/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/22982/impact_assessment</a>
market for steel, unalloyed	Global (GLO)	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/4716/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/4716/impact_assessment</a>
market for window frame, wood-metal, U=1.6 W/m2K	Global (GLO)	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/2583/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/2583/impact_assessment</a>
market for door, outer, wood-glass	Global (GLO)	m2	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/6317/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/6317/impact_assessment</a>
market for door, inner, glass-wood	Global (GLO)	m2	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/3164/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/3164/impact_assessment</a>
market for bitumen seal	Global (GLO)	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/1576/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/1576/impact_assessment</a>
market for glazing, double, U<1.1 W/m2K	Global (GLO)	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/2879/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/2879/impact_assessment</a>

<b>Aanname corresponderende activiteitnaam Ecoinvent</b> versie 3.10 cut-off	<b>Geografie</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Referentie</b>
market for glazing, double, U<1.1 W/m2K, laminated safety glass	Global (GLO)	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/6250/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/6250/impact_assessment</a>
market for ceramic tile	Global (GLO)	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/4635/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/4635/impact_assessment</a>
market for anhydrite floor	Global (GLO)	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/2164/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/2164/impact_assessment</a>
market for wood wool boards, cement bonded	Europe (RER)	m3	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/23913/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/23913/impact_assessment</a>
market for coconut husk	Global (GLO)	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/15084/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/15084/impact_assessment</a>
market for ventilation duct, steel, 100x50 mm	Global (GLO)	kg	<a href="https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/9544/impact_assessment">https://ecoquery.ecoinvent.org/3.10/cutoff/dataset/9544/impact_assessment</a>

*Tabel 13-4 Het effect door toepassing van het MVOI-thema "circulair". Het effect is uitgedrukt in verschillende emissietypes, om aan te geven dat het toepassen van circulaire principes leidt tot een positief effect op meerdere MVOI-thema's.*

<b>MVOI-thema</b>	<b>Effectcategorie</b>	<b>Totale besparing</b>	<b>Eenheid</b>
Klimaat	Klimaatverandering	78.150	kg CO <sub>2</sub> -eq
Milieu en biodiversiteit	Landgebruik	243.114	m <sup>2</sup> * a crop-eq
Milieu en biodiversiteit	Fijnstofvorming	169	kg PM2.5- eq
Milieu en biodiversiteit	Smogvorming (mens)	229	kg NO <sub>x</sub> -eq
Milieu en biodiversiteit	Smogvorming (landecosystemen)	237	kg NO <sub>x</sub> -eq
Circulair	Uitputting fossiele grondstoffen	18.321	kg olie-eq
Circulair	Uitputting minerale grondstoffen	7.527	kg Cu-eq

#### *Ketenverantwoordelijkheid*

Er kon geen effect gekwantificeerd worden voor het thema ketenverantwoordelijkheid. Eén van de geïnterviewde aanbestedende diensten had ketenverantwoordelijkheid wel meegenomen in de aanbesteding. Bewijs hiervoor hoeft echter pas na de gunning worden aangeleverd.

#### *Social return*

Er kon geen effect gekwantificeerd worden voor het thema social return. Eén van de geïnterviewde aanbestedende diensten had social return wel meegenomen in de aanbesteding. Het is echter niet bekend welk % social return uiteindelijk is gerealiseerd.

### Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's

In totaal werd €172,1 miljoen aan geïnvesteerde euro's gekoppeld aan het berekende effect. In Tabel 13-5 is dit totaalbedrag per thema opgesplitst. De bedragen zijn gelijk aan de omvang van de aanbestedingen waarvoor een effect op dit thema werd gekwantificeerd in de vorige paragraaf.

Tabel 13-5 Aantal euro's geïnvesteerd in (verwachte) MVOI-winst voor de steekproef over de hele contractperiode.

MVOI-thema	Sub-thema	Eenheid	Resultaat (ex. BTW)
Milieu en biodiversiteit	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in milieu- en biodiversiteitswinst	€	0
Klimaat	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in klimaatwinst	€	170.000.000
Circulair	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in transitie naar een circulaire economie	€	2.100.000
Diversiteit en inclusie	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in diversiteit en inclusie	€	0
Ketenverantwoordelijkheid	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in ketenverantwoordelijkheid	€	0
Social return	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in social return	€	0

#### 13.1.6 Stap 6: Extrapolatie

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

Tabel 13-6 bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.

N (grootte van de populatie)	n (grootte van de steekproef)	Totale effectwaarde in steekproef	Eenheid effect	
42	10	329.098	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
<b>Puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Ondergrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Bovengrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Standaardafwijking steekproef</b>	<b>Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>
1.382.212	-483.150	3.247.573	80.451	869.893.126.198

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 329.098 kg CO<sub>2</sub>-eq.

13.1.7

*Referenties*

co2emissiefactoren.nl. (22 januari 2024). Lijst emissiefactoren. Geraadpleegd op 2 september 2024, van [Lijst emissiefactoren | CO2 emissiefactoren](#)

Dutch Green Building Council. (25 mei 2018). BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie 2014 v2.0: MAN 3 Milieu-impact bouwplaats. Geraadpleegd op 2 september 2024, van [Milieu-impact bouwplaats - BREEAM-NL richtlijn](#)

## 14 Bijlage 6: Transport

Inventory data voor kwantificering van het effect in het cluster transport zijn afkomstig van:

<b>Databronnen</b>	
CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> (emissies & brandstofgegevens)	<a href="https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/02/CE_Delft_210506_STREAM_Personenvervoer_2022_DEF.pdf">https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/02/CE_Delft_210506_STREAM_Personenvervoer_2022_DEF.pdf</a>
Olie-equivalenten (OE)	Ecoinvent 3,10 (cutoff) - ReCiPe medium point (H)
Voertuigverbruik auto	<a href="https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/02/CE_Delft_210506_STREAM_Personenvervoer_2022_DEF.pdf">211209-Notitie-CO2emissiefactoren-autoverkeer.pdf</a>
Voertuigverbruik anderen	<a href="https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/02/CE_Delft_210506_STREAM_Personenvervoer_2022_DEF.pdf">https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/02/CE_Delft_210506_STREAM_Personenvervoer_2022_DEF.pdf</a>
Marktstandaard - auto (2022)	<a href="https://www.cbs.nl/StatLine/Personeelauto's;voertuigkenmerken,regio's,1januari,2000-2022">StatLine - Personenauto's; voertuigkenmerken, regio's, 1 januari, 2000-2022 (cbs.nl)</a>
Marktstandaard - OV-bus	<a href="https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/02/CE_Delft_210506_STREAM_Personenvervoer_2022_DEF.pdf">https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/02/CE_Delft_210506_STREAM_Personenvervoer_2022_DEF.pdf</a>
Bezettingsgraden	<a href="https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/02/CE_Delft_210506_STREAM_Personenvervoer_2022_DEF.pdf">https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/02/CE_Delft_210506_STREAM_Personenvervoer_2022_DEF.pdf</a>
Dichtheid aardgas	<a href="https://www.cbs.nl/StatLine/Gewichtseenhedenenergie">Gewichtseenheden energie   CBS</a>
<b>Systeemgrenzen</b>	
CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub>	incl. brandstofwinning, raffinage/elektriciteitsproductie, ontwikkeling infrastructuur brandstofketen, voertuiggebruik (brandstof & slijtage)
OE vliegtuig	incl. construction average aircraft, operation of flight, construction and operation of one airport
OE anderen	incl. brandstofwinning, raffinage/elektriciteitsproductie, ontwikkeling infrastructuur brandstofketen
voor elektriciteit	incl. laadverlies



## 14.1 Bijlage productgroep dienstauto's

De productgroep dienstauto's inclusief onderhoud omvat volgens de MVOI-criteriatool de inkoop, lease en huur van motorvoertuigen voor het vervoer van maximaal negen personen (inclusief de bestuurder) en het onderhoud daaraan. Het betreft hier dus zowel de inkoop van fysieke producten (aanschaf van motorvoertuigen) als diensten (lease, huur en onderhoud van motorvoertuigen).

Buiten de scope van deze productgroep valt de eenmalige (ad hoc) kortstondige huur van een motorvoertuig.

### 14.1.1 Stap 1: Longlist

Een longlist is opgesteld door TenderGuide op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, dit resulteerde in een lijst met 237 aanbestedingen.

Deze lijst is handmatig doorgelopen en op basis van de omschrijving opgeschoond. Zo zijn marktconsultaties uit de lijst verwijderd. De aanbestedingen voor buitenlandse dienstreizen in de jaren 2021 en 2022 zijn hier op basis van zoekwoorden uitgefilterd. Dit resulteerde in een definitieve longlist van 161 aanbestedingen (Tabel 14-1). De meeste aanbestedingen gingen over motor/elektrische voertuigen, personen/bestel wagens, en beheer, reparatie en onderhoud van wagenpark.

Tabel 14-1 Aanbestedingen in de longlist en in de steekproef voor de productgroep dienstauto's en de betreffende CPV codes.

CPV-code (main)	Aantal populatie	Aantal steekproef	Omschrijving
50111000	17	3	Beheer, reparatie en onderhoud van wagenpark
34100000	26	1	Motorvoertuigen
34110000	13	1	Personenwagens
34144700	6	1	Bedrijfswagens
66114000	4	1	Financiële leasing
50100000	3	1	Reparatie, onderhoud en aanverwante diensten voor voertuigen en aanverwante uitrusting
50111100	3	1	Beheer van wagenpark
50112000	2	1	Reparatie en onderhoud van auto's
34144900	12		Elektrische voertuigen
34136000	10		Bestelwagens
50110000	9		Reparatie en onderhoud voor motorvoertuigen en aanverwante uitrusting
50111110	6		Ondersteunende diensten voor wagenpark
34000000	4		Vervoersmaterieel en bijbehorende producten

CPV-code (main)	Aantal populatie	Aantal steekproef	Omschrijving
34115200	4		Motorvoertuigen voor personenvervoer van minder dan 10 personen
34139100	4		Chassis met cabines
34140000	4		Zware motorvoertuigen
34111000	2		Auto's: stationcars en sedans
34114400	2		Minibusjes
34121100	2		Bussen voor openbaar vervoer
34130000	2		Motorvoertuigen voor goederenvervoer
34144910	2		Elektrische bussen
34200000	2		Voertuigcarrosserieën, aanhangwagens of opleggers
16700000	1		Tractoren
34113200	1		Terreinvoertuigen
34114000	1		Speciale voertuigen
34114200	1		Politieauto's
34115000	1		Overige personenwagens
34136100	1		Lichte bestelwagens
34144431	1		Veegzuigvoertuigen
34144511	1		Vuilniswagens
34350000	1		Banden voor normale en zware voertuigen
34351000	1		Banden voor normale auto's
34421000	1		Scoters
34926000	1		Parkeerregulatieapparatuur
42410000	1		Hijs-, hef- en transportuitrusting
42414000	1		Kranen, mobiele hijsinstallaties en transportwagens met kraan
50112200	1		Onderhoud van auto's
50116300	1		Reparatie en onderhoud van versnellingsbakken van voertuigen
50117100	1		Ombouwen van motorvoertuigen
60000000	1		Vervoersdiensten (uitg. vervoer van afval)
60100000	1		Wegvervoersdiensten
63700000	1		Ondersteunende diensten voor vervoer over land, te water en door de lucht
90917000	1		Reiniging van transportuitrusting
0	1		[aanbesteding zonder cpv code]

De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer € 280 miljoen euro over de looptijd van de contracten, aanbesteed in 2021-2022. Gemiddeld per aanbesteding is dat ongeveer €1,7 miljoen euro. Voor deze schatting is gebruik gemaakt van de beschikbare aanbestedingsgegevens over de omvang en contractduur van de aanbesteding.

### 14.1.2 Stap 2: Steekproef

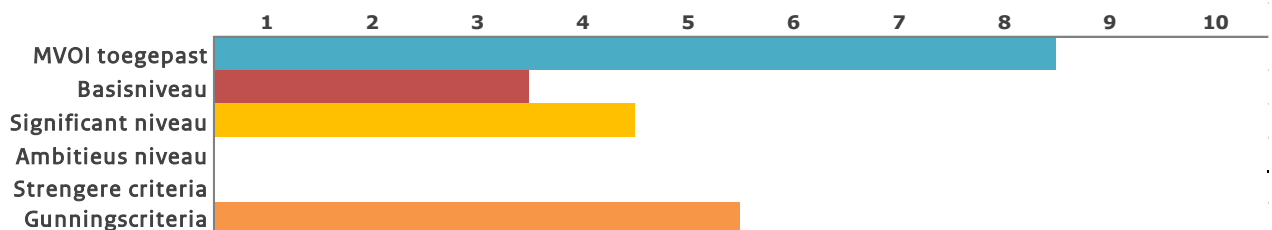
Uit de populatie is een steekproef genomen van 10 aanbestedingen. Bij het nemen van de steekproef is gezorgd dat er ten minste één aanbesteding van de rijksoverheid was. De steekproef bevatte drie aanbestedingen van een gemeente, één aanbesteding van een ministerie, één van een waterschap, één van een belastingsamenwerking, één van een luchthaven en drie niet gecategoriseerde aanbestedende diensten (een uitvoeringsorganisatie van een gemeente, een uitvoeringsorganisatie van een waterschap en een non-profitorganisatie). De steekproef vertegenwoordigt 9% van de totale geschatte omvang, ofwel ongeveer € 25 miljoen.

Tabel 14-2 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst.

Type aanbestedende dienst	Longlist (N)	Steekproef (n)
Gemeente	53	3
Provincie	5	
Ministerie	12	1
Waterschap	12	1
Politie/Veiligheidsregio	15	
Zorg	7	
Onderwijs	2	
Luchthaven	2	1
Belastingsamenwerking	1	1
Overig	41	
Onbekend	11	3
<b>Totaal</b>	<b>164</b>	<b>10</b>

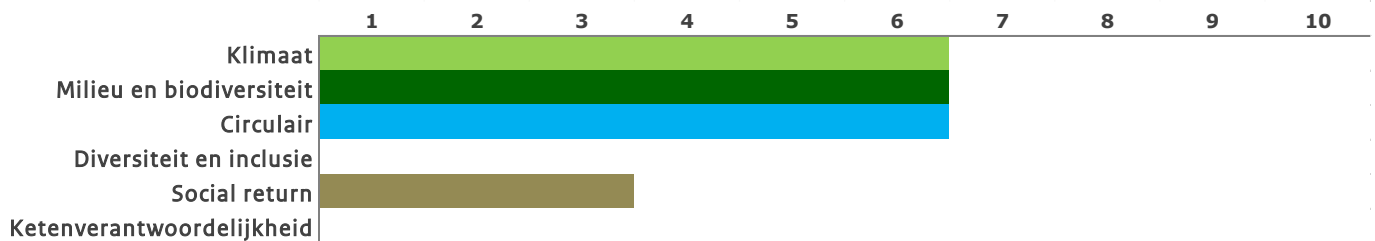
### 14.1.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

Van de tien aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 14-1 en Figuur 14-2.



Figuur 14-1 MVOI-inzet voor de productgroep dienstauto's.

Acht van de tien aanbestedende diensten hadden eisen of gunningscriteria voor MVOI. Drie daarvan zetten in op ambitieniveau basis. Vier aanbestedende diensten zetten in om het niveau significant, bijvoorbeeld door uitsluitend zero emissie vervoer te eisen. In vijf aanbestedingsteksten werden MVOI-gunningscriteria gesteld.



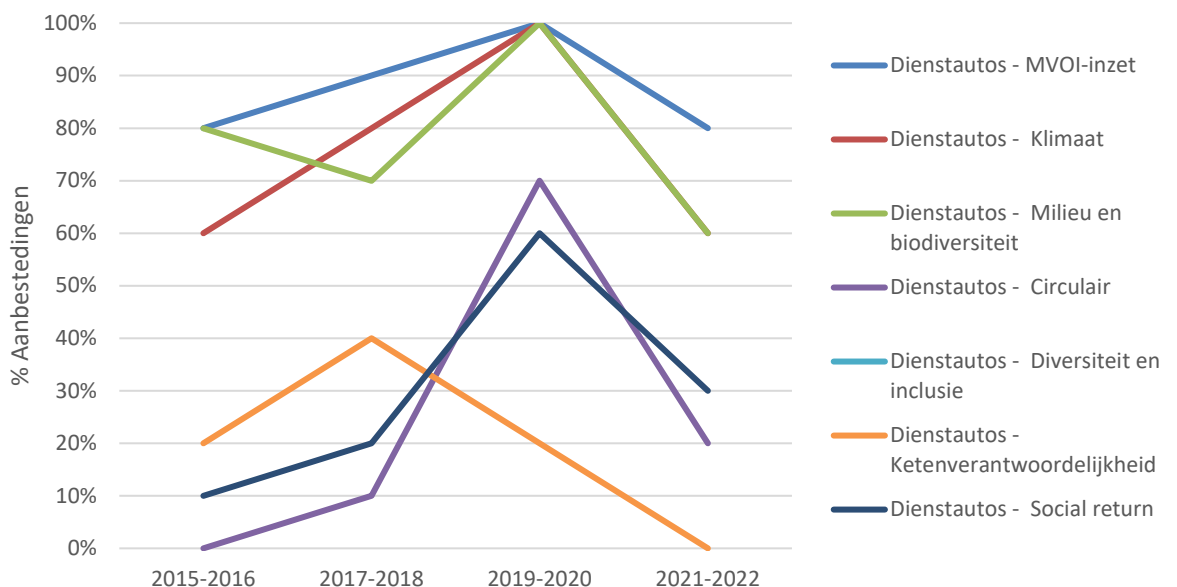
Figuur 14-2 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten voor dienstauto's.

Zes aanbestedende diensten zetten in op het thema klimaat. Dit doen ze door eisen te stellen aan maximale CO<sub>2</sub>-uitstoot of het gebruik van alternatieve brandstoffen/elektrische aandrijving. Eenzelfde aantal besteedde aandacht aan het thema milieu en biodiversiteit. Het gaat dan om emissie-eisen, Euro-normering en alternatieve brandstoffen. Zes aanbestedingen besteedden aandacht aan het thema circulair door hergebruik van auto-onderdelen te bevorderen (2) of door eisen/criteria over het gebruik van alternatieve brandstoffen/elektriciteit waardoor minder fossiele grondstoffen gebruikt zijn.

Drie aanbestedingen vroegen social return uit. In geen van de aanbestedingsteksten zijn criteria opgenomen voor ketenverantwoordelijkheid of diversiteit en inclusie.

### Trends in inzet op MVOI

Ten opzichte van voorgaande jaren is er minder aandacht besteed aan MVOI, wel evenveel als in de periode 2015-2016. Voor alle milieu en sociale thema's heeft een kleiner percentage van aanbestedingen eisen en/of gunningscriteria daarover inbegrepen: klimaat en milieu (-40%-punt), circulariteit (-10%-punt), social return (-30%-punt), en diversiteit en inclusie en ketenverantwoordelijkheid (-40%-punt).



Figuur 14-3 vergelijking trends in inzet dienstauto's. Let op dat de trendlijn "Dienstautos - Klimaat" deels achter de trendlijn "Dienstautos - Milieu en biodiversiteit" verscholen zit. Het thema diversiteit en inclusie is deze

*monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.*

#### 14.1.4 *Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers*

Voor elk van de aanbestedingen is schriftelijk en telefonisch contact gezocht met inkopers en contractmanagers van de aanbesteding. Vier van de tien aanbestedende diensten deden mee met het onderzoek door een interview en vragenlijst. Drie meer gaven alleen schriftelijke antwoorden. De laatste drie werkten niet mee. Een van deze drie is een ministerie die de aanbesteding met de grootste waarde had. Daardoor kon al 40% van de steekproefwaarde niet in de effectmeting worden genomen.

Een aantal vragen waren gestuurd per email en de zeven aanbestedende diensten die daarop hebben gereageerd, gaven (partiele) antwoorden op de volgende:

- Wat is de omvang van de aankoop in euro's? De geschatte kosten en de uiteindelijke kosten?
- Wat is de contractduur?
- Specifiek per dienstauto:
  - Het merk en model?
  - Het type (alternatieve) brandstof?
  - Het aantal gereden km op jaarbasis?
  - De CO2 uitstoot in gram/km?
  - Als toepasselijk, de Euro norm?
  - Het energielabel van de banden?
  - Het aantal jaar dat het in gebruik zal zijn?
- Is er bewust gestuurd op MVOI?
- Zijn er nog andere duurzaamheidsaspecten die een rol gespeeld hebben in de aanbesteding? Zoals circulariteit, social return of ketenverantwoordelijkheid (Internationale Sociale Voorwaarden) of diversiteit en inclusie?

Tijdens de interviews met de vier aanbestedende diensten die meededen werd verder gesproken over de hierboven gestelde vragen. Het ging ook over de volgende aanvullende vragen:

- Was wat er in de aanbestedingstekst staat ook geleverd door de leverancier?
- Wat is de persoonlijke ervaring van de inkoper met MVOI in de productgroep dienstauto's in de aanbestedingsfase?
- Hoe zou de inkoper op het moment de marktstandaard inschatten?

In de interviews en vragenlijstantwoorden konden dezelfde patronen als in de aanbestedingsteksten worden geobserveerd. De meeste aanbestedende diensten hadden eisen en/of gunningscriteria voor de milieu thema's. Twee hadden ook eisen of gunningscriteria opgenomen op het gebied van social return. Er was geen aandacht voor Diversiteit en Inclusie, noch voor ketenverantwoordelijkheid. Eén aanbestedende dienst had MVOI niet toegepast in hun aanbesteding. In een enkel geval bleek dat het MVOI ambitieniveau hoger was dat kon uit de tekst worden afgeleid.

In de interviews is gevraagd naar de ervaring van de inkoper op het gebied van MVOI. Dit bleek bij de meesten beperkt, één inkoper had wel meer ervaring met MVOI. Deze aanbestedende dienst was een (relatief klein) gemeente, die nog wel aangaf dat ze een gebrek aan capaciteit hebben om op dit gebied (en die van duurzaamheid in het algemeen) alles op de voet te volgen. Alle geïnterviewden toonden interesse voor verdere informatie en de behoefte aan concrete voorbeelden van wat in aanbestedingen gebruikt kan worden. Bestaande tools (zoals mvi-criteria en rekentools) zijn hierop met hen gedeeld. Toch is dit een teken dat informatie duidelijker en breder verspreid zou moeten worden. Deze stand van zaken wordt weerspiegeld in de wijze waarop MVOI in aanbestedingen wordt opgenomen.

De meeste aandacht blijft uitgaan naar milieu-thema's, wat zich alleen vertaalt in eisen en/of gunningscriteria voor het terugdringen van uitlaatemissies. Geen van de andere punten, bijvoorbeeld over milieubewuste voertuigtechnieken of voertuigbanden, waren meegenomen. Drie van de aanbestedende diensten vroegen voor 100% elektrische voertuigen, en twee hadden deze aanvraag alleen voor een deel van hun aanbesteding. Een aanbestedende dienst wilde niet elektrische voertuigen vereisen maar wilde geen diesel-voertuigen meer. Een van de redenen om af te stappen van diesel was het feit dat diesel-voertuigen in sommige gebieden niet toegestaan zijn, b.v. milieuzones (dit werd ook door andere aanbestedende diensten genoemd). De aanbestedende dienst vermeldde ook dat de verdwijning van de wegenbelasting korting een van de redenen is om elektrische voertuigen niet te vereisen. De andere aanbestedende dienst die geen elektrische voertuig had vereist, laat nog steeds diesel (euro6) voertuigen toe. Dit komt waarschijnlijk doordat ze alleen bestelauto's aanbesteedden, waarvoor de markt nog steeds overwegend uit dieselvoertuigen bestaat. Wel hebben andere aanbestedende diensten voor deze soort voertuigen ook elektrisch gekozen. Er zijn uitzonderingen voor enkele typen dienstauto's die nog niet op de markt verkrijgbaar zijn (b.v. heavy duty, 4x4, ...). Drie van de geïnterviewde hebben opgemerkt dat de markt in de richting van meer elektrificatie gaat. Een van de redenen daarvoor is de Clean Vehicles richtlijn. Dit is ook in overeenstemming met de EU-trends (EEA, 2024).

Van de sociale thema's werd alleen social return soms toegepast in de aanbestedingen. Een keer als gunningscriteria en een keer als eis. Twee andere aanbestedende diensten zeiden ook dat ze daarvoor aandacht hadden tijdens de aanbestedingsfase. Het lijkt steeds lastig te zijn om social return toe te passen voor de aanbestedende diensten, maar ook voor de inschrijvers. Ze hebben hierover vragen en weten niet hoe het gecontroleerd kan worden.

#### 14.1.5 *Stap 5: Kwantificeren*

Per aanbesteding wordt een schatting van het effect van MVOI op twee manieren geduid: eerst in het aantal euro's dat wordt ingezet per thema en vervolgens in specifieke (milieu)indicatoren per thema.

##### *Milieu, klimaat en circulariteit*

Omdat de meeste toegepaste eisen en gunningscriteria betrekking hadden op de vermindering van de uitlaatemissies door elektrificatie, en

soms het gebruik van milieuvriendelijkere brandstoffen (b.v. euro6 voor diesel), waren de effecten van de aanbestedingen in dezelfde mate van toepassing op de drie milieuthema's van milieu (vermeden fijnstof en stikstof emissies), klimaat (vermeden CO2 emissies) en circulariteit (uitgespaarde fossiele grondstoffen). Voor circulariteit waren er ook eisen/criteria over het hergebruik van auto-onderdelen maar deze waren niet meegenomen in het kwantificeren van effecten vanwege een gebrek aan data. De andere abiotische grondstoffen (mineralen en metalen) waren dus niet inbegrepen.

#### *Diversiteit en inclusie en ketenverantwoordelijkheid*

Deze waren in geen aanbesteding toegepast en leiden dus tot nul resultaten voor beide effectberekeningen.

#### *Social return*

Hoewel dit thema in drie aanbestedingen aandacht kreeg, werden er geen concrete bedragen genoemd. De resultaat voor social return was dus ook nul.

#### **Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's**

Hieronder zijn de geïnvesteerde euro's op basis van vijf aanbestedingen berekend. De gegevens van twee van de aanbestedende diensten die meededen konden hier niet gebruikt worden omdat de een niet genoeg data kon delen waardoor het kwantificeren van de milieueffecten niet mogelijk was, en voor de andere was er geen aanbestedingswaarde gedeeld.

*Tabel 14-3 Aantal euro's geïnvesteerd in (verwachte) MVOI-winst voor de steekproef over de hele contractperiode.*

<b>MVOI-thema</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Resultaat</b>
Milieu	€	2.337.491
Klimaat	€	2.337.491
Circulariteit	€	2.337.491
Diversiteit & inclusie	€	0
Ketenverantwoordelijkheid	€	0
Social return	€	0

#### **Effect van MVOI aan milieuwinst**

In Tabel 14-4 is op basis van aanbestedingsgegevens over de ingekochte/geleased dienstauto's, verwacht gereden kilometers en contractperiode de geschatte hoeveelheid vermeden klimaat-/milieu-emissies en fossiele grondstoffen weergegeven. De specifieke indicatoren zijn berekend door de uitstoot van dienstauto's met alternatieve aandrijving af te trekken van de uitstoot als de aandrijving op markstandaard (benzine voor auto's, diesel voor minibus en bestelauto's) zou zijn. De berekening is gemaakt met de geüpdatete RIVM-Rekentool Milieueffecten Transport (op aanvraag beschikbaar).

De kwantificatiestap is uitgevoerd op basis van zes aanbestedingen. Eén van de aanbestedingen heeft niet genoeg data gedeeld waardoor de effecten voor deze aanbesteding niet berekend konden worden.

Tabel 14-4: MVOI-winst voor de steekproef over de hele contractperiode.

MVOI-thema	Eenheid	Resultaat
Milieu	kg NOx emissies	1.267
Milieu	kg PM10 emissies	84
Klimaat	kg CO2-eq	501.356
Circulariteit	kg OE	153.959

#### 14.1.6 Stap 6: Extrapolatie

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

Tabel 14-5 bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.

N (grootte van de populatie)	n (grootte van de steekproef)	Totale effectwaarde in steekproef	Eenheid effect	
161	10	501.356	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
Puntschattin g van totale effectwaarde in populatie	Ondergrens interval voor totale effectwaarde in populatie	Bovengrens interval voor totale effectwaarde in populatie	Standaard -afwijking steekproef	Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie
8.071.832	321.420	15.822.244	78.595	15.017.221.476.760

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 501.356 kg CO<sub>2</sub>-eq.

#### 14.1.7 Referenties

EEA. (2024, juni 10). New data: CO2 emissions from new cars and vans further decrease as electric vehicle sales grow in Europe. *European Environment Agency*. [https://www.eea.europa.eu/en/newsroom/news/new-data-co2-emissions-of-new-cars-and-vans?utm\\_medium=email&hsenc=p2ANqtz-87SSrAnJR4\\_oEkQNiSjB1i\\_pQ3\\_91utA5WQ0FBpNLe1s1yvEpgMQQ4CwEf7D9Ykbp1CyofyRBBJoFeZ5PdxQv33qfvJj2QxiLtr\\_z4SwpcHOEC58&hsmi=89235553&utm\\_content=89235553&utm\\_source=hs\\_email](https://www.eea.europa.eu/en/newsroom/news/new-data-co2-emissions-of-new-cars-and-vans?utm_medium=email&hsenc=p2ANqtz-87SSrAnJR4_oEkQNiSjB1i_pQ3_91utA5WQ0FBpNLe1s1yvEpgMQQ4CwEf7D9Ykbp1CyofyRBBJoFeZ5PdxQv33qfvJj2QxiLtr_z4SwpcHOEC58&hsmi=89235553&utm_content=89235553&utm_source=hs_email)

## 14.2 Bijlage productgroep buitenlandse dienstreizen

Volgens de MVOI-criteriatool gaat het binnen de productgroep Buitenlandse dienstreizen om de bemiddeling van reisbureaus en de door hen aangeboden diensten. Het gaat hierbij om de volgende diensten: de reis per vliegtuig, trein, touringcar of huurauto, het vervoer in land van bestemming, de overnachting in een hotel.

#### 14.2.1 Stap 1: Longlist

Een longlist is opgesteld door TenderGuide op basis van CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen, dit resulteerde in een lijst met 31 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen en op basis van de omschrijving opgeschoond. Omdat er voor overnachtingen nog geen



MVOI-criteria zijn opgesteld, zijn aanbestedingen voor het gebruik van uitsluitend vergader- en verblijffaciliteiten uit de lijst verwijderd.

De aanbestedingen voor buitenlandse dienstreizen in de jaren 2021 en 2022 zijn hier op basis van zoekwoorden uitgefilterd. Dit resulteerde in een definitieve longlist van 25 aanbestedingen (Tabel 14-6).

*Tabel 14-6 Aanbestedingen in de longlist en in de steekproef voor de productgroep buitenlandse dienstreizen en de betreffende CPV codes.*

<b>CPV-code (main)</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Aantal populatie (N)</b>	<b>Aantal steekproef (n)</b>
63000000	Ondersteunende en aanvullende vervoersdiensten; reisbureaudiensten	2	
63500000	Reisbureau- en touroperator diensten, hulp aan toeristen	2	2
63510000	Reisbureaudiensten en dergelijke	2	2
63512000	Verkoop van reistickets en pakketreis diensten	2	
63515000	Reisdiensten	1	
63516000	Reisorganisatiediensten	1	
63511000	Organisatie van pakketreizen	1	1
63700000	Ondersteunende diensten voor vervoer over land, te water en door de lucht	1	1
75211000	Diensten voor buitenlandse zaken	1	
79990000	Diverse zakelijke diensten	1	
79997000	Organiseren van zakenreizen	11	4
<b>Totaal</b>		<b>25</b>	<b>10</b>

De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer € 133 miljoen over de looptijd van de contracten, aanbesteed in 2021-2022. Voor deze schatting is gebruik gemaakt van de beschikbare aanbestedingsgegevens over de omvang en contractduur van de aanbesteding.

#### 14.2.2 Stap 2: Steekproef

Uit de populatie is een steekproef genomen van 10 aanbestedingen. De steekproef bevatte één aanbesteding van een ministerie, drie van universiteiten, twee van scholen voor middelbaar beroepsonderwijs, één van een non-profitorganisatie en drie van een zelfstandig bestuursorgaan. De steekproef vertegenwoordigt 85% van de totale geschatte omvang, ofwel ongeveer € 113 miljoen.

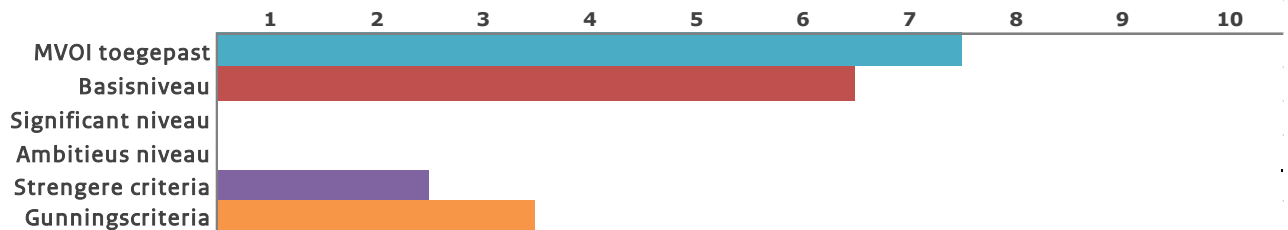
*Tabel 14-7 Aantal aanbestedingen naar type aanbestedende dienst.*

<b>Type aanbestedende dienst</b>	<b>Longlist (N)</b>	<b>Steekproef (n)</b>
Zelfstandig bestuursorgaan	6	3
Non-profitorganisaties	2	1
Middelbare scholen	1	
MBO-scholen	3	2

Type aanbestedende dienst	Longlist (N)	Steekproef (n)
Hogescholen	3	
Universiteiten	7	3
Ministeries	1	1
Gemeenten	1	
Vervoerders	1	
<b>Totaal</b>	<b>25</b>	<b>10</b>

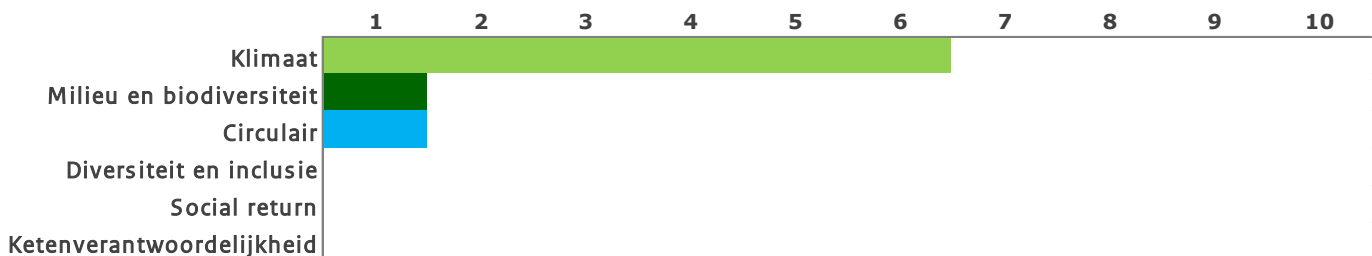
### 14.2.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

Van de tien aanbestedingen binnen de steekproef zijn de aanbestedingsteksten doorgenomen en gescoord op MVOI. Dit is herhaald door een tweede onderzoeker. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 14-4 en Figuur 14-5.



Figuur 14-4 MVOI-inzet voor de productgroep buitenlandse dienstreizen.

Zeven aanbestedende diensten pasten MVOI toe. Zes daarvan stelden criteria op het basisniveau. Bijvoorbeeld door alternatieve vervoeropties of CO<sub>2</sub>-compensatie te eisen. Twee aanbestedende diensten hadden daarnaast strengere eisen. Dit betrof een verplichte rapportage over het behalen van milieumaatregelen en een strategisch overleg tussen contracteigenaar en contractmanager om de voortgang op het gebied van duurzaamheid te bespreken (monitoring). Drie aanbestedingen hadden gunningscriteria op het gebied van MVOI opgenomen.



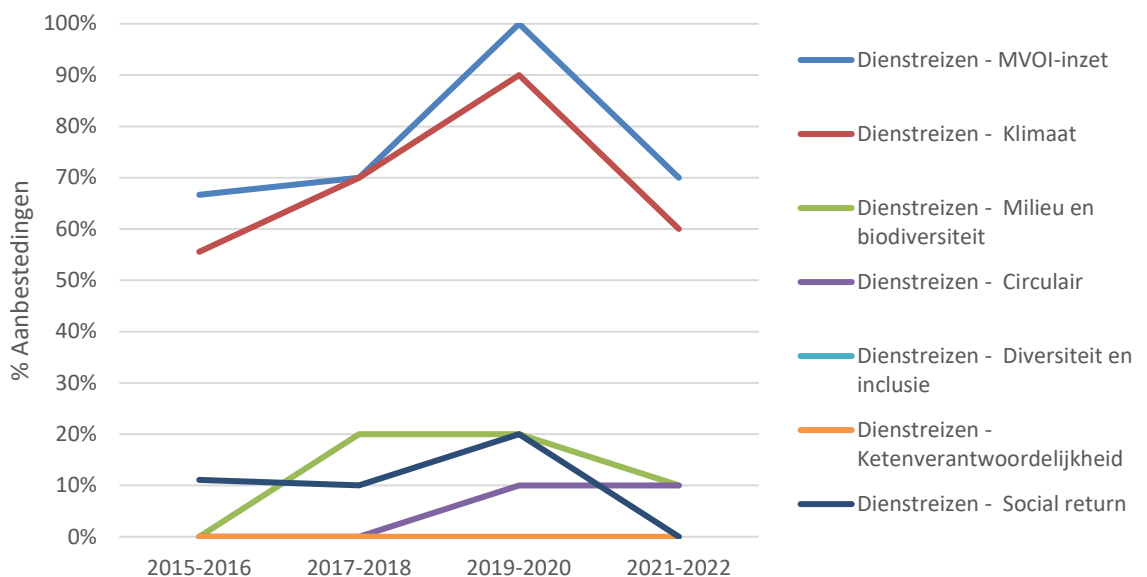
Figuur 14-5 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten voor buitenlandse dienstreizen.

Zes aanbestedingen zetten in op het thema klimaat, dit deden ze door CO<sub>2</sub>-compensaties van de dienstreizen te verplichten en door laag-emissie vervoer als treinreizen te eisen. Eén aanbestedende dienst stelde eisen op het thema milieu, het gaat om milieumanagement als duurzaamheidscriterium bij gunning. Een andere aanbestedingstekst meldt gunningscriteria op het thema circulair door te gunnen op de opdrachtgever die zo min mogelijk grondstoffen verbruikt.

### Trends in inzet op MVOI

Het valt op dat een daling is te zien in het aantal aanbestedingen met MVOI-inzet, met name voor thema's zoals klimaat, milieu en biodiversiteit, en social return. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat opdrachtnemers moeite hadden om aan de gestelde eisen te voldoen. Uit het contact met inkopers en contractmanagers kwam naar voren dat het eisenpakket, samen met een tekort aan gekwalificeerd personeel na de coronapandemie, de uitvoerbaarheid van de MVOI-criteria mogelijk bemoeilijkte. Hierdoor zouden aanbestedende diensten hun ambities hebben kunnen moeten bijstellen om toch voldoende inschrijvingen te ontvangen.

Bovendien is deze ronde strenger gescoord. Als er in de vorige rondes een duurzamer reisalternatief werd geboden naast een reguliere (vlieg)reis kon er al op MVOI-inzet worden gescoord. Vanaf deze ronde geldt alleen nog een lage-emissiereis óf 100% CO<sub>2</sub>-compensatie van dienstreizen als MVOI. Met het actualisatieproces van de MVOI-criteriatool is de minimumeis voor ambitieniveau basis bovendien aangescherpt. In de vorige monitoringsperiode werd het basisniveau behaald als er onder de 6 uur alleen per trein mocht worden gereisd, in deze ronde geldt pas het basisniveau als de opdrachtnemer alleen een treinreis aanbiedt tot 8 uur reistijd.



Figuur 14-6 vergelijking trends in inzet dienstreizen. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 14.2.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers

Voor elk van de aanbestedingen is schriftelijk en telefonisch contact gezocht met inkopers en contractmanagers van de aanbesteding. Afhankelijk van de mate waarin MVOI is opgenomen in de aanbestedingsteksten zijn de volgende vragen gesteld, per mail of telefonisch:

- Wat is de omvang van de aankoop in euro's? De geschatte kosten en de uiteindelijke kosten excl. BTW?

- Is er bewust gestuurd op MVOI? Ja En zo ja, hoe?
- Wat is de jaarlijks gerealiseerde CO<sub>2</sub>-compensatie?
- Heb je een CO<sub>2</sub>-rapportage beschikbaar?
- Is er bespaard/bewust gestuurd door niet of minder te reizen?
- Hoeveel kilometer is er met de trein internationaal gereisd naar locaties die ook nog wel eens bevlogen worden?
- Wat hielden de plannen voor verduurzaming in en wat is daarvan gerealiseerd?
- Is er nog op een andere manier duurzaamheidswinst geboekt via deze aanbesteding?
- Was er sprake van het creëren van werk voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt?
- Zijn er nog andere duurzaamheidsaspecten die een rol gespeeld hebben in de aanbesteding? Zoals circulariteit, Social Return of Ketenverantwoordelijkheid (Internationale Sociale Voorwaarden) of Diversiteit en inclusie?

Vier van de tien aanbestedende diensten hebben gereageerd op ons contact. Twee van hen hebben onze vragen volledig beantwoord. Een derde aanbestedende dienst gaf aan dat de aanbesteding niet heeft opgeleverd wat verwacht werd, omdat er geen inschrijvingen waren ontvangen. Hierdoor zijn ze overgestapt op een onderhandelingsprocedure en moesten ze werken met één leverancier, wat leidde tot een compleet andere werkwijze. Ze merkten op dat het MVOI-aspect hierdoor niet volledig tot uiting is gekomen. De vierde aanbestedende dienst heeft slechts een deel van de vragen beantwoord en gaf, ondanks vervolgvragen, geen verdere toelichting. De overige zes aanbestedende diensten hebben ondanks herhaaldelijk contact via e-mail en telefoon niet gereageerd.

Van de vier aanbestedingen die compensatie van CO<sub>2</sub> als criterium hebben meegenomen, is er door twee ook daadwerkelijk gecompenseerd. Ze hebben deze CO<sub>2</sub> gecompenseerd via de leverancier van de dienst of in een losse aanbesteding op basis van een overzicht van CO<sub>2</sub>-uitstoot die door de leverancier is veroorzaakt.

In tegenstelling tot de vorige MVOI-Monitor zijn er deze keer geen aanbestedingen die social return uitvroegen. Een van de aanbestedende diensten (ID 24) gaf aan dat deze opdracht minder geschikt was voor het creëren van werkgelegenheid voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Hoewel er in de aanbesteding een eis was opgenomen om een minimumaantal van dergelijke personen in te zetten, leende de aard van het werk zich hier niet goed voor. Eenvoudige boekingen worden namelijk online gedaan en complexere vragen worden behandeld door specialisten. Dit zouden natuurlijk mensen met een beperking kunnen zijn, wat zij juist zouden toejuichen. Echter, de timing van deze aanbesteding – kort na de coronapandemie – maakte het moeilijker. Veel ervaren reisconsulenten hadden inmiddels in een andere sector werk gevonden, waardoor veel kennis verloren was gegaan en er een tekort aan personeel bij reisbureaus ontstond. Hierdoor konden er niet te veel eisen worden gesteld om te zorgen dat er nog voldoende partijen overbleven die wilden inschrijven. Dit werd bevestigd door het resultaat: ondanks de aanvankelijke interesse van meerdere partijen, hebben

uiteindelijk slechts drie partijen een bod ingediend, aangezien anderen afhaakten vanwege het strenge eisenpakket.

#### 14.2.5 Stap 5: Kwantificeren

Voor elke aanbesteding wordt op basis van de beschikbare informatie en data een inschatting gemaakt van het effect van MVOI. Dit is per MVOI-thema onderzocht, waarbij het effect is berekend in zowel geïnvesteerde euro's als in vermeden emissies.

##### *Klimaat*

Een aanbestedende dienst (RIVM-ID 24) geeft aan dat voor korte afstanden (die binnen 6 uur met de trein kunnen worden afgelegd) met de trein gereisd moet worden, met uitzondering van reizen naar verdere bestemmingen waarbij een overstap plaatsvindt op een luchthaven die ook met de trein bereikbaar is (zoals Frankfurt, Parijs, Londen) vanwege de betere verbindingen. Door de beperkte reisbewegingen en de daardoor beperkt aangeleverde gegevens is echter niet vast te stellen of er sinds de start van de opdracht meer met de trein is gereisd dan voorheen. De klimaatwinst in deze productgroep wordt uitgedrukt in euro's door de uitgespaarde kosten van het niet-vliegen door de aanbestedende dienst. Deze gegevens waren beschikbaar en zijn bevestigd via een interview, zoals weergegeven in Tabel 14-8. De aanbestedende dienst merkte echter op dat hun zakelijke vliegtuigkilometers in 2022 en 2023 met 45% zijn afgenomen ten opzichte van 2019, de periode vóór de COVID-19-pandemie.

De andere aanbestedende dienst die deelnam aan het onderzoek (RIVM-ID 10) had voor de betreffende contractperiode geen verplichting om met de trein te reizen. Zij gaven echter aan dat zij voornemens zijn om deze verplichting op te nemen in hun nieuwe aanbestedingsaanvraag, die ingaat per juli 2025.

##### *Milieu en biodiversiteit, circulair, diversiteit en inclusie, ketenverantwoordelijkheid, social return*

Voor milieu en biodiversiteit, circulair, diversiteit en inclusie, ketenverantwoordelijkheid en social return is alleen de opdrachtsom meegenomen van de aanbestedingen die een "ja" bij dit onderdeel scoorden en waarvan in interviews is bevestigd dat de acties daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Aangezien ze dit keer allemaal een "nee" scoorden, of de acties niet bevestigd konden worden via interviews, is het geïnvesteerde bedrag € 0.

Tabel 14-8 Aantal euro's geïnvesteerd in MVOI-winst voor de steekproef.

<b>MVOI-thema</b>	<b>Sub-thema</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Resultaat</b>
Klimaat	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in klimaatwinst	€	52.500.000
Milieu	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in milieuwinst	€	0
Circulair	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in transitie naar een circulaire economie	€	0

<b>MVOI-thema</b>	<b>Sub-thema</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Resultaat</b>
Diversiteit en inclusie	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in diversiteit en inclusie	€	0
Ketenverantwoordelijkheid	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in ketenverantwoordelijkheid	€	0
Social Return	Euro's inkoop waarin ook wordt geïnvesteerd in social return	€	0

### **Effect van MVOI in vermeden en gecompenseerde emissies**

In deze stap worden de CO<sub>2</sub>-emissies en compensaties geschat. Dit jaar was er beperkte deelname van de aanbestedende diensten aan het onderzoek. Twee diensten leverden gegevens aan over hun CO<sub>2</sub>-uitstoot gerelateerd aan vliegkilometers voor 2022 en 2023. Deze informatie was tevens openbaar beschikbaar in hun duurzaamheidsverslagen. Beide diensten rapporteerden uitsluitend de emissies die verband houden met vliegreizen en niet met treinreizen.

In één geval (RIVM-ID 10) werd vermeld dat vliegreizen momenteel hun enige vervoersmiddel zijn voor buitenlandse dienstreizen. In het andere geval (RIVM-ID 24) was er geen gedetailleerde informatie over de verdeling van vervoersmiddelen beschikbaar. De totale compensaties en daadwerkelijke uitstoot over de periode konden worden achterhaald via de aanbieder van dienstreizen en uit duurzaamheidsverslagen van de betrokken diensten, waarin hun carbon footprint en compensatierapportages zijn opgenomen (zie Tabel 13-8).

De compensatiegegevens van één aanbestedende dienst (RIVM-ID 10) zijn niet openbaar beschikbaar en werden met ons gedeeld. Voor de andere aanbestedende dienst (RIVM-ID 24) worden de totale compensaties voor de gehele organisatie gerapporteerd en niet specifiek voor buitenlandse dienstreizen. Omdat de totale compensaties de gerapporteerde emissies van de organisatie als geheel overtreffen, is aangenomen dat de compensaties voor buitenlandse dienstreizen overeenkomen met de emissies gerelateerd aan vliegreizen.

Een aanbestedende dienst (RIVM-ID 24) merkte echter op dat hun zakelijke vliegtuigkilometers in 2022 en 2023 met 45% zijn afgenomen ten opzichte van 2019, de periode vóór de COVID-19-pandemie. Met deze informatie kunnen we dan de jaarlijkse vermeden emissies ten opzichte van 2019 berekenen (zie Tabel 14-9). Vanwege beperkte beschikbaarheid van data is het niet mogelijk om vermeden emissies voor de rest van de steekproef te berekenen.

*Tabel 14-9 Overzicht totale broeikasgasuitstoot, vermeden emissies en gecompenseerde emissies van steekproef (n=2).*

	<b>Eenheid</b>	<b>Resultaat</b>
Gerapporteerde broeikasgasuitstoot voor vliegkilometers (n=2) (2022 en 2023)	ton CO <sub>2</sub> -eq	8.723
- Waarvan gecompenseerd (n=2) (2022 en 2023)	ton CO <sub>2</sub> -eq	9.394

	Eenheid	Resultaat
Jaarlijkse vermeden emissies (2023 t.o.v. 2019) (n=1)	ton CO <sub>2</sub> -eq	3.248

#### 14.2.6 *Stap 6: Extrapolatie*

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

*Tabel 14-10 bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.*

<b>N</b> (grootte van de populatie)	<b>n</b> (grootte van de steekproef)	<b>Totale effectwaarde in steekproef</b>	<b>Eenheid effect</b>	
25	10	3.248.000	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
Puntschatting van totale effectwaarde in populatie	<b>Ondergrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Bovengrens interval voor totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Standaard-afwijking steekproef</b>	<b>Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>
8.120.000	-4.459.450	20.699.450	1.027.108	39.560.640.000.000

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 3.248.000 kg CO<sub>2</sub>-eq.

### 14.3 **Bijlage productgroep transportdiensten**

De productgroep transportdiensten bestaat uit vier deelcategorieën die voorheen waren gebundeld in één MVOI-criteriadocument voor de productgroep genaamd Transportdiensten, Post- en Verhuisdiensten. De deelcategorieën hebben met elkaar gemeen dat het de inkoop betreft van bemand transport van materiaal en personen maar verschillen in de gestelde eisen aan de invulling van de opdracht, het daarvoor gebruikte materieel, en randapparatuur. Voor zowel Contractvervoer, Transportdiensten, Postdiensten, en Verhuisdiensten zijn daarom aparte MVOI-criteria opgesteld.

De productgroep transportdiensten omvat daarmee de volgende deelgroepen; Leerlingenvervoer, Collectief Vraagafhankelijk Vervoer (CVV), Transportdiensten, Postdiensten, Pakketdiensten, Koeriersdiensten, Interne verhuizingen, Externe verhuizingen, Secundaire diensten bij verhuizingen.

#### 14.3.1 *Stap 1: Longlist*

TenderGuide heeft een longlist opgesteld op basis van de bovenstaande CPV-codes en TenderGuide's eigen zoektermen. Dit resulteerde in een lijst met 243 aanbestedingen. Deze lijst is handmatig doorgelopen waar op basis van omschrijving is gekeken of de aanbesteding passen bij de omschrijving van de productgroep. In dit proces zijn twee specifieke

aanbestedingen uitgesloten waardoor de definitieve longlist 241 aanbestedingen telde.

*Tabel 14-11 Aanbestedingen in de longlist en in de steekproef voor de productgroep transportdiensten en de betreffende CPV codes.*

<b>CPV-code (main)</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Aantal populatie</b>	<b>Aantal steekproef</b>
60130000	Diensten voor speciaal personenvervoer over land	34	2
98392000	Verhuizingsdiensten	27	4
60140000	Personenvervoer zonder dienstregeling	27	1
60100000	Wegvervoersdiensten	27	2
60120000	Taxidiensten	22	1
60000000	Vervoersdiensten (uitg. vervoer van afval)	21	1
64110000	Postdiensten	15	
64100000	Post- en koeriersdiensten	11	1
60172000	Bus- en autobusverhuur met chauffeur	9	1
60170000	Verhuur van voertuigen voor personenvervoer met chauffeur	3	
64120000	Koeriersdiensten	2	
50118100	Wegenwacht- en wegsleepdiensten voor auto's	2	
60112000	Openbaarvervoersdiensten	2	
64113000	Pakketpostdienst	2	
64121200	Pakketbezorging	2	
63122000	Opslag in magazijn	2	
60600000	Vervoer te water	2	
63100000	Vrachtbehandeling en opslag	2	
63120000	Opslag- en magazijndiensten	1	
24613200	Vuurwerk	1	
64000000	Post- en telecommunicatiediensten	1	
75000000	Diensten voor openbaar bestuur, defensie en sociale verzekering	1	
50118400	Wegenwacht- en wegsleepdiensten voor motorvoertuigen	1	
50800000	Diverse reparatie- en onderhoudsdiensten	1	
34114400	Minibusjes	1	
64112000	Brievenpostdienst	1	
63727100	Sleepdiensten	1	
63725100	Diensten voor het bergen van vaartuigen	1	
22000000	Drukwerk en aanverwante producten	1	



CPV-code (main)	Omschrijving	Aantal populatie	Aantal steekproef
63500000	Reisbureau- en touroperatordiensten, hulp aan toeristen	1	
60150000	Personenvervoer met door dieren getrokken voertuigen	1	
92000000	Cultuur-, sport- en recreatiediensten	1	
63712000	Ondersteunende diensten voor vervoer over de weg	1	
98000000	Overige gemeenschaps-, sociale en persoonlijke diensten	1	
92520000	Museum- en aanverwante diensten	1	
79990000	Diverse zakelijke diensten	1	
60161000	Pakketvervoer	1	1
60400000	Luchtvervoer	1	
60171000	Verhuur van personenauto's met chauffeur	1	1
79997000	Organiseren van zakenreizen	1	
60640000	Scheepvaartactiviteiten	1	
90400000	Diensten in verband met afvalwater	1	
63515000	Reisdiensten	1	
60181000	Verhuur van vrachtwagens met chauffeur	1	
63710000	Ondersteunende diensten voor vervoer over land	1	
79999100	Scanningsdiensten	1	
79613000	Verhuizen van personeel	1	
18512100	Munten	1	
63730000	Ondersteunende diensten voor luchtvervoer	1	

De totale geschatte omvang van de longlist is ongeveer 2.250 miljoen euro. Voor deze schatting is gebruikgemaakt de gemiddelde aanbestedingswaarde (9.337.000 euro) op basis van de beschikbare aanbestedingsgegevens, dit gemiddelde is vervolgens geëxtrapoleerd om tot de schatting te komen van de totale omvang.

#### 14.3.2 Stap 2: Steekproef

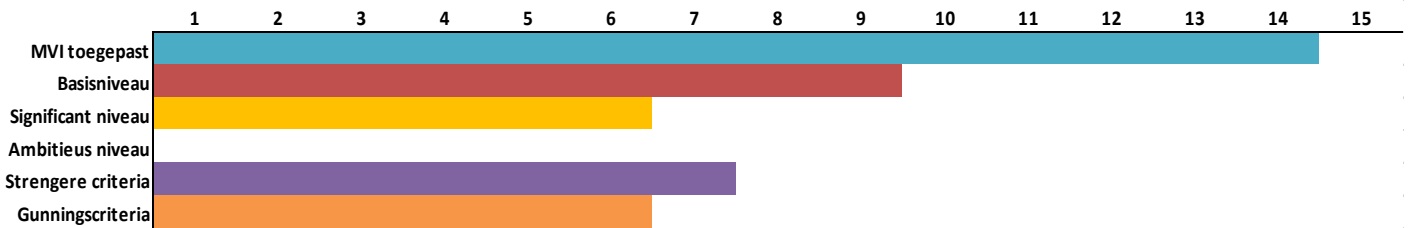
Uit de populatie is een steekproef genomen van een vijftiental aanbestedingen. De steekproef bevatte zes gemeenten, twee ministeries, twee ziekenhuizen, drie onderwijsinstellingen (middelbaar beroepsonderwijs, hoger beroepsonderwijs, voortgezet onderwijs), één zelfstandig bestuursorgaan, één gemeenschappelijke regeling, en één inkoop samenwerking. Naar schatting vertegenwoordigt de steekproef 5,0% van de totale geschatte omvang van de productgroep, ofwel 111,9 miljoen euro.

Type aanbestedende dienst	N longlist	n steekproef
Afvalstoffendienst	7	
Agentschap	9	
basisonderwijs	1	
Bibliotheek	1	
Eu-Instelling	2	
Gemeenschappelijke regeling	12	1
Gemeente	109	6
Ggd	5	
Hoger Beroepsonderwijs	6	1
Inkoopsamenwerking	9	1
Luchthaven	4	
Middelbaar Beroepsonderwijs	11	1
Ministerie	16	2
Museum	10	
Netwerkbedrijf	2	
Omgevingsdienst	1	
Onderzoeksinstelling	2	
Politie	4	
Provincie	13	
Rijksdiensten	8	
Sociale Werkvoorziening	10	
Speciaal basisonderwijs	1	
Toeziethouders	2	
Uitvoeringsorganisatie	6	
Vervoerder	5	
Voortgezet Onderwijs	14	1
Waterschap	2	
Wetenschappelijk Onderwijs	11	
Zelfstandig Bestuursorgaan	11	1
Ziekenhuis	4	2
Zorgorganisatie	4	
Overig	6	1

Onderschrift bij tabel: het totaal aantal inkopende partijen is groter dan het totaal aantal aanbestedingen binnen deze productgroep. Dit komt doordat aanbestedende diensten regelmatig samen werken aan één overkoepelende aanbestedingsprocedure.

### 14.3.3 Stap 3: Aanbestedingsteksten

Van de vijftien aanbestedingen in de steekproef zijn de bijhorende aanbestedingsdocumenten en bijlagen doorgenomen en gescoord op MVOI-aspecten en thema's. De vondsten zijn herhaald door een tweede onderzoeker, de uiteindelijke resultaten zijn weergegeven in Figuur 14-7. Afhankelijk van de publicatiedatum van de aanbestedingen gelden overkoepelende MVOI-criteria of zijn specifieke MVOI-criteria opgesteld per deelcategorie. Bij het scoren van de aanbestedingen is hier rekening mee gehouden, niet alle aanbestedingen zijn daarom met dezelfde maat beoordeeld.



Figuur 14-7 MVOI-inzet voor de productgroep Transportdiensten

In figuur Figuur 14-7 is te zien dat veertien van de vijftien aanbestedingen in de steekproef een eis of gunningscriterium bevatten overeenkomstig met één of meerdere MVOI-thema's. Negen aanbestedingen voldeden ten tijde van publicatie aan het basisambitieniveau door het stellen van eisen aan de voertuigen van de inschrijver. In zes gevallen voldeden aanbestedingen aan een significant ambitieniveau door hogere eisen te stellen aan het wagenpark. In al deze gevallen ging het om het eisen van de strengste emissienormen of het hoger waarderen van alternatieve aandrijving. Ten tijde van publicatie voldeden geen van de aanbestedingen aan het hoogste ambitieniveau. Dit kan verklaard worden door het feit dat slechts in een klein deel van de analyseperiode MVOI-criteria golden van het hoogste ambitieniveau.

Opvallend is dat zeven overheidsopdrachten strengere criteria hadden dan MVIcriteria.nl. Vijf van hen hadden criteria voor social return. Dit was op de datum van eerste aankondiging nog geen criterium op MVIcriteria.nl.



Figuur 14-8 MVOI-thema's in de aanbestedingsteksten voor buitenlandse Transportdiensten.

Acht van de tien aanbestedingen had expliciete eisen of gunningscriteria op het thema klimaat (Figuur 14-8). Zoals hiervoor aangegeven ging het hier om eisen aan de emissies van het wagenpark waarmee de opdracht zou worden uitgevoerd. In vier gevallen werd alternatieve aandrijving hoger gewaardeerd, in drie gevallen werd specifiek om voertuigen die voldoen aan de EURO 6-norm gevraagd, in één geval werd minimaal de EURO 5-norm geëist wat ten tijde van publicatie nog gold als significant.

Het thema milieu komt in vijf aanbestedingen terug, onder andere als vraag en eis voor een geldig milieumanagement systeem certificaat (ISO 14001 of gelijkwaardig) dat betrekking heeft op de opdracht. Ook aan het milieumanagement systeem van de voertuigen zelf werd door twee aanbestedende diensten eisen gesteld.

Bij twee aanbestedingen in de deelcategorie Verhuisdiensten worden eisen gesteld aan de materialen die worden gebruikt in de logistiek van de verhuizingen. In beide gevallen wordt specifiek gevraagd om circulair

om te gaan met verpakkingsmaterialen. Dit mag door de inschrijver ingevuld worden door het gebruik van gerecyclede materialen of het vrijmaken van middelen voor het hergebruik van verpakkingsmaterialen.

In negen aanbestedingen waren eisen terug te vinden gerelateerd aan het thema SROI. In acht gevallen was hier een specifieke eis aan verbonden om een minimum hoeveelheid (gemiddeld 5%) van de opdrachtsom te besteden ten behoeve van SROI-doeleinden. In één geval werd de Prestatieladder Socialer Ondernemen aangehaald, deze aanbesteding voldeed daarmee ook als enige aan het thema 'diversiteit en inclusie'.

Het thema 'ketenverantwoordelijkheid' werd in geen van de aanbestedingen behandeld.

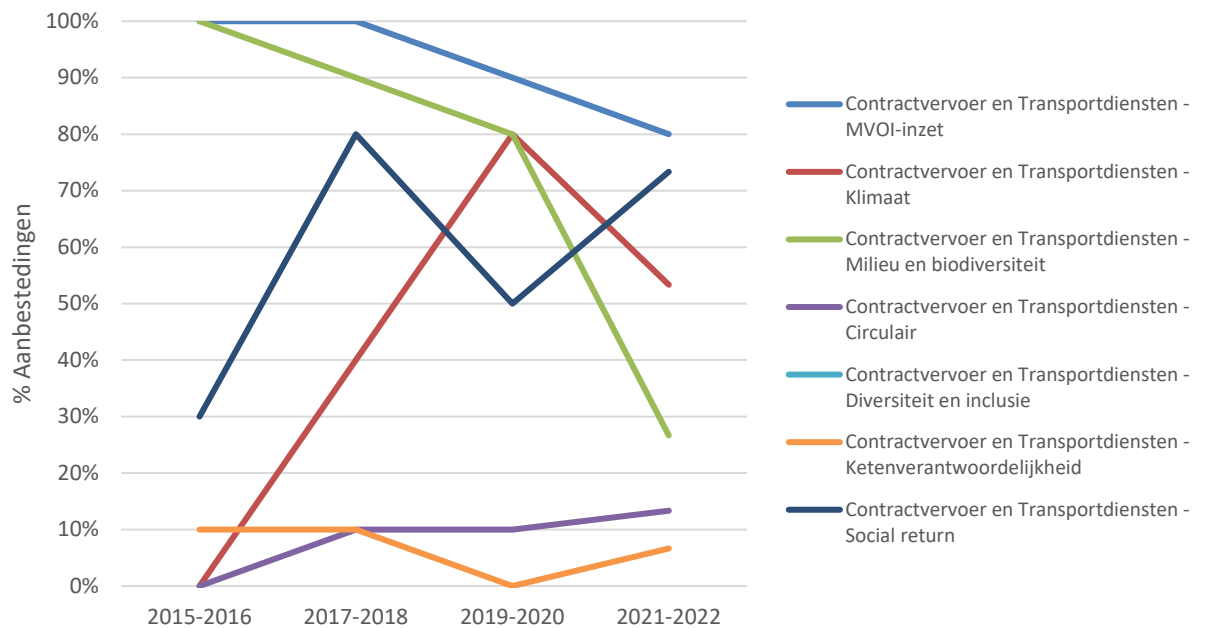
### **Trends in inzet op MVOI**

Vergeleken met de vorige monitoringsperioden valt op dat de totale inzet op MVOI licht is gestegen (+5%-punt in 2021-2022 t.o.v. 2019-2020) terwijl de inzet op de thema's klimaat (-25%-punt) en milieu (-45%-punt) sterk afneemt. Het aandeel circulair neemt licht toe (+5%-punt) omdat er vaker criteria voor herbruikbaarheid van verpakkingsmaterialen zijn gesteld, bijvoorbeeld bij verhuisdiensten.

Verklaring afname klimaat en milieu:

- Er is voor milieu strenger gescoord. In deze ronde rekenen we daarvoor alleen het expliciet benoemen van aanvullende milieucriteria, zoals een milieuzorgsysteem conform ISO14001. Voldoen aan emissienormen rekenen we niet langer tot expliciete inzet op het thema milieu.
- Sinds augustus 2021 geldt de Clean Vehicles Directive. Dat is een EU-verplichting om schone wegvoertuigen te bevorderen. Per aanbestedende dienst geldt tot eind 2025 dat minimaal 38,5% van de lichte voertuigen (M1, M2 en N1) in het wagenpark 50 gram of minder CO<sub>2</sub>-uitstoot per gereden kilometer mag hebben. Voor zware voertuigen (N2, N3) geldt een verplichting van 10% aandrijving met alternatieve brandstoffen zoals bijvoorbeeld elektriciteit, biobrandstoffen, aardgas of LNG. Van de bussen (M3) moet minimaal 45% schoon zijn. Dat wil zeggen: minimaal 22,5% emissievrij en de rest op alternatieve brandstoffen zoals bij zware voertuigen (PIANOo, 2021).
- Ook de MVI-criteria zijn aangescherpt. Sinds augustus 2021 is geldt de Euro 5-norm of Euro V-norm niet langer als ambitieniveau basis maar Euro 6. Aanbestedingen die voor deze tijd zijn ingegaan zijn nog op de oude wijze gescoord. Toch leidt deze aanpassing tot een lagere score op het thema klimaat.

Er is vaker ingezet op social return in de aanneemsom (+25%-punt). Deze toename kunnen we niet goed verklaren. Wel zien we dat er in deze ronde in een aantal gevallen een social returnverplichting geldt, maar dat daarbij geen minimumpercentage wordt gesteld.



Figuur 14-9 vergelijking trends in inzet contractvervoer en transportdiensten. Het thema diversiteit en inclusie is deze monitoringsperiode voor het eerst meegenomen en daarom is nog geen trendlijn zichtbaar.

#### 14.3.4 Stap 4: Contact met de inkopers en contractmanagers

Er is contact opgenomen tien aanbestedingen uit de steekproef, telefonisch en via e-mail. Zes van de tien aanbestedende diensten waren bereid mee te werken aan het onderzoek middels een interview en vragenlijst. Een aanbestedende dienst werkte niet mee omdat de contactpersoon langdurig ziek is en er geen vervanger was gevonden. Een ander gaf aan als ZZP'er de aanbesteding te hebben begeleid en voor dit interview geen declarabele uren te kunnen maken. Twee aanbestedende diensten reageerden niet, ondanks herhaaldelijke telefonische verzoeken.

We hebben de deelnemers de volgende vragen gesteld:

Vragen interview Transportdiensten MVOI-monitor 2021-2022.

- Is er bewust gestuurd op MVOI?
- Wat is de omvang van de aanbesteding in euro's?
- Wat is de overeengekomen contractduur (incl. optiejaar)?
- Wat is de (verwachte) hoeveelheid kilometers die er binnen dit contract gereden gaan worden/zijn gereden? Gereden km en type voertuigen (type aandrijving en gewichts- en emissieklasse) aangeven.
- Hoe zijn de thema's milieu en klimaat opgenomen in uw aanbesteding?
- Zijn er nog andere duurzaamheidsaspecten die een rol gespeeld hebben in de aanbesteding? Zoals circulariteit, social return, ketenverantwoordelijkheid (Internationale Sociale Voorwaarden) of diversiteit en inclusie?
- Heeft u het beeld dat de aanbesteding geleid heeft tot een contract dat duurzamer is dan marktstandaard/dan wat u had gekregen wanneer u geen MVOI-criteria had opgenomen?

Uit de gesprekken bleek dat het beeld uit de inputmonitor vergelijkbaar is met de toepassing van MVOI in de praktijk. In een aantal gevallen wijkt het beeld af.

#### *Toename in elektrisch rijden*

Bij doelgroepenvervoer (zoals taxibusjes) is een toename in elektrisch rijden te zien die sneller gaat dan de MVOI-ambities. Twee aanbestedende diensten hebben een volledig elektrisch wagenpark terwijl zij minder ambitieus hadden geëist (RIVM-ID164 en RIVM-ID53). Een van hen (ID53) geeft aan dat bijna alle inschrijvers hadden ingezet op volledig elektrisch vervoer. En hoewel aan het begin van het contract nog leveringsproblemen waren, wordt er inmiddels volledig elektrisch gereden.

Bij touringcarvervoer lijkt een vergelijkbare situatie zich af te tekenen. Een aanbestedende dienst (ID130) had geen MVOI-criteria gesteld. Toch heeft de winnende inschrijver aangegeven in 2025, nog tijdens de contractperiode, over te stappen op volledig elektrisch aangedreven bussen. Een andere dienst (ID173) eiste dat minimaal 38,5% van de bussen emissievrij moesten rijden wat ambitieuzer is dan de clean vehicles directive die 22,5% voorschrijft. Hoewel deze aanbestedende dienst dus al ambitieuzere minimumeisen had, bleek tijdens het gesprek dat de winnende inschrijver 75% van de busvloot met zero-emissievoertuigen kon aanbieden. Van beide partijen kon echter niet geverifieerd worden of dit daadwerkelijk is geleverd.

Een andere aanbestedende dienst (ID97) ziet ook dat leveringsproblemen niet langer een knelpunt zijn, maar wel de gemeentelijke laadinfrastructuur. Deze aanbestedende dienst had 38,5% gereden kilometers met lage-emissievoertuigen geëist conform de clean vehicles directive. De leverancier heeft ervoor gekozen om alleen met elektrische taxibusjes te rijden. Maar door problemen met de laadinfrastructuur blijft de realisatie nu steken op 32,5%. De aanbestedende dienst merkt op dat implementatie van de 38,5%-norm verdeeld mag worden over alle aanbestedingen, maar dat zij ervoor hebben gekozen dat de doelstelling per aanbesteding moet worden gehaald en niet per aanbestedende dienst.

#### *Invulling social return*

Aan de social returnverplichting van 5% wordt voldaan door PSO trede 3 certificering (ID97). Andere geïnterviewden konden geen bewijslast aangeven voor de invulling van social return.

#### 14.3.5 *Stap 5: Kwantificeren*

Twee van de zes geïnterviewde aanbestedende diensten konden genoeg informatie aanleveren om effecten te kwantificeren. De effecten in deze stap zijn berekend met de Effectmetingstool Transport 2024 die het RIVM publiek beschikbaar stelt (PIANOO, 2022).

Als marktstandaard is de gemiddelde aandrijving van het Nederlandse wagenpark in 2022 gebruikt (CBS, 2022; CE Delft, 2022). Omrekenfactoren zoals de bezettingsgraad van de voertuigen, nodig om van voertuigkilometer naar reizigerskilometer te kunnen komen, zijn afkomstig van co2emissiefactoren.nl

*Milieu en biodiversiteit*

Door de realisatie van vervoer met een lage uitstoot wordt ook de uitstoot van stikstofoxiden en fijnstof beperkt. Van twee aanbestedende diensten (ID97 en ID164) konden we kwantificeren in hoeverre het rijden met elektrische voertuigen heeft geleid tot vermeden smog- en fijnstofvorming.

*Klimaat*

Realisatie van vervoer met een lage uitstoot draagt bij aan het beperken van klimaatverandering. Van twee aanbestedende diensten (ID97 en ID164) konden we kwantificeren in hoeverre het rijden met elektrische voertuigen heeft geleid tot vermeden broeikasgasuitstoot.

*Circulair*

Realisatie van vervoer met een lage uitstoot draagt bij aan het beperken van de vraag naar fossiele grondstoffen. Van twee aanbestedende diensten (ID97 en ID164) konden we kwantificeren in hoeverre het rijden met elektrische voertuigen heeft geleid tot vermeden uitputting van fossiele bronnen.

**Effect van MVOI in geïnvesteerde euro's**

ID97 gaf aan dat in het contract tot nu toe 2,9 miljoen kilometers zijn gereden. 32,5% van het wagenpark was elektrisch en de bezettingsgraad van de taxibusjes van gemiddeld 8.1 (zie [co2emissiefactoren.nl](https://co2emissiefactoren.nl)). Het aantal gereden reizigerskilometers boven de marktstandaard was dus:  $2,9 \text{ miljoen km} * 32,5\% * 8,1 = 7.634.250 \text{ km}$ . ID164 gaf aan dat de volledige 31.518 km tot nu toe elektrisch zijn gereden.

*Tabel 14-12 overzicht van de het aantal gereden kilometers en de aanneemsom van aanbestedingen waarvoor een effect kon worden berekend.*

<b>ID</b>	<b>Gereden kms</b>	<b>Modaliteit</b>	<b>Marktstand aard</b>	<b>Aanneems om</b>
ID97	7.634.250	Bus, elektrisch, reizigerskilometer	Bus, gemiddeld NL 2022, reizigerskilometer	€22.500.000
ID164	31.518	Auto, elektrisch, gemiddelde stroommix, voertuigkilometer	Auto, gemiddeld NL 2022, voertuigkilometer	€95.000

**Effect van MVOI in vermeden emissies**

De twee aanbestedingen waarvoor een kwantificering van effecten mogelijk was, hadden een gezamenlijke besparing van 858 ton CO<sub>2</sub>-equivalent, 652 ton olie-equivalent, 1923 kg minder uitstoot van stikstofoxide-equivalenten en 154 kg minder fijnstofuitstoot (PM<sub>10</sub>). Ook leidde deze aanbestedingen tot 32 meer voltijdbanen die ingevuld worden door mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Zie Tabel 14-13.

Tabel 14-13: overzicht van de gerealiseerde MVOI-effecten van alle aanbestedingen.

Besparingen	Klimaat	Circulair	Milieu	Milieu	Social return
Eenheid	kg CO <sub>2</sub> -eq	kg olie-eq	kg NO <sub>x</sub> -eq	kg PM <sub>10</sub>	fte
ID97	854.441	651.009	1.916,2	152,7	32
ID164	3.958	1.244	6,5	1	-
<b>Totaal</b>	<b>858.399</b>	<b>652.253</b>	<b>1.923</b>	<b>154</b>	<b>32</b>

#### 14.3.6

##### Stap 6: Extrapolatie

Vanwege het kleine aantal kwantificeringen en de grote variantie in deze steekproef kon er niet worden geëxtrapoleerd. Dit omdat de ondergrens van het interval voor de totale effectwaarde in de populatie onder de som van de effectwaardes uit de steekproef ligt. Zie hiervoor de bepaling in onderstaande tabel voor de effectindicator klimaat.

Tabel 14-14: bepaling van de minimale totale effectwaarde in de populatie.

N (grootte van de populatie)	n (grootte van de steekproef)	Totale effectwaarde in steekproef	Eenheid effect	
241	10	858.399	kg CO <sub>2</sub> -eq.	
<b>Puntschattin g van totale effectwaarde in populatie</b>	<b>Ondergrens interval voor totale effectwaard e in populatie</b>	<b>Bovengren s interval voor totale effectwaar de in populatie</b>	<b>Standaard -afwijking steekproe f</b>	<b>Geschatte variantie van de puntschatting van totale effectwaarde in populatie</b>
20.687.416	-19.612.822	60.987.653	270.062	406.027.286.141.146

Gekozen minimale totale effectwaarde in de populatie (heel waarschijnlijk een onderschatting): 858.399 kg CO<sub>2</sub>-eq.

#### 14.3.7

##### Referenties

CBS (2022). CBS Statine. Personenauto's; voertuigkenmerken, regio's 1 januari, 2000-2022.

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/71405ned/table?ts=1623159094944>

CE Delft (2022). STREAM Personenvervoer: Emissiekentallen modaliteiten 2022. [https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/02/CE\\_Delft\\_210506\\_STREAM\\_Personenvervoer\\_2022\\_DEF.pdf](https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/02/CE_Delft_210506_STREAM_Personenvervoer_2022_DEF.pdf)

PIANOO (2021) Infographic Clean Vehicles Directive. <https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/2021-08/Infographic%20clean%20vehicle%20directive%201024%20bij%2014-juli%202021.png>

PIANOO (2022) Rekentool milieueffecten Transport [Rekentool milieueffecten Transport | PIANOO - Expertisecentrum Aanbesteden](#)





Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven

Nederland

[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

december 2024

De zorg voor morgen  
begint vandaag