

Besparing klimaatimpact in de keten

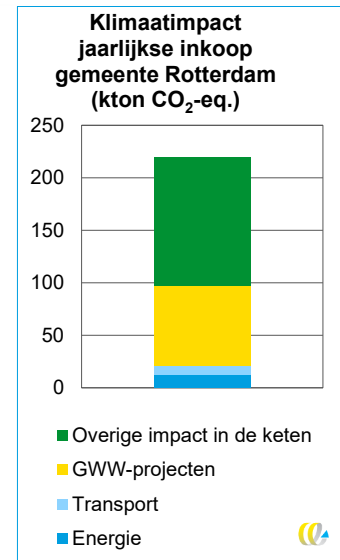
Samenvatting

De klimaatimpact van inkoop van producten en diensten wordt grotendeels veroorzaakt door emissies in de keten. Uit een hotspotanalyse die CE Delft voor de gemeente Rotterdam heeft uitgevoerd, blijkt dat het gemeentelijk energiegebruik en het eigen transport slechts ongeveer 10% van de totale klimaatimpact veroorzaakt.

Door *minder of anders* in te kopen, met name in de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW), is veel winst te behalen.

De vermeden klimaatimpact door *minder of anders* in te kopen is minimaal 1,5 keer zo hoog als de klimaatimpact van het eigen energiegebruik en transport van de gemeente Rotterdam in 2035 bij elkaar.

Deze factsheet geeft voorbeeldberekeningen voor GWW-projecten en gaat dieper in op alternatieve inkoop voor wegen, riolering en zand.



De klimaatimpact van de inkoop van Rotterdam wordt voor 90% veroorzaakt in de keten

De [Impactanalyse inkoop Rotterdam](#)¹ laat zien dat de meeste klimaatimpact in de keten zit. De impact van het eigen energiegebruik is 6% (donkerblauwe balk in de grafiek) en de impact van eigen vaar- en voertuigen 4% (lichtblauwe balk). Bij elkaar is dit ongeveer 21 kiloton (kton) CO₂-eq. op jaarbasis; dat is 10% van het totaal.

GWW-projecten (gele balk) leiden samen tot 35% van de klimaatimpact (op jaarbasis circa 76 kton CO₂-eq.).

De overige inkoopcategorieën (groene balk) omvatten gezamenlijk ongeveer 55% van de klimaatimpact.

Het gaat hierbij om onder andere Zorg (18%), ICT (7%), afval (6%) en facilitaire diensten (3%).

Impact van twee NPCE-doelen: *minder of anders* inkopen in de GWW

Bij de [actualisatie van het Nationaal Programma Circulaire Economie \(NPCE\)](#) zijn drie doelen gesteld voor 2035.

Twee ervan zijn:

- 15% *minder* gebruik van materialen en producten (bijvoorbeeld door meer hergebruik of slim ontwerp);
- 16% inzet van *ander* materiaal (recycleat, biobased of duurzaam geproduceerd materiaal).

De tussendoelen voor 2030 zijn: 6% *minder* en 11% *anders*.



CE Delft heeft een schatting gemaakt van de potentie van het toepassen van deze *minder*- en *anders*-doelen in de gemeente Rotterdam. De focus lag daarbij op GWW-projecten, omdat deze de grootste bijdrage leveren aan de totale klimaatimpact. De uitkomsten zijn als volgt:

¹ Deze impactanalyse is gebaseerd op uitgaven in het jaar 2021. De uitgaven zijn ingedeeld in categorieën en vermenigvuldigd met een gemiddelde klimaatimpact per euro uitgave in die categorie. Deze methode geeft inzicht in ordegroottes en verhoudingen en is geschikt om hotspots te bepalen. Tegelijkertijd zit er een grote onzekerheid in de resultaten, waardoor deze methode niet geschikt is om exacte waarden te bepalen of om specifieke verduurzamingsmaatregelen door te rekenen.

De achterliggende data die zijn gebruikt bij de spendmethode in de [Impactanalyse Rotterdam](#) laten zien dat de klimaatimpact door GWW-projecten grofweg als volgt is verdeeld:

- 75% is gerelateerd aan materiaalproductie;
- 20% is gerelateerd aan directe emissies op de bouwplaats (inzet materieel);
- 5% is gerelateerd aan 'overige' activiteiten, zoals advieswerk, onderzoeken en administratie.

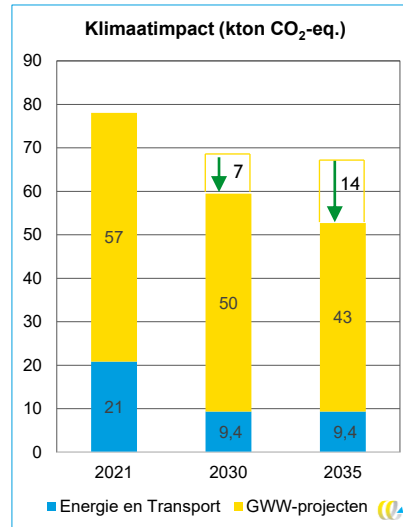
Van de totale klimaatimpact van GWW (76 kton CO₂-eq.) is dus circa 57 kton CO₂-eq. gerelateerd aan materiaalgebruik. De rechterbalk in de grafiek laat zien dat **het toepassen van de NPCE-doelen in 2035 (15% minder en 16% anders) leidt tot een besparing van circa 14 kton CO₂-eq. in 2035**. Dit is ongeveer 1,5 keer de totale impact van het Rotterdams energiegebruik en eigen transport (9,4 kton CO₂-eq.).

Behalen van de tussendoelen in 2030 (6% minder en 11% anders) levert al een besparing op van 7 kton CO₂-eq. Dat is ongeveer 0,8 keer

de impact van het eigen energiegebruik. De klimaatimpact van het eigen energiegebruik is ingeschat aan de hand van de doelstelling van 55% reductie in 2030 ten opzichte van 2019. In 2025 was Rotterdam al goed op weg om deze doelstelling te realiseren. In dat jaar bedroeg de klimaatimpact van energiegebruik en transport 14 kton CO₂-eq.

Voor 2035 zijn we uitgegaan van hetzelfde energiegebruik als in 2030, naar verwachting zal dit nog lager kunnen zijn.

Als de klimaatimpact van het eigen energiegebruik verder afneemt dan worden besparingen door het toepassen van de NPCE-doelen nog belangrijker.



Casus: klimaatimpact wegen, rioolbuizen en ondergrond - vervangingsopgave van 2026 tot 2035

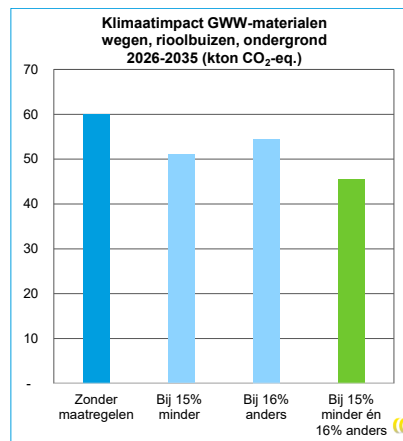
Rotterdam heeft het gewicht aangeleverd van de materialen die nodig zijn voor de vervangingsopgave tot 2035 voor:

- wegen (asfalt, straatstenen);
- rioolbuizen (beton en kunststof);
- ondergrond (zand).

De impact van deze materialen bedraagt circa 60 kton CO₂-eq.

Als we de NPCE-doelen hierop toepassen, betekent dit concreet:

- een besparing van 15% op het materiaalgebruik ('minder');
- vervanging van 16% met andere materialen ('anders'), zoals:
 - secundair asfaltgranulaat;
 - biobased lignine in plaats van bitumen bij asfaltproducten;
 - beton met 35% gerecycled cement;
 - hergebruik van straatbakstenen;
 - secundair zand;
 - gerecycled pvc-granulaat.



Donkerblauwe balk: Klimaatimpact materiaalgebruik.
Lichtblauwe balken: impact bij één van de maatregelen.
Groene balk: impact van beide maatregelen samen.

Uit de berekening blijkt dat het toepassen van de twee NPCE-doelen de klimaatimpact van het materiaalgebruik voor wegen, rioolbuizen en ondergrond, op basis van de vervangingsopgave van 2026 tot 2035, verlaagt met 24% (circa 14 kton CO₂-eq. in tien jaar tijd).

De drie genoemde productgroepen hebben *op jaarbasis* een impact van circa 6 kton CO₂-eq. Dat is slechts circa 10% van de totale impact door GWW-materialen (die 57 kton CO₂-eq. bedraagt). Als de twee NPCE-doelen zouden worden toegepast op *alle* GWW-projecten dan zou de besparing dus wellicht tien keer hoger kunnen zijn. Het gaat dan om productgroepen zoals: gemeentelijke utiliteitsbouw (nieuwbouw, renovatie, onderhoud), kunstwerken (dijken, kanalen, oeverbescherming, bruggen, sluisen), openbare verlichting en straatmeubilair, groenvoorzieningen en teelaarde.

Colofon

Delft, CE Delft, april 2026

Deze publicatie is geschreven door:

Lonneke de Graaff

Marijn Bijleveld

Maarten Bruinsma

Jan van de Pol

Publicatienummer: 26.260170.062

Oprachtgever: Gemeente Rotterdam

Alle openbare CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

© 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.