

Impactanalyse inkoop Zeist

Klimaatimpact en grondstoffenuitputting van
gemeentelijke inkoop



Impactanalyse inkoop Zeist

Klimaatimpact en grondstoffenuitputting van
gemeentelijke inkoop

Dit rapport is geschreven door:
Maarten Bruinsma, Josefien van der Laan

Delft, CE Delft, Augustus 2025

Publicatienummer: 25.250220.164

Opdrachtgever: Gemeente Zeist

Alle openbare publicaties van CE Delft zijn
verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de
projectleider Maarten Bruinsma (CE Delft)

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft – Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al sinds 1978 werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.

Inhoud

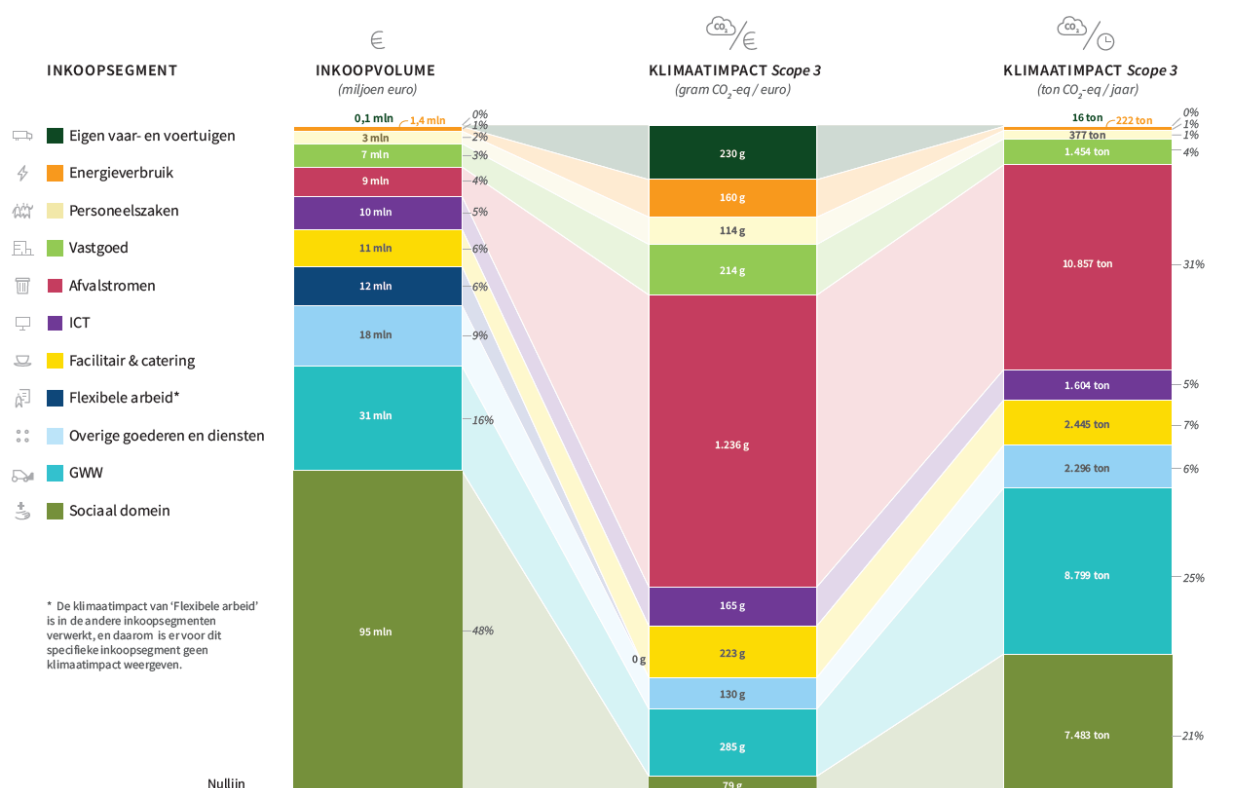
	Samenvatting	4
1	Inleiding	6
	Leeswijzer	6
2	Doel en afbakening	7
	2.1 Scope inkoop-emissies	8
3	Resultaten	10
	3.1 Klimaatimpact van inkoop, scope 3	10
	3.2 Klimaatimpact van inkoop, scope 1 & 2	12
	3.3 Grondstoffenuitputting door inkoop	12
A	Exiobase - Toelichting	14

Samenvatting

De gemeente Zeist wil inzicht krijgen in de milieu-impact van haar eigen inkoop, om zo beter zicht te krijgen waar impactvermindering mogelijk is. Met een inkoopanalyse maken we deze impact inzichtelijk. Het doel van deze analyse is om de omvang van de klimaat-impact en de uitputting van grondstoffen als gevolg van de jaarlijkse inkoop van de gemeente Zeist in kaart te brengen.

In de analyse maken we onderscheid tussen scope 1-, 2- en 3-emissies. Scope 1- en 2-emissies omvatten de directe uitstoot die ontstaat door het gebruik van brandstoffen voor onder meer verwarming, elektriciteit en eigen voertuigen van de gemeente. Scope 3-emissies zijn alle indirecte emissies die buiten de gemeentegrenzen plaatsvinden, bijvoorbeeld bij de productie en het transport van goederen en voedsel die door de gemeente worden ingekocht. De scope 3-klimaatimpact is weergegeven in Figuur 1.

Figuur 1 – Jaarlijkse scope 3-klimaatimpact door inkoop Zeist (2024)



De totale klimaatimpact (van zowel scope 1, 2 als 3) van de gemeentelijke inkoop is circa **37 kton CO₂-equivalent per jaar**. Meer dan 95% hiervan bestaat uit scope 3-emissies. Deze worden met name veroorzaakt door de inkoopsegmenten **Afvalverwerking** (30%), **Grond- Weg- en Waterwerken** (GWW) (25%) en **Sociaal Domein** (20%). Het is logisch dat afvalverwerking en GWW hoog scoren, aangezien deze diensten ingekocht worden voor alle burgers van Zeist, terwijl veel andere categorieën alleen betrekking hebben op de behoeften van de eigen ambtenaren.

De totale grondstoffenuitputting door de gemeentelijke inkoop is in 2024 zo'n **2.200 ton-equivalent per jaar**. Deze eenheid geeft een indicatie van hoeveel zeldzame grondstoffen hiervoor gewonnen zijn. Deze grondstoffenuitputting vindt plaats in de keten, bij de winning van grondstoffen, en zit dus volledig in scope 3. De grootste bijdrage komt uit het inkoopsegment **GWW** (ruim 60%), gevolgd door **Sociaal Domein** (bijna 20%).

Met de inzichten uit deze studie kan de gemeente Zeist haar circulaire en duurzame inkoopbeleid doelmatig inrichten, om zo de klimaatimpact en grondstoffenuitputting als gevolg van haar inkoop effectief te verminderen. Door dit beleid draagt de gemeente bovendien bij aan de ontwikkeling van een duurzamere en circulaire markt, door als launching customer innovatie te stimuleren en het aanbod van duurzame materialen en diensten te vergroten. Duurzaam inkopen ondersteunt daarmee niet alleen de eigen ambities van de gemeente, maar ook de bredere transitie naar een volledig circulaire economie in 2050.

1 Inleiding

De gemeente Zeist werkt momenteel aan de uitwerking van hun Actieplan MVOI. Circulariteit van de eigen inkoop speelt hierbij ook een rol en wordt onder andere opgepakt binnen de actielijnen 'Goede voorbeeld' en 'Voorop lopen'.

Om prioriteiten te stellen, draagvlak te creëren en grip te krijgen op het verbeterpotentieel dat met eigen inkoop behaald kan worden, wil de gemeente graag inzicht in de impact van diens inkoop op het klimaat en op grondstoffenuitputting.

Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 beschrijven we het doel en de afbakening van deze studie, waarbij we ingaan op de gebruikte inkoopsegmenten en scope 1, 2 en 3-emissies. De resultaten van deze analyse geven we in Hoofdstuk 3, waarbij we ingaan op de impact die inkoop heeft en de inkoopsegmenten die hier het meest aan bijdragen. In Hoofdstuk 4 gaan we vervolgens in op de methodiek en gebruikte achtergronddata.

2 Doel en afbakening

Het doel van dit project is om inzicht te geven in de **omvang van de klimaatimpact** en **grondstoffenuitputting** die veroorzaakt worden door **inkoop van de gemeente Zeist in 2024**. Dit doen we aan de hand van een inkoopanalyse.

Met een inkoopanalyse brengen we zowel de jaarlijkse uitgaven als de bijbehorende klimaatimpact en grondstoffenuitputting van de gemeentelijke inkoop in kaart. We verdelen de totale inkoop daarbij over 11 inkoopsegmenten (Tabel 1). Op die manier wordt duidelijk aan welke inkoopsegmenten het meeste uitgegeven wordt, en welke inkoopsegmenten het grootste aandeel hebben in de totale klimaatimpact en de totale grondstoffenuitputting.

Tabel 1 – Inkoopsegmenten gemeente binnen inkoopanalyse

Inkoopsegment	Beschrijving inkoopsegment
GWW	Grond- Weg- en waterbouw. Alles wat in de openbare ruimte wordt gebouwd, onderhouden of gesloopt, inclusief groenonderhoud
Vastgoed	Gebouwen in eigendom van de gemeente. Alleen bouw, onderhoud en sloop van gebouwen, exclusief energieverbruik
Energieverbruik	Energieverbruik gemeentelijke organisatie (met name energieverbruik eigen vastgoed)
Facilair & huisvesting	Kantoormeubilair, catering, koffie of thee, etc.
ICT	Alle ICT-producten en diensten die de gemeente gebruikt (hardware & software)
Eigen vaar- en voertuigen	Alle voertuigen die gebruikt worden door de gemeente (excl. woon-werkverkeer), zoals voertuigen voor onderhoud en voertuigen die voor zakelijke reizen gebruikt worden.
Sociaal Domein	Sociaal Domein (jeugdzorg & WMO) en investering in preventie (Sport)
Flexibele arbeid, salaris & financieel	Inhuur personeel, salaris vast personeel en andere pure financiële uitgaven (geen impact, niet gekoppeld aan specifieke activiteiten)
Personeelszaken	HR, bedrijfsuitjes, borrels, etc. (exclusief loon)
Afalstromen	Verwerking huishoudelijk afval alle burgers en afval van gemeentelijke organisatie
Overig	Alles wat niet in bovenstaande inkoopsegmenten valt

Bij deze klimaatimpact maken we onderscheid tussen scope 1- & 2-emissies, en scope 3-emissies. Hieronder lichten we kort toe wat scope 1-, 2- en 3-emissies zijn en hoe deze zich verhouden tot inkoop.

Tekstkader 1 - Relevantie van duurzaam inkopen voor de circulaire economie

Door duurzaam en circulair in te kopen, verkleint de gemeente haar eigen klimaatvoetafdruk en levert zij tegelijk een belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling van een duurzamere markt. De klimaatimpact van inkoop vormt weliswaar maar een deel van de totale uitstoot binnen de gemeentegrenzen, maar het is juist het deel waarop de gemeente zelf de meeste invloed heeft. Door hierin structureel duurzame keuzes te maken, vervult de gemeente een actieve rol als launching customer. Daarmee stimuleert zij innovatie en vergroot zij het aanbod van duurzame materialen en diensten. Dit maakt het voor bedrijven, andere overheden en inwoners eenvoudiger om ook duurzame keuzes te maken. Zo draagt duurzaam inkopen niet alleen bij aan de eigen doelstellingen van de gemeente, maar ook aan de bredere transitie naar een volledig circulaire economie in 2050.

2.1 Scope inkoop-emissies

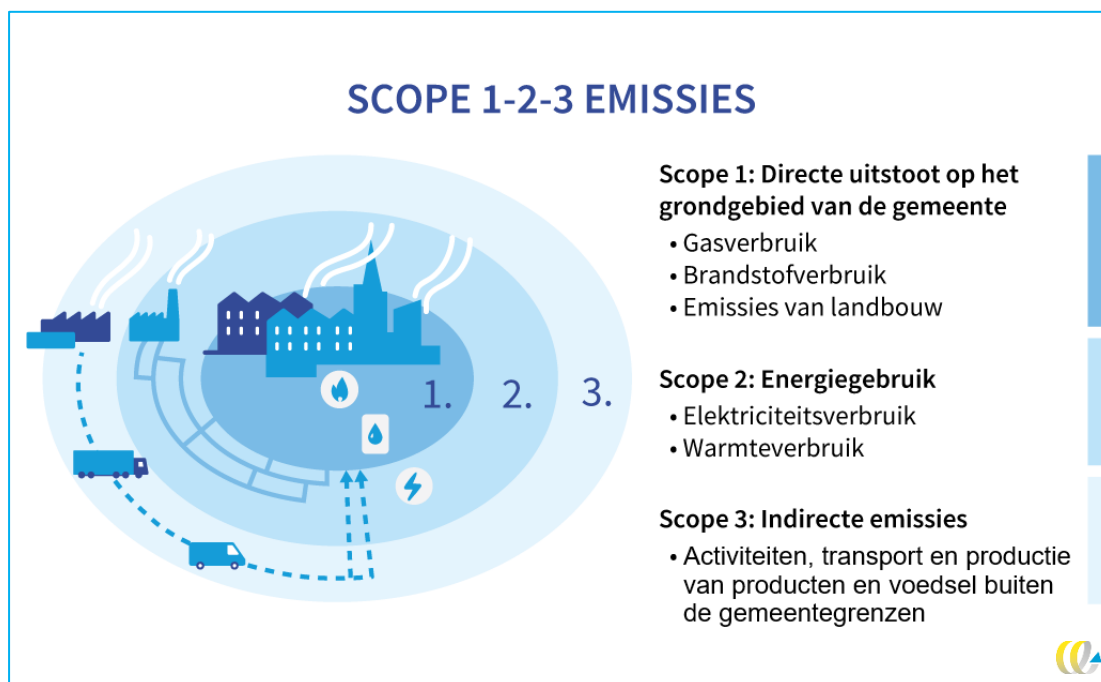
De gemeente Zeist koopt jaarlijks voor bijna 200 miljoen euro aan materialen, goederen en diensten in. Deze inkoop zorgt voor de uitstoot van broeikasgassen, zoals CO₂ en methaan, en voor het gebruik van grondstoffen. Deze milieudruk ontstaat niet alleen binnen de gemeentegrenzen, maar ook daarbuiten, bijvoorbeeld op de plekken waar producten worden gemaakt of vervoerd.

Binnen deze studie passen we daarom de 'verbruiksbenadering' toe van de Regionale Klimaatmonitor. Bij deze benadering kijken we naar de emissies en het grondstoffenverbruik die ontstaan bij de productie en levering van de producten en diensten die de gemeente inkoopt¹.

Hierbij maken we onderscheid tussen 'scope 1- en 2-emissies' en 'scope 3-emissies', zoals weergegeven in Figuur 2.

¹ Vermeden emissies zijn geen onderdeel van deze analyse. Vermeden emissies zijn bijvoorbeeld emissies van materiaal- of energieproductie die nu of in de toekomst niet plaatsvinden. Een voorbeeld van vermeden emissies, zijn emissies die niet plaatsvinden voor materiaalproductie, omdat met afvalverwerking materialen gerecycled worden

Figuur 2 – Scope 1-, 2-, en 3-emissies



Scope 1- & 2-emissies zijn alle directe emissies die plaatsvinden door het gebruik (verbranding) van brandstoffen voor verwarming, elektriciteit en eigen voertuigen. Dit is bijvoorbeeld de uitstoot van uitlaten van vaar- en voertuigen van de gemeente (scope 1) en energiecentrales (scope 2). Voor energiecentrales kijken we daarbij, volgens de verbruiksbepaling, alleen naar de emissies die veroorzaakt worden door het energieverbruik van de gemeente Zeist.

Scope 3-emissies zijn alle andere emissies die buiten de gemeentegrenzen plaatsvinden. Deze emissies omvatten bijvoorbeeld de uitstoot die gepaard gaat met de productie en het transport van goederen en voedsel die door de gemeente ingekocht worden, maar buiten de gemeente (en vaak buiten Nederland) worden geproduceerd. Ook de verwerking van afval valt onder scope 3-emissies.

Bij grondstoffenuitputting wordt geen onderscheid gemaakt tussen scope 1, 2 & 3. De impact ontstaat namelijk volledig in de keten, tijdens de winning en productie van materialen, en valt daarmee geheel onder scope 3.

In de resultaten laten we de totale impacts van de inkoop zien. Daarnaast geven we apart inzicht in de impacts binnen scope 1 & 2, en in de impacts binnen scope 3. Voor de gemeente Zeist werken we de impact van scope 3 verder uit in een overzichtelijke visualisatie.

3 Resultaten

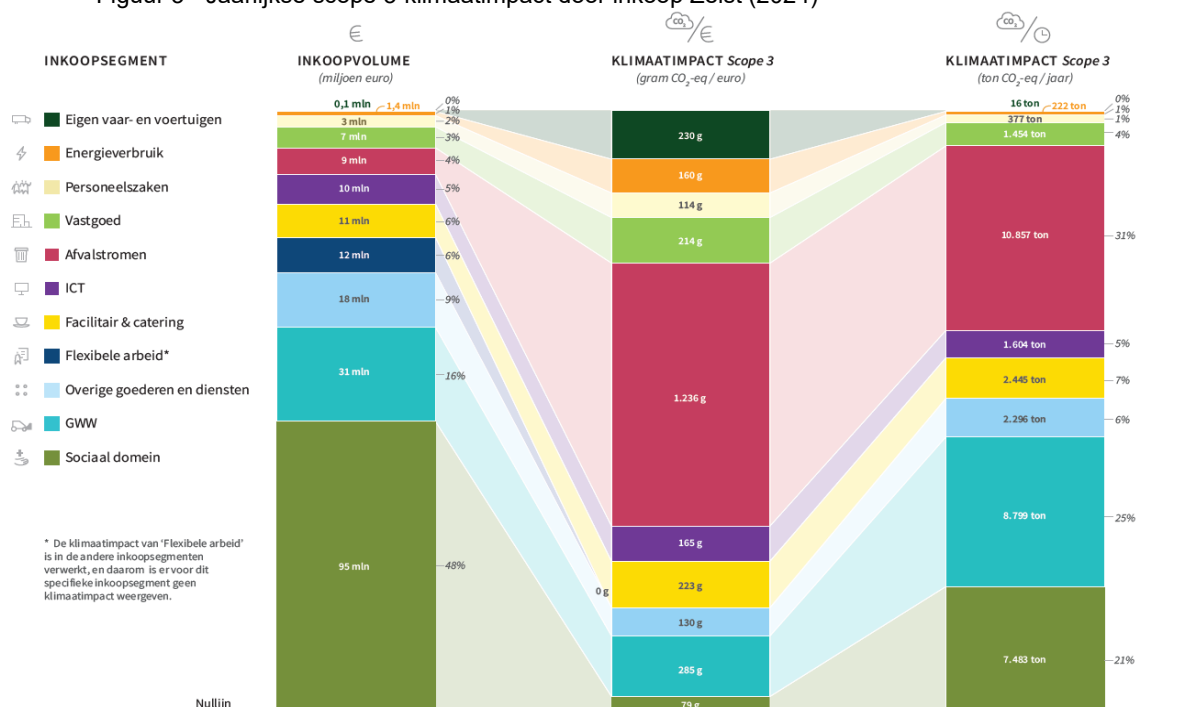
In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van de inkoopanalyse. Eerst bespreken we de scope 3-emissies, daarna de scope 2-emissies en ten slotte de grondstoffenuitputting. De totale klimaatimpact van inkoop (scope 1 & 2 en scope 3) is zo'n **37 kton CO₂-eq. per jaar**. Hiervan zijn 35,5 kton scope 3-emissies en 1,5 kton scope 1- & 2-emissies. De totale grondstoffenuitputting van inkoop (scope 3) is zo'n **2.200 ton-equivalent per jaar**.

3.1 Klimaatimpact van inkoop, scope 3

De totale scope 3-emissies van de gemeentelijke inkoop van Zeist is in 2024 zo'n **35,5 kton CO₂-eq.** Dit betekent dat ruim 95% van de klimaatimpact van inkoop bestaat uit scope 3-emissies. Dit zijn emissies die plaatsvinden buiten de gemeentegrenzen, vaak zelfs buiten Nederland, maar wel het gevolg zijn van activiteiten binnen de gemeente.

Figuur 3 geeft de jaarlijkse uitgaven en scope 3-klimaatimpact van de gemeentelijke inkoop weer per inkoopsegment. In deze figuur zijn ook de totale uitgaven per inkoopsegment weergegeven, en de relatieve klimaatimpact per uitgegeven euro van alle inkoopsegmenten.

Figuur 3 - Jaarlijkse scope 3-klimaatimpact door inkoop Zeist (2024)



Zoals in de figuur te zien, wordt de scope 3-klimaatimpact met name veroorzaakt door uitgaven binnen de inkoopsegmenten **Afvalverwerking**² (30%), **GWW** (25%) en **Sociaal domein** (20%). Kleinere bijdragen aan de klimaatimpact komen van de inkoopsegmenten **Facilitair & catering** (5-10%), **ICT**, **Vastgoed** en **Overig** (alle drie zo'n 5%).

3.1.1 Toelichting scope 3-klimaatimpact van belangrijkste inkoopsegmenten

De grote bijdrage van het inkoopsegment **afvalverwerking**³ aan de scope 3-klimaatimpact (30%) wordt met name veroorzaakt door het **verbranden van restafval** (ruim de helft van de afvalmissies), en het **recyclen van papier** (15-20% van de afvalmissies). Bij het verbranden van restafval, wordt de klimaatimpact vrijwel geheel veroorzaakt door de emissies tijdens verbranding.⁴ Bij het recyclen van papier wordt de klimaatimpact vrijwel geheel veroorzaakt door het gebruik van brandstoffen en energie voor het recycleproces. Goed om hierbij te vermelden, is dat het recyclen van papier ook nieuw materiaal oplevert. Dit klimaatvoordeel is niet meegenomen in het resultaat. Per kilogram uitgestoten CO₂, levert recycling van papier bijvoorbeeld zo'n 1,6 kg CO₂-klimaatwinst op, doordat er geen nieuw papier gemaakt hoeft te worden. Voor de totale emissies van Nederland heeft papierrecycling dus klimaatvoordeel.

De grote bijdrage van het inkoopsegment **GWW** (Grond- Weg en Waterbouw) aan de scope 3 klimaatimpact van inkoop (25%) wordt grotendeels veroorzaakt door **productie van materialen en producten**. Binnen de GWW worden namelijk veel materialen gebruikt, zoals beton, asfalt en metalen. Deze materialen zijn geassocieerd met relatief hoge broeikasgasemissies.

De bijdrage van de **Sociaal Domein** (20%) aan de klimaatimpact is met name gerelateerd aan het **grote inkoopvolume** van deze inkoopsegment (bijna 50% van de totale uitgave). Omdat er weinig materialen en energie wordt gebruikt binnen deze inkoopsegmenten, is de impact per uitgegeven euro relatief laag. Hierdoor valt de totale klimaatimpact per euro een stuk lager uit dan bij GWW of afval.

De bijdrage van het inkoopsegment Facilitair & catering (5-10%) is ten slotte met name gerelateerd aan de productie van consumptiemiddelen, zoals voedsel en dranken.

² Hierbij kijken we enkel naar de emissies van afvalverwerking, bijvoorbeeld door energiegebruik tijdens recycling en emissies die vrijkomen bij verbranding van afval. Mogelijke vermeden emissies door bijvoorbeeld recycling of energieopwekking, laten we buiten beschouwing.

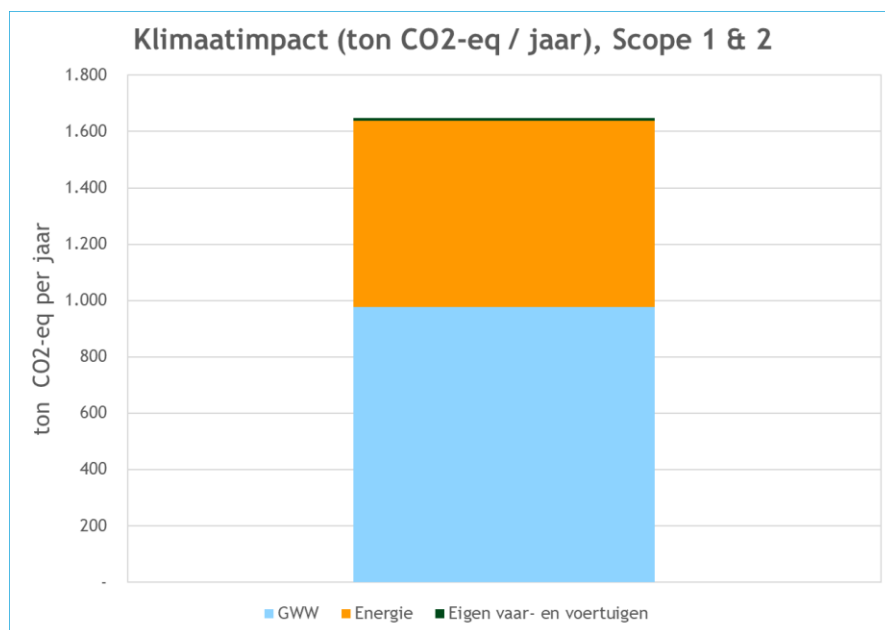
³ De scope 3-emissies van afvalstromen zijn zowel in deze inkoopanalyse meegenomen, als in de inwonersanalyse in Hoofdstuk 4.

⁴ Hierbij volgen we de verbruiksbenadering van Rijkswaterstaat. In een afvalverbrandingsinstallatie wordt afval verbrand dat afkomstig is uit meerdere gemeenten. De emissies die hierbij vrijkomen, vallen bij deze benadering niet onder de scope 1-emissies van de gemeente waar de afvalverbrandingsinstallatie staat. In plaats daarvan delen we deze emissies toe aan de scope 3-emissies van de gemeenten die het afval produceren.

3.2 Klimaatimpact van inkoop, scope 1 & 2

De totale scope 1- & 2-emissies van de gemeentelijke inkoop van Zeist is in 2024 zo'n **1,5 kton CO₂-eq.** (0). Dit betekent dat bijna 5% van de klimaatimpact van inkoop bestaat uit scope 1 & 2-emissies. Dit zijn emissies die plaatsvinden binnen de gemeentegrenzen.

Figuur 4 – Jaarlijkse scope 1 & 2-klimaatimpact door inkoop Zeist (2024)



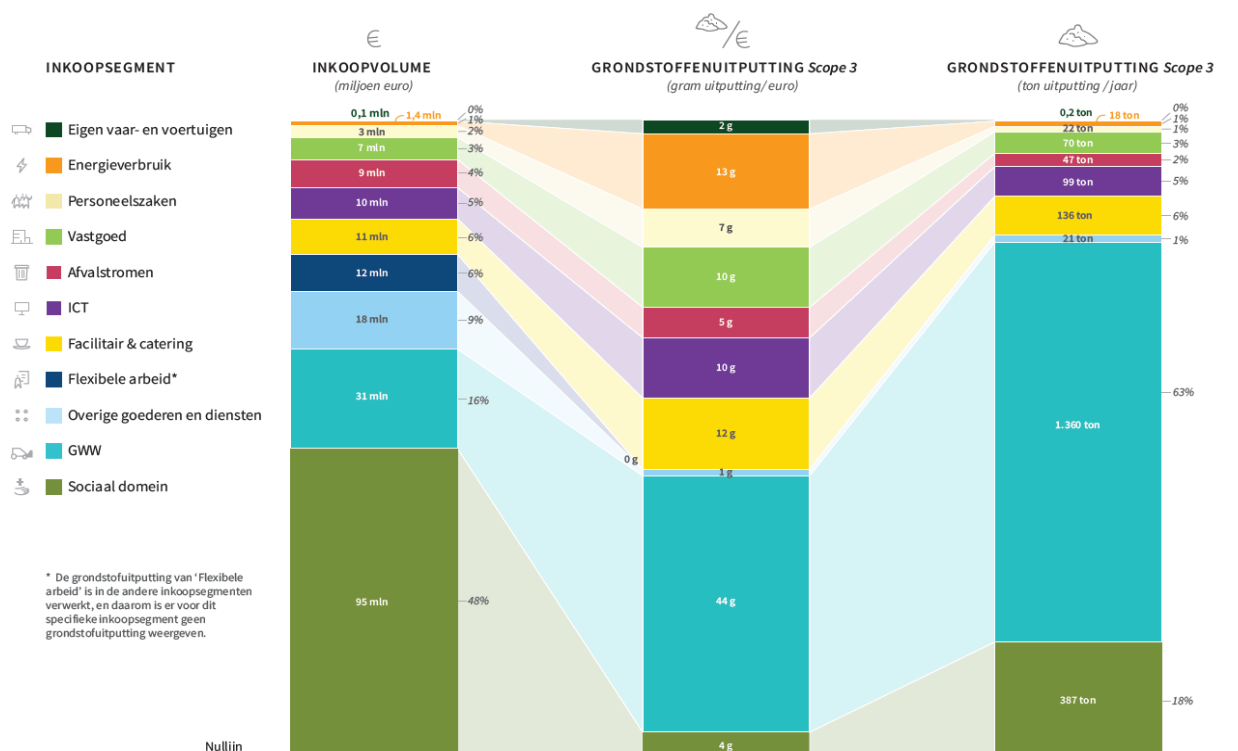
3.2.1 Toelichting scope 1- & 2-klimaatimpact van belangrijkste inkoopsegmenten

Zoals in Figuur 4 is te zien, is de scope 1- & 2-klimaatimpact vrijwel geheel afkomstig van brandstofverbranding, gerelateerd aan bouwwerkzaamheden binnen de GWW (60%), en energiegebruik (40%). Directe emissies door brandstofverbruik van eigen vaar- en voertuigen vormt minder dan 1% van de totale scope 1- en 2-klimaatimpact.

3.3 Grondstoffenuitputting door inkoop

De totale grondstoffenuitputting van de gemeentelijke inkoop van Zeist is in 2024 zo'n **2.200 ton-equivalent per jaar**. De eenheid voor grondstoffenuitputting geeft een indicatie van hoeveel zeldzame grondstoffen gewonnen zijn. Omdat dit een vrij abstracte eenheid is, geeft deze analyse met name goed inzicht in welke inkoopsegmenten het meest bijdragen aan grondstoffenuitputting. Zoals in Figuur 5 te zien wordt het grootste gedeelte van de grondstoffenuitputting veroorzaakt door het inkoopsegment **GWW** (60-65%) gevolgd door **Sociaal domein** (15-20%). Een klein deel wordt veroorzaakt door de inkoopsegmenten **Facilitair & catering** en **ICT** (beide rond de 5%).

Figuur 5 – Jaarlijkse grondstoffenuitputting door inkoop Zeist (2024)



3.3.1 Toelichting grondstoffenuitputting van belangrijkste inkoopsegmenten

Net als bij de scope 3-klimaatimpact wordt de grote bijdrage van het inkoopsegment **GWW** (Grond- Weg en Waterbouw) aan de grondstoffenuitputting voornamelijk veroorzaakt door de **productie van materialen en producten**. Binnen de GWW worden namelijk veel materialen gebruikt, zoals beton, asfalt en metalen en hiervoor worden veel virgine grondstoffen gewonnen.

Ook bij **Sociaal Domein** is de relatief grote bijdrage aan grondstoffenuitputting net als bij scope 3-klimaatimpact te verklaren door het **grote inkoopvolume** van deze inkoopsegment (bijna 50% van de totale uitgave). De impact per uitgegeven euro is relatief laag omdat er relatief weinig materialen worden gebruikt in dit inkoopsegment. Maar omdat het totale volume groot is, is de totale grondstoffenuitputting alsnog significant.

De impact van de inkoopsegmenten **Facilitair & Catering** en **ICT** wordt voornamelijk veroorzaakt door de productie van consumptiegoederen zoals kantoormeubilair en ICT-hardware. De uitgave aan deze inkoopsegmenten door de gemeente Zeist zijn relatief gering (beide rond de 5%), maar doordat deze inkoopsegmenten relatief grondstof intensieve producten bevatten is de impact toch significant.

A Exiobase - Toelichting

A.1 Exiobase in het kort

Exiobase is een grote, internationale database die laat zien welke gevolgen onze economische activiteiten hebben op het milieu. Met behulp van Exiobase kunnen uitgaven worden vertaald naar klimaatimpact, zonder dat hiervoor uitgebreide dataverzameling noodzakelijk is.

A.2 Gebruik van Exiobase

Exiobase is uitermate geschikt om snelle, inzichtelijke analyses uit te voeren naar de zogenaamde klimaatimpact van inkoop bij overheden, bedrijven en organisaties, op basis van hun uitgaven (euro, excl. btw).

Volgens duurzaamheidsstandaarden zoals de CSRD⁵ en het SBTi⁶ vallen deze emissies onder de zogenaamde upstream scope 3-emissies. Deze emissies ontstaan in de leveranciersketen van een bedrijf of organisatie. Het gaat hierbij bijvoorbeeld over emissies die plaatsvinden bij de productie van ingekochte goederen, bij het transport van deze goederen, en bij werkzaamheden die samenhangen met geleverde diensten.

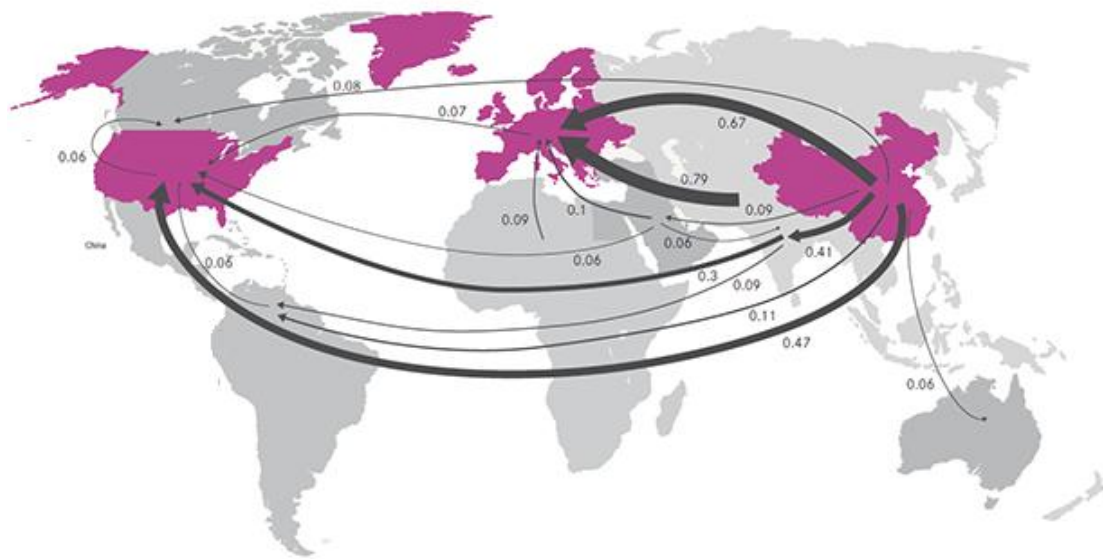
A.3 Rekenmodel achter Exiobase

Exiobase brengt wereldwijde economische activiteiten in kaart, zoals productieprocessen, grondstoffenwinning, landbouw en diensten. Daarnaast brengt Exiobase wereldwijde handel binnen en tussen landen in kaart, zodat economische activiteiten met elkaar worden verbonden (Figuur 6).

⁵ CSRD: [Corporate Sustainability Reporting Directive](#)

⁶ SBTi: [Science Based Targets initiative](#)

Figuur 6 – Voorbeeld handelsstromen in het Exiobase-model, tussen de Verenigde Staten, Europa en China versimpelde weergave



Bron: <https://www.exiobase.eu/>.

Aan alle economische activiteiten en handelsstromen zijn milieugegevens gekoppeld, op basis van de hoeveelheden energie en grondstoffen die verbruikt worden door de activiteit. Deze milieugegevens richten zich niet uitsluitend op directe emissies van activiteiten, zoals rook uit schoorstenen of uitlaten. Omdat de handel tussen verschillende activiteiten onderdeel is van het model, worden alle emissies binnen de toeleveringsketen meegenomen. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan emissies die vrijkomen bij de productie van materialen en energie die door de activiteit gebruikt worden.

Op deze wijze ontstaat een volledig beeld van de milieudruk die verbonden is aan een activiteit, product of dienst. Zo wordt bijvoorbeeld inzichtelijk hoeveel broeikasgassen vrijkomen bij het gebruik van een auto, inclusief alle stappen in de keten – van het delven van ijzererts tot het onderhoud van de auto en de productie van brandstof.