

Milieu-impact van de media- en cultuursector

Redbad Mosterd

Sjoerd Schenau

CBS, Juni 2025

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
1.1	Aanleiding, doel en leeswijzer	2
1.2	Satellietrekening cultuur en media	2
1.3	Satellietrekening milieurekeningen	2
2.	Bronnen en methode	4
2.1	Afbakening	4
2.2	Bronnen	6
2.3	Methode	8
3.	Resultaten	10
3.1	Milieu-impact cultuur- en mediasector	10
3.2	Robuustheidsanalyse	12
4.	Conclusies	14
5.	Aanbevelingen voor vervolgonderzoek	15
5.1	Verdiepend onderzoek naar elektriciteitsverbruik	15
5.2	Milieuvoetafdruk cultuur en media	15
5.3	Tijdreeks	16

1. Inleiding

1.1 Aanleiding, doel en leeswijzer

Om de klimaatdoelen te realiseren, is het belangrijk om de milieubelasting van verschillende sectoren in beeld te brengen, waaronder ook de cultuur- en mediasector. Hoewel deze sector naar verwachting relatief klein is in termen van uitstoot en energieverbruik, levert zij wel een meetbare bijdrage. Het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) heeft het CBS gevraagd te onderzoeken in hoeverre gegevens over CO₂-emissies en elektriciteitsverbruik van de cultuur- en mediasector beschikbaar zijn, en of deze gecombineerd kunnen worden met economische indicatoren zoals toegevoegde waarde en werkgelegenheid.

Centraal staat de vraag of bestaande data uit de [milieurekeningen](#) bruikbaar zijn om de milieu-impact van de cultuur- en mediasector in kaart te brengen. Daarbij is gekeken naar welke databronnen en methoden beschikbaar zijn, hoe de sector kan worden afgebakend, en in hoeverre milieudata consistent te koppelen zijn aan economische statistieken. Omdat standaardgegevens over milieuprestaties van de cultuur- en mediasector ontbreken, richt dit onderzoek zich in belangrijke mate op de verkenning van mogelijkheden, de onderliggende aannames en de praktische uitvoerbaarheid.

In dit rapport worden eerst de algemene concepten toegelicht waarop de satellietrekening cultuur en media en de milieurekeningen zijn gebaseerd. Vervolgens komen de gekozen aanpak, de resultaten en de beperkingen aan bod. Tot slot bevat het rapport enkele aanbevelingen.

1.2 Satellietrekening cultuur en media

De satellietrekening cultuur en media (SRCM) van het CBS brengt de economische betekenis van de cultuur- en mediasector in Nederland in kaart. De SRCM is ontwikkeld op basis van internationale richtlijnen, waaronder het *UNESCO Framework for Cultural Statistics* (FCS, 2009) en het Europese *ESSnet-Culture* raamwerk. Deze satellietrekening sluit aan op het stelsel van nationale rekeningen, en maakt het mogelijk om de cultuur- en mediasector consistent te analyseren binnen de bredere economische context.

Een satellietrekening is een aanvullende rekening naast de nationale rekeningen die een specifiek aspect van de economie beschrijft. Een belangrijk kenmerk is dat de resultaten consistent zijn met de uitkomsten van de nationale rekeningen. Dat betekent dat zoveel mogelijk wordt aangesloten bij de gebruikte methoden, concepten en definities, waardoor de resultaten van de satellietrekening vergelijkbaar zijn met die van de economie als geheel.

De belangrijkste kernindicatoren van de SRCM zijn de bruto toegevoegde waarde, werkgelegenheid en consumptie in de cultuur- en mediasector. Deze indicatoren worden berekend door de cultuurgerelateerde onderdelen van het nationale rekeningstelsel te isoleren. Onlangs is de [satellietrekening cultuur en media 2022](#) gepubliceerd.

1.3 Satellietrekening milieurekeningen

De milieurekeningen van het CBS zijn, net als cultuur en media, ook een satellietrekening en consistent opgezet met het systeem van de nationale rekeningen. Ze koppelen milieustatistieken aan economische gegevens volgens de internationale richtlijnen van het System of Environmental

Economic Accounting (SEEA). Dit raamwerk maakt het mogelijk om de interactie tussen economie en milieu op een systematische en internationaal vergelijkbare manier te analyseren.

De milieurekeningen van het CBS vormen een geïntegreerd stelsel van statistieken over de relatie tussen economie en milieu. Ze bevatten zowel fysieke als monetaire gegevens over milieudruk, hulpbronnengebruik en milieukosten. Een belangrijk onderdeel is de emissierekening, waarin de uitstoot van schadelijke stoffen naar lucht (zoals CO₂ en fijnstof) per economische sector wordt geregistreerd. Daarnaast omvatten de milieurekeningen de energierekeningen, die het energieverbruik en de energiestromen binnen en tussen sectoren beschrijven, en de materiaalstroomrekening die inzicht geeft in de fysieke stromen van grondstoffen, producten en afval in de economie. Naast deze rekeningen bevatten de milieurekeningen nog diverse andere onderdelen, waaronder statistieken over milieubelastingen, milieusubsidies, milieugoederen en -diensten, en overheidsuitgaven aan milieubeheer.

Door deze koppeling van milieugegevens aan economische activiteiten leveren de milieurekeningen waardevolle inzichten op in de milieudruk van sectoren, zoals de cultuur- en mediasector. Ze vormen daarmee een belangrijk instrument voor beleidsmakers en onderzoekers bij het onderbouwen van duurzaamheidsbeleid en het monitoren van voortgang richting milieudoelstellingen.

2. Bronnen en methode

In dit hoofdstuk wordt uiteengezet hoe de cultuur- en mediasector is afgebakend en hoe de milieu-impact van deze sector in kaart is gebracht. Eerst bespreken we de afbakening van cultuur en media op basis van eerder werk van het CBS¹, gevolgd door een toelichting op de indicatoren voor milieu-impact, zoals CO₂-uitstoot en elektriciteitsverbruik. Vervolgens worden de gebruikte databronnen beschreven en tot slot wordt de methode toegelicht waarmee een schatting is gemaakt van de milieudruk van de cultuur- en mediasector.

2.1 Afbakening

2.1.1 Cultuur- en mediasector

Om betrouwbare en consistente cijfers over de milieu-impact van de cultuur- en mediasector te kunnen samenstellen, is een duidelijke en reproduceerbare afbakening van de sector essentieel. In dit project is daarom zoveel mogelijk voortgebouwd op het eerdere werk van het CBS rondom de samenstelling van de satellietrekening cultuur en media. Door deze bestaande afbakening over te nemen, sluiten de resultaten van dit project aan bij eerder gepubliceerde cijfers, en wordt de consistentie met de nationale rekeningen en andere statistieken gewaarborgd.

De afbakening zoals die eerder is vastgesteld in de SRCM is gebaseerd op goederen en diensten uit de CPA-classificatie (Classification of Products by Activity). Hierbij is in eerste instantie uitgegaan van primaire cultuur- en mediaproducten, waarbij ruwweg is aangesloten bij de definities van de Europese ESSnet-Culture en het UNESCO Framework for Cultural Statistics uit 2009². De kern van deze definitie wordt gevormd door de kenmerken creatie, culturele expressie en beheer en behoud van erfgoed.

Daarnaast is door het CBS een richtlijn ontwikkeld over hoe om te gaan met ondersteunende goederen en diensten die deel uitmaken van de productie- en distributieketen van cultuur- en mediaproducten. Deze richtlijn luidt:

Tot cultuur- en mediaproducten worden niet alleen alle primaire cultuur- en mediaproducten zelf gerekend (uitgaande van de waarden 'creatie' en 'culturele expressie'), maar ook die goederen en diensten die zonder deze primaire cultuur- en mediaproducten niet zouden bestaan (ondersteunende cultuur- en mediaproducten).

Voorbeelden van **primaire** cultuur- en mediaproducten zijn onder meer:

- Museum- en bibliotheekdiensten
- Boeken
- Architectendiensten
- Theatervoorstellingen
- Radio- en televisieprogramma's
- Online games
- Fotografie

¹ [Satellietrekening cultuur en media 2022 | CBS](#)

² [FCS 2009 FINAL](#)

Onder **ondersteunende** cultuur- en mediaproducten vallen bijvoorbeeld:

- Muziekinstrumenten
- Fototoestellen
- Boekbind- en drukmachines
- Radio- en tv-toestellen

In deze brede benadering omvat de cultuur- en mediasector dus zowel de traditionele cultuur (zoals musea, bibliotheken en podiumkunsten) en media (zoals kranten, tijdschriften, televisie en radio) als belangrijke delen van de creatieve industrie (zoals architectuur, vormgeving en reclame).

Bij het afbakenen van de sector en de bijbehorende goederen zijn binnen dit project nog wel verschillende keuzes mogelijk. In dit rapport richten we ons op cultuur- en mediaproducten die in Nederland worden geproduceerd. We laten de nevenopbrengsten van cultuurinstellingen, cultuurgerelateerde investeringen, handels- en vervoersmarges en bestedingen van Nederlandse ingezetenen in het buitenland buiten beschouwing. Cultuurgerelateerde investeringen zijn geen directe productie, maar vormen een besteding van goederen of diensten met het oog op toekomstige productie. In de robuustheidsanalyse van hoofdstuk 3.2 wordt nader ingegaan op de effecten van bepaalde afbakeningskeuzes op de uitkomsten.

Tot slot is het belangrijk om te vermelden dat er verschillende manieren bestaan om de culturele en creatieve sector in kaart te brengen. Elke benadering heeft zijn eigen logica en toepassingsgebied. Zo gebruikt het CBS in de arbeidsmarkttabellen — die periodiek inzicht geven in werkgelegenheid in deze sector — een selectie van bedrijfstakken op gedetailleerd niveau (SBI 4- en 5-cijferniveau). Deze methode kijkt vooral naar de structuur van het bedrijfsleven: als een bedrijfstak wordt gerekend tot de culturele en creatieve sector, dan worden alle werkenden, zelfstandigen en bedrijven in die tak meegeteld.

Dat verschilt van de methode die in dit rapport is gebruikt: de satellietrekening cultuur en media. Deze benadering kijkt niet naar bedrijfstakken, maar naar producten en diensten, geclassificeerd volgens de CPA-productindeling. De satellietrekening sluit aan op het stelsel van de nationale rekeningen, waarin de productie, bestedingen en inkomens in de economie in kaart worden gebracht. Hierdoor is het mogelijk om de economische bijdrage van cultuur en media te meten op basis van de waarde van cultuurgerelateerde producten.

Voor dit project is gekozen om uit te gaan van de satellietrekening, zodat de analyse direct aansluit op cijfers uit de nationale rekeningen en de milieurekeningen, zoals de CO₂-emissies en energieverbruik. Daarmee wordt het mogelijk om de culturele en creatieve sector niet alleen economisch, maar ook vanuit milieuperspectief te analyseren.

2.1.2 Milieu-impact

De milieu-impact van de cultuur- en mediasector is in kaart gebracht aan de hand van twee belangrijke indicatoren: CO₂-emissies en elektriciteitsverbruik. Deze indicatoren zijn geselecteerd vanwege de directe relevantie voor het klimaatbeleid en de beschikbaarheid binnen de milieurekeningen van het CBS. Hierbij wordt gekeken naar de directe emissies die vrijkomen bij het energiegebruik van instellingen en bedrijven binnen de hiervoor afgebakende cultuur- en mediasector. Dit betreft voornamelijk emissies door verbranding van fossiele brandstoffen, zoals aardgas voor verwarming en diesel/benzine voor transport. Deze emissies ontstaan direct op de

plek waar de brandstof wordt verbrand (zogenoeten directe emissies 'op locatie'), bijvoorbeeld in een verwarmingsketel of een voertuig.

Het elektriciteitsverbruik is opgenomen als aanvullende indicator om het energiegebruik binnen de sector te kwantificeren. Elektriciteit speelt een grote rol in veel culturele activiteiten, bijvoorbeeld bij verlichting in musea, audiovisuele productie of het gebruik van digitale infrastructuur. Door het elektriciteitsverbruik apart in beeld te brengen, ontstaat een vollediger beeld.

2.2 Bronnen

Voor het in kaart brengen van de milieu-impact van de cultuur- en mediasector – in termen van CO₂-emissies en elektriciteitsverbruik – zijn verschillende databronnen gebruikt. Er bestaat namelijk geen directe statistiek die specifiek de emissies of het energieverbruik van de cultuur- en mediasector als geheel rapporteert. Daarom is een benadering nodig waarbij bestaande bronnen worden gecombineerd.

In deze sectie worden de gebruikte bronnen kort toegelicht. Daarbij ligt de nadruk op de wijze waarop deze bronnen zijn ingezet om, binnen de afgebakende definitie van de cultuur- en mediasector, tot een zo betrouwbaar mogelijke schatting van de milieu-impact te komen.

2.2.1 Luchtemissierekeningen

De luchtemissierekeningen van het CBS zijn onderdeel van de milieurekeningen en zijn opgesteld volgens de richtlijnen van het System of Environmental Economic Accounting (SEEA). Deze rekeningen brengen de uitstoot van broeikasgassen en andere luchtverontreinigende stoffen in kaart, uitgesplitst naar economische sectoren. Dankzij deze sectorale uitsplitsing kunnen de emissies direct worden gekoppeld aan economische activiteiten, wat het mogelijk maakt om de milieubelasting van specifieke sectoren, zoals de cultuur- en mediasector, te analyseren. De emissierekeningen zijn volledig consistent met de nationale rekeningen.

In dit rapport richten we ons specifiek op de scope 1-emissies, de directe uitstoot van broeikasgassen die afkomstig is van activiteiten binnen de cultuur- en mediasector, zoals de CO₂-uitstoot door eigen verbranding van fossiele brandstoffen (bijvoorbeeld verwarming, voertuigen en andere on-site energieverbruik). De hoofdbron van de luchtemissierekeningen in de Emissieregistratie³, aangevuld met transportstatistieken. In tegenstelling tot scope 1, omvat scope 3-emissies indirecte emissies die voortkomen uit de toeleveringsketen. Denk hierbij aan de productie en het transport van goederen en diensten die de sector gebruikt, zoals de productie van kunstmaterialen of de levering van energie. Deze scope 3-emissies vallen buiten het bereik van dit rapport.

De sector cultuur en media is niet als afzonderlijke categorie opgenomen in de Luchtemissierekeningen. Wel is er een bredere categorie beschikbaar, namelijk 'cultuur, sport en recreatie'. Deze categorie kan op basis van de beschikbare brondata echter niet verder worden uitgesplitst, waardoor specifieke emissies voor cultuur en media niet direct te bepalen zijn.

Belangrijk om te melden is dat voor het Nederlandse klimaatbeleid gebruik wordt gemaakt van emissiecijfers volgens de definities van het IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), die door het CBS in samenwerking met het RIVM worden geraamd. Deze IPCC-cijfers volgen een andere toerekening van emissies naar sectoren en zijn minder geschikt om te gebruiken in dit

³ [Emissieregistratie](#)

onderzoek. Voor de exacte verschillen verwijzen we naar het Compendium voor de Leefomgeving⁴.

2.2.2 Satellietrekening cultuur en media

Voor het in kaart brengen van de productie van cultuur en media is gebruikgemaakt van gegevens uit de CBS-publicatie Satellietrekening Cultuur en Media 2022⁵. Deze satellietrekening beschrijft de economische betekenis van de cultuur- en mediasector aan de hand van macro-economische indicatoren zoals toegevoegde waarde, werkgelegenheid, consumptie en productie.

Omdat de nationale rekeningen het afgelopen jaar zijn herzien (zie hoofdstuk 2.2.3), zijn momenteel alleen gereviseerde cijfers van de satellietrekening 2022 beschikbaar. Eerdere versies van de satellietrekening cultuur en media sluiten door deze revisie niet meer aan bij de huidige nationale rekeningen.

2.2.3 Nationale rekeningen – Aanbod en gebruik tabellen

De aanbod- en gebruikstabellen (AGT) van het CBS vormen een essentieel onderdeel van het systeem van nationale rekeningen. Deze tabellen geven een gedetailleerd overzicht van de productie, het verbruik en de onderlinge leveringen van goederen en diensten in de Nederlandse economie. Ze zijn opgebouwd volgens internationale richtlijnen.

De cijfers van de nationale rekeningen zijn het afgelopen jaar gereviseerd. Dit betekent dat de gebruikte data en methoden zijn bijgewerkt om beter aan te sluiten bij actuele economische ontwikkelingen en nieuwe inzichten.

2.2.4 Energiestatistieken

Voor het elektriciteitsverbruik wordt doorgaans gebruikgemaakt van gegevens uit de energiestatistieken van het CBS, die zijn gebaseerd op aansluitgegevens van netbeheerders. Voor de cultuur- en mediasector zijn deze gegevens echter niet afzonderlijk beschikbaar; de sector valt wederom onder de bredere categorie 'cultuur, sport en recreatie'. Verdere detailinformatie binnen deze groep is momenteel niet beschikbaar. Het uitsplitsen van het elektriciteitsverbruik specifiek voor cultuur vraagt om aanvullende analyses en gegevens, zoals een afgebakende lijst met vestigingen. Aangezien dit een arbeidsintensief proces is en momenteel buiten de beschikbare capaciteit valt, is deze bron vooralsnog niet bruikbaar voor sectorale uitsplitsing van het elektriciteitsverbruik in de cultuur- en mediasector. Ook sluiten de energiestatistieken niet aan op de nationale rekeningen.

2.2.5 Energierekeningen (PEFA)

Voor dit onderzoek maken we daarom gebruik van de energierekeningen volgens het PEFA-raamwerk (Physical Energy Flow Accounts). In tegenstelling tot de energiestatistieken sluiten deze rekeningen qua indeling en systematiek goed aan op de nationale rekeningen en de milieurekeningen. Hierdoor is het mogelijk om energiegebruik — waaronder elektriciteitsverbruik — consistent toe te wijzen aan economische sectoren op basis van hun economische activiteiten. Net als bij de energiestatistieken is de cultuur- en mediasector hierin niet afzonderlijk uitgesplitst, maar onderdeel van de bredere sector 'cultuur, sport en recreatie'. Doordat de PEFA-rekeningen goed aansluiten op de nationale rekeningen, kunnen ze echter wél worden gecombineerd met de cultuurfracties die gebruikt worden voor het ramen van emissies.

⁴ Verschillen tussen CO₂-emissietotalen verklaard, 1990-2022 | Compendium voor de Leefomgeving

⁵ Satellietrekening cultuur en media 2022 | CBS

Meer informatie over de wijze waarop deze inschatting is gemaakt, wordt toegelicht in het volgende hoofdstuk 'Methode'.

2.3 Methode

In hoofdstuk 2.1 is de cultuur- en mediasector afgebakend op basis van bestaande definities van het CBS, en in hoofdstuk 2.2 zijn de verschillende gebruikte databronnen beschreven. Dit hoofdstuk zal stap voor stap uitleggen hoe de resultaten tot stand zijn gekomen.

2.3.1 Aandeel per sector binnen de cultuur- en mediasector

Zoals eerder besproken, wordt per sector berekend welk deel van de productie aan de cultuur- en mediasector kan worden toegewezen door zogenaamde 'cultuurfracties' binnen de verschillende bedrijfstakken te definiëren. Dit gebeurt door de productie van cultuuractiviteiten te delen door de totale productie van de sector.

Als voorbeeld nemen we de grafische industrie. In deze sector wordt voor ongeveer 2 730 miljoen euro aan cultuurgoederen geproduceerd, zoals druk-, zet- en bindwerk en uitgeverijdiensten. De totale productie van de grafische industrie bedraagt 3 369 miljoen euro. Dit resulteert in een cultuurfractie van ongeveer 81 procent.

2.3.2 Koppelen milieu-impact

Vervolgens wordt per sector de cultuurfractie — het aandeel cultuurgerelateerde producten en diensten — vermenigvuldigd met de bijbehorende CO₂-uitstoot en het elektriciteitsverbruik. Door deze bijdragen voor alle relevante sectoren bij elkaar op te tellen, ontstaat een schatting van de totale milieudruk van de cultuur- en mediasector in Nederland, uitgedrukt in kiloton CO₂-emissie en miljoen kWh elektriciteitsverbruik.

In dit proces worden gegevens uit verschillende bronnen en classificatiesystemen aan elkaar gekoppeld. De energiedata is gebaseerd op de NACE-sectorindeling, de emissies op de sectorindeling uit de milieurekeningen (grotendeels in lijn met de sectorindeling van de nationale rekeningen), en de productiedata op de sectorindeling van de nationale rekeningen. Uiteindelijk worden alle data naar de indeling van de satellietrekening cultuur en media omgezet.

2.3.3 Aannames in de methode

Bij het interpreteren van de resultaten is het belangrijk om een aantal aannames en beperkingen in acht te nemen. In dit project kon geen gebruik worden gemaakt van gegevens die volledig zijn toegespitst op de cultuur- en mediasector met de gewenste mate van detaillering, zoals eerder besproken in hoofdstuk 2.2.1 en 2.2.4. De resultaten moeten daarom worden opgevat als een benadering die vooral bedoeld is om een indicatie te geven van de orde van grootte van de milieu-impact van de cultuur- en mediasector.

De cultuurfracties, zoals bepaald in paragraaf 2.3.2, geven aan welk deel van de productie binnen een bredere sector kan worden toegerekend aan de cultuur- en mediasector. Daarbij is de belangrijke aanname gemaakt dat elke euro aan productie binnen een sector een gelijke milieu-impact heeft. Dit houdt in dat bijvoorbeeld in de sector 'Film- en tv-productie; geluidsopname' een euro aan productie van reclamediensdiensten wordt verondersteld dezelfde milieu-impact te hebben als een euro aan productie van films of tv-programma's.

In werkelijkheid kunnen deze activiteiten sterk verschillen in hun energieverbruik en bijbehorende emissies, omdat ze uiteenlopende processen en productiemethoden kennen.

Helaas laten de beschikbare data geen fijnmazige uitsplitsing op dit niveau toe, waardoor deze nuance niet meegenomen kan worden in de berekeningen. Dit is een belangrijke beperking van de methode en betekent dat de resultaten vooral geschikt zijn voor een globale inschatting van de milieu-impact, en minder voor zeer gedetailleerde sectorale analyses.

Daarnaast wordt aangenomen dat de milieu-impact binnen een sector lineair toeneemt met de productieomvang, wat in de praktijk ook kan variëren door bijvoorbeeld schaalvoordelen of verschillen in efficiëntie. Deze vereenvoudiging is een gebruikelijke pragmatische keuze bij analyses op dit aggregatieniveau, maar verdient aandacht bij het interpreteren van de resultaten.

3. Resultaten

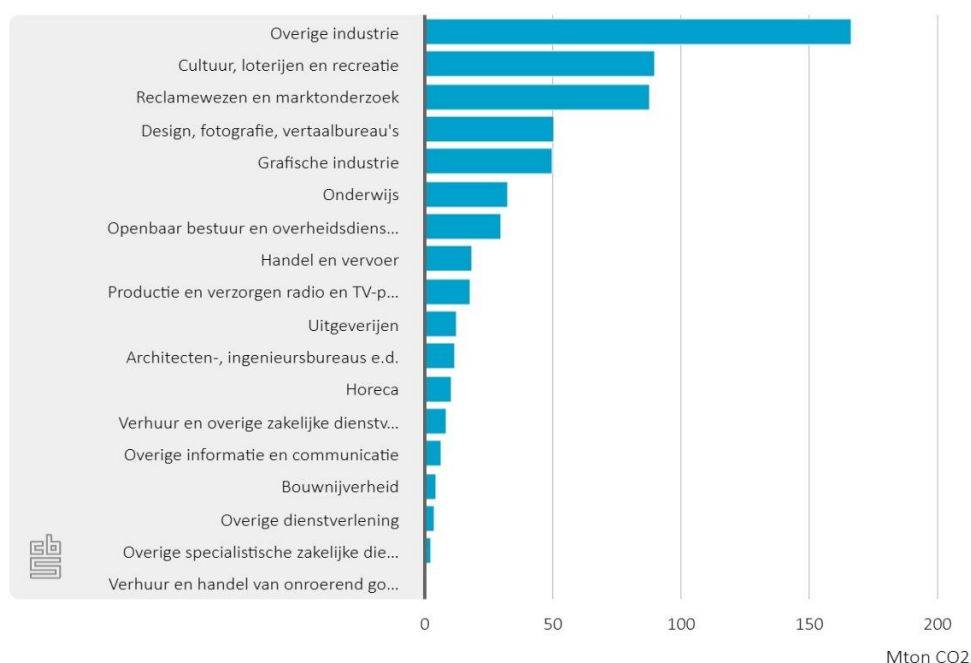
In dit hoofdstuk worden eerst de resultaten gepresenteerd van de raming van de CO₂-emissies van cultuuractiviteiten per aanbiedende sector (Figuur 3.1), gevolgd door een bespreking van het elektriciteitsverbruik van dezelfde sectoren (Figuur 3.2). Waar mogelijk worden ook andere economische variabelen ter vergelijking weergegeven.

3.1 Milieu-impact cultuur- en mediasector

3.1.1 Emissies

Zoals weergegeven in Figuur 3.1 genereren de verschillende aanbiedende sectoren bij elkaar 616 kiloton CO₂-emissies die gerelateerd zijn aan de Nederlandse cultuur- en mediasector. Daarnaast blijkt dat de milieu-impact van cultuuractiviteiten niet uit één activiteit komt, maar verdeeld is over een breed spectrum aan economische sectoren. De grootste bijdragen leveren de ‘overige industrie’ (167 kt CO₂), ‘cultuur, loterijen en recreatie’ (91 kt CO₂) en het ‘reclamewezen en marktonderzoek’ (88 kt CO₂).

In 2022 bedroegen de totale CO₂-emissies van Nederland 169 megaton. De cultuur- en mediasector was daarvan verantwoordelijk voor 0,616 megaton CO₂, wat neerkomt op ongeveer 0,4 procent van de nationale uitstoot. Dit aandeel is relatief laag in verhouding tot het economische gewicht van de sector: cultuur en media dragen ongeveer 3,3 procent bij aan het bruto binnenlands product (bbp). Dit wijst op een lage emissie-intensiteit van de sector. Met andere woorden: per euro toegevoegde waarde wordt relatief weinig CO₂ uitgestoten. Een andere relevante economische maatstaf is het arbeidsvolume, uitgedrukt in voltijdequivalenten⁶ (vte). In de cultuur- en mediasector komt dit neer op ongeveer 334 000 vte's, wat zo'n 4,1 procent van het totale arbeidsvolume in Nederland is.



Figuur 3.1: CO₂-emissies van de cultuur- en mediasector per sector, 2022

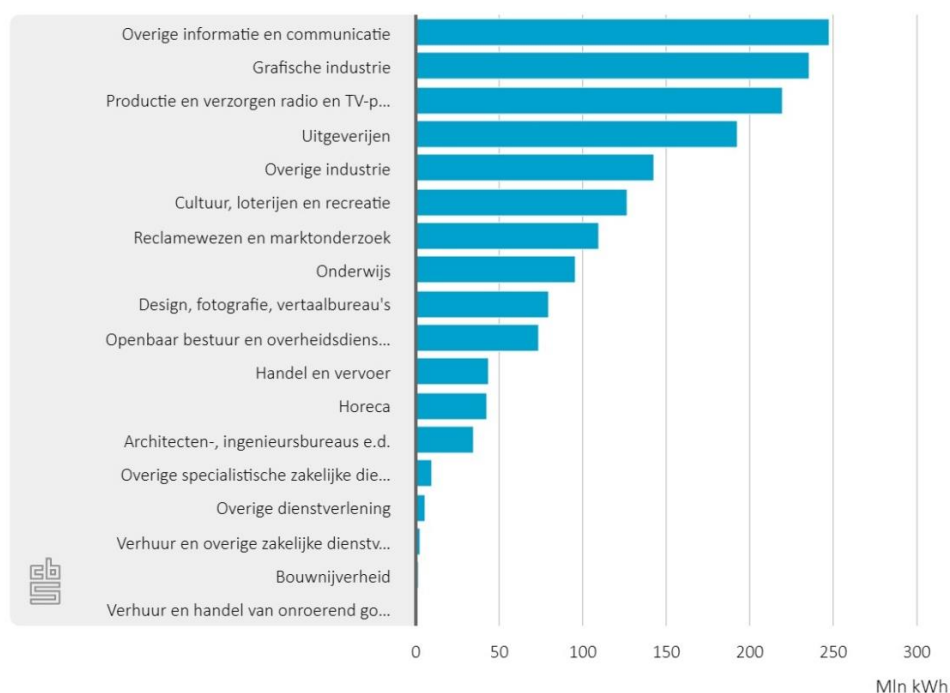
⁶ Het aantal arbeidsjaren omgerekend naar voltijdbanen.

De sector ‘overige industrie’ levert de grootste bijdrage aan de emissies die aan de cultuur- en mediasector worden toegerekend. Deze categorie omvat alle industriële activiteiten (SBI 10–33) met uitzondering van de grafische industrie. Door het gebrek aan fijnmazige uitsplitsingen in de cultuur-en-media-statistieken is het niet goed mogelijk om precies vast te stellen welke industriële processen binnen deze brede groep cultuurgerelateerde emissies veroorzaken. We weten alleen welke goederen deze groep produceert die uiteindelijk aan de cultuur- en mediasector kunnen worden toegeschreven. Het is een brede groep die een uiteenlopend scala aan producten vervaardigt. Voor de cultuur- en mediasector zijn daarbinnen diverse productgroepen relevant, zoals chemische producten (bijvoorbeeld verf en drukinkten), audiovisuele apparatuur, sieraden en muziekinstrumenten. Hierdoor introduceert deze subsector de grootste onzekerheid in onze emissieraming.

3.1.2 Elektriciteitsverbruik

Zoals weergegeven in Figuur 3.2 varieert het aan de cultuur- en mediasector toegerekende elektriciteitsverbruik, uitgedrukt in miljoen kilowattuur (mln kWh), sterk per aanbiedende sector. In totaal is aan cultuuractiviteiten circa 1 687 mln kWh elektriciteit toe te rekenen. De grootste bijdrage komt van de sector overige informatie en communicatie, met ongeveer 248 mln kWh. Daarna volgen de grafische industrie (236 mln kWh), bijvoorbeeld voor het drukken van posters en programmaboekjes, en de productie en verzorging van radio- en tv-programma’s (225 mln kWh), zoals studioproductie en uitzendingstechniek. Het aandeel dat aan de cultuur- en mediasector kan worden toegeschreven komt uit op ongeveer 0,4 procent van het totaal. Dit is erg vergelijkbaar met de emissieraming.

De reden voor deze hoge toerekeningen verschilt per sector. In de grafische industrie en bij radio/tv-productie is de cultuurfraction zeer hoog (rond 80–98 procent), dus vrijwel al hun elektriciteitsverbruik valt direct onder cultuuractiviteiten. In de informatie- en communicatiesector daarentegen is de cultuurfraction laag (circa 6 procent), maar het totale elektriciteitsverbruik is veel groter waardoor een klein percentage leidt tot een substantiële bijdrage.



Figuur 3.2: Elektriciteitsverbruik van de cultuur- en mediasector per sector, 2022

3.2 Robuustheidsanalyse

In dit hoofdstuk wordt de betrouwbaarheid van de resultaten onderzocht door middel van een robuustheidsanalyse. Hierbij is gekeken hoe gevoelig de uitkomsten zijn voor de aannames en gebruikte methoden.

3.2.1 Bepalen cultuurfracties

In dit rapport worden 'cultuurfracties' berekend op basis van binnenlandse productie. Als alternatief is het ook mogelijk om deze fracties te berekenen op basis van werkgelegenheid per sector, uitgedrukt in het totaal aan arbeidsjaren van werkzame personen. Dit is een maatstaf voor het arbeidsvolume die wordt berekend door alle banen (voltijd en deeltijd) om te rekenen naar voltijdbanen, ook wel voltijdequivalenten (vte) genoemd. Deze tweede benadering biedt de mogelijkheid om de resultaten van de productiebenadering te vergelijken en zo de robuustheid van het onderzoek te beoordelen.

Voor de schatting van de emissies leveren beide benaderingen over het algemeen vergelijkbare resultaten op. Voor de meeste bedrijfstakken blijven de cultuurfracties nagenoeg gelijk, ongeacht de gekozen methode. Er zijn echter enkele sectoren waar duidelijke verschillen optreden, zoals bij de sector 'cultuur, loterijen en recreatie'. Deze sector kent een relatief groot aandeel in de werkgelegenheid, maar een beperkter aandeel in de productie. Dit komt vermoedelijk doordat veel activiteiten binnen deze sector arbeidsintensief zijn, zoals voorstellingen, museale dienstverlening, culturele educatie en andere publieksgerichte activiteiten. Deze leveren weliswaar minder directe productie op in economische termen, maar vergen wel veel inzet van personeel. Met de arbeidsbenadering komen de emissies uit op 770 Mton CO₂, tegenover 616 Mton CO₂ volgens de productiebenadering.

Voor het elektriciteitsgebruik is het verschil tussen beide benaderingen iets groter. Bij toepassing van de arbeidsbenadering komt het cultuurgerelateerde elektriciteitsverbruik ook hoger uit dan bij de productiebenadering (2 397 mln kWh tegenover 1 687 mln kWh). Dit verschil wordt met name veroorzaakt door de sector 'Overige informatie en communicatie', die als geheel een zeer hoog elektriciteitsgebruik kent. Een relatief klein verschil in de cultuurfractie leidt daardoor tot een aanzienlijk verschil in het toegerekende verbruik. Dit illustreert het belang van een nauwkeurige bepaling van de cultuurfractie en geeft aan dat de robuustheid van de schatting in bepaalde sectoren iets lager ligt.

Omdat in dit onderzoek de milieu-impact die samenhangt met de productie van culturele goederen en diensten centraal staat, sluit de benadering op basis van productieaandelen beter aan dan die op basis van werkgelegenheid. De werkgelegenheid zegt immers meer over de inzet van arbeid, terwijl de productie een directere relatie heeft met de bijbehorende milieudruk.

3.2.2 Afbakening

Bij het afbakenen van de cultuur- en mediasector zijn verschillende keuzes mogelijk. In de hoofdvariant van deze analyse is gekozen voor een iets beperktere definitie, waarin alleen cultuur- en mediaproducten worden meegenomen die in Nederland worden geproduceerd. Nevenopbrengsten van cultuurinstellingen, cultuurgerelateerde investeringen, handels- en vervoersmarges, en bestedingen van Nederlandse ingezetenen in het buitenland zijn hierbij buiten beschouwing gelaten.

Er valt echter ook iets te zeggen voor een bredere benadering. Zo zouden de nevenopbrengsten van cultuurinstellingen — zoals opbrengsten uit museumwinkels, bijbehorende horeca, het geven

van cursussen en de verhuur van (delen van) gebouwen voor evenementen — ook als onderdeel van de cultuur- en mediasector kunnen worden beschouwd. Deze activiteiten zijn vaak nauw verweven met de kernactiviteiten van culturele instellingen en dragen bij aan hun economische draagvlak.

Daarnaast kunnen ook handels- en vervoersmarges worden meegenomen. Hoewel deze marges strikt genomen geen cultuur- of mediaproducten zijn, vormen ze wel onmisbare schakels in het economische distributieproces van deze producten. Handel en vervoer brengen vraag en aanbod bij elkaar en maken het mogelijk dat cultuur- en mediaproducten daadwerkelijk hun weg vinden naar gebruikers.

Wanneer de nevenopbrengsten van cultuurinstellingen en de handels- en vervoersmarges wél worden meegenomen in de berekening van de cultuurfracties, leidt dit tot een beperkte stijging van de uitkomsten. De geraamde CO₂-uitstoot van de cultuur- en mediasector neemt toe van 616 Mton naar 693 Mton, en het elektriciteitsverbruik stijgt van 1 687 miljoen kWh naar 1 861 miljoen kWh. In het licht van de totale emissievolumes zijn dit geen grote verschillen, wat de robuustheid van de afbakeningskeuzes in de hoofdvariant onderstreept.

3.2.3 Verslagjaar

Daarnaast is het relevant om mee te nemen dat de cultuur- en mediasector in 2022 nog deels te maken had met coronamaatregelen, vooral in de eerste maanden van het jaar. Tot eind januari bleef de sector gesloten, en ook daarna golden nog beperkingen. Medio februari werd verder versoepeld en eind maart vervielen alle coronamaatregelen. Vanaf dat moment kon de programmering van grote evenementen weer worden opgepakt, maar dat betekende niet automatisch dat het activiteitenaanbod en de bezoekersaantallen direct terugkeerden naar het niveau van vóór corona. Deze omstandigheden kunnen invloed hebben gehad op zowel de productie als het energiegebruik van culturele instellingen. 2022 is daarom mogelijk nog geen volledig representatief jaar voor structurele patronen binnen de sector. Het is belangrijk om deze context in gedachten te houden bij het interpreteren van de uitkomsten.

4. Conclusies

Het doel van dit onderzoek was te verkennen welke methoden en databronnen beschikbaar zijn om de milieubelasting van de Nederlandse cultuur- en mediasector in kaart te brengen. De algemene conclusie is dat de benodigde data niet direct beschikbaar zijn in bestaande bronnen. Daarom is een benadering nodig om een ruwe schatting van de milieudruk te maken. Hiervoor zijn gegevens uit de satellietrekening cultuur en media 2022 gecombineerd met emissie- en energiedata uit de Milieurekeningen. Hoewel deze aanpak inzicht geeft in de orde van grootte van de milieu-impact, ontbreekt het aan directe, sectorspecifieke bronnen. Daardoor blijft de raming gebaseerd op aannames, die een significante invloed kunnen hebben op de uitkomsten. Zo zorgt met name de brede categorie 'overige industrie' voor onzekerheid: deze bevat zowel cultuurgerelateerde als niet-cultuurgerelateerde productie, waardoor het lastig is om het energiegebruik en de emissies nauwkeurig toe te rekenen aan de cultuur- en mediasector.

De analyse richt zich op het jaar 2022 en laat zien dat de geschatte bijdrage van de cultuur- en mediasector aan de totale CO₂-emissies en het elektriciteitsverbruik in Nederland minder dan 0,5 procent bedraagt. Dit relatief lage aandeel weerspiegelt het overwegend dienstverlenende karakter van de sector, met activiteiten die doorgaans minder energie-intensief zijn. Ook na een robuustheidsanalyse, waarin een alternatieve benadering op basis van werkgelegenheid is toegepast, blijft de bijdrage onder de 0,5 procent.

De resultaten bieden een eerste indicatie van de milieu-impact van cultuur en media. Verdere verfijning van de analyse is wenselijk om tot een beter onderbouwd beeld te komen, maar blijkt in de praktijk lastig. De meeste onderliggende bronnen bevatten niet de benodigde mate van detail, en de cultuur- en mediasector vormt een relatief klein deel van de economie, waardoor gerichte metingen of data vaak ontbreken. In het volgende hoofdstuk worden enkele aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

5. Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op mogelijke verbeteringen en vervolgonderzoeken om de milieuanalyse van de cultuur- en mediasector te verfijnen. Daarbij ligt de focus op het beter uitsplitsen van gegevens, verdiepend onderzoek naar elektriciteitsverbruik, het in kaart brengen van de volledige milieuvoetafdruk, en het opzetten van een consistente tijdreeks. Over het algemeen zijn alle mogelijke bronnen onderzocht binnen het CBS en zal het lastig zijn om grote verbeteringen door te voeren op korte termijn.

5.1 Verdiepend onderzoek naar elektriciteitsverbruik

Voor een beter onderbouwde analyse is aanvullend onderzoek nodig, waarbij het energieverbruik wordt gekoppeld aan specifieke vestigingen binnen de cultuur- en mediasector. Deze aanpak vergt normliter een adressen- of vestigingenlijst van culturele organisaties, die kan worden gebruikt om een koppeling te maken met de energiegegevens van het CBS. Deze methode is eerder met succes toegepast, bijvoorbeeld in het onderzoek naar het energieverbruik van maatschappelijk vastgoed.

Toch is deze aanpak in de context van de cultuur- en mediasector waarschijnlijk complexer dan bij andere sectoren. De culturele sector is sterk versnipperd en bestaat uit een mix van grotere instellingen en veel kleine organisaties of zelfstandige makers. Denk aan kunstenaars of creatieve ondernemers die werken vanuit huis, of vanuit gedeelde verzamelgebouwen met uiteenlopende typen huurders. Hierdoor is het lastig om op vestigingsniveau betrouwbare en representatieve energiecijfers te koppelen aan cultuurgerelateerde activiteiten.

Een gerichte toepassing van deze methode is mogelijk voor beter afgebakende deelsectoren, zoals musea, podia of bibliotheken. Ook daar doen zich echter complicaties voor, bijvoorbeeld wanneer het gaat om multifunctionele accommodaties of bredere instellingen waarbij het energieverbruik niet eenduidig is toe te schrijven aan culturele activiteiten. Of deze aanpak haalbaar en effectief is moet uitgezocht worden met de desbetreffende experts binnen het CBS.

5.2 Milieuvoetafdruk cultuur en media

De scope van het huidige onderzoek betreft de directe milieu-impact van de cultuur- en mediasector in Nederland. Net als andere economische sectoren kent ook deze sector indirecte milieueffecten. Het zou waardevol zijn om in vervolgonderzoek ook deze indirecte effecten mee te nemen, zodat de volledige milieuvoetafdruk van cultuur en media in beeld kan worden gebracht. Een eerste stap zou kunnen zijn om de broeikasgasemissies te onderzoeken die in de productieketens ontstaan ten behoeve van culturele en media-activiteiten. Denk hierbij aan de uitstoot die vrijkomt bij de productie van apparatuur, materialen of gebouwen die nodig zijn voor culturele voorzieningen of mediaproducties. Bij het bepalen van deze voetafdruk kan worden aangesloten bij eerdere ketenanalyses en milieuvoetafdrukstudies die het CBS heeft uitgevoerd⁷. De exacte mogelijkheden zullen moeten worden beoordeeld door de CBS-experts die aan de voetafdrukken werken.

⁷ <https://www.cbs.nl/nl-nl/corporate/2024/30/nieuw-onderzoek-naar-voetafdruk-broeikasgassen-in-ketens-van-bedrijven>

5.3 Tijdreeks

Op dit moment is de analyse beperkt tot het verslagjaar 2022, omdat eerdere cijfers uit de satellietrekening cultuur en media niet in lijn zijn met de recent herziene nationale rekeningen. Hierdoor is het niet mogelijk om een consistente tijdreeks op te bouwen. Om de ontwikkeling van de milieu-impact van de cultuur- en mediasector over de tijd te kunnen volgen, wordt aanbevolen om bij een volgende oplevering van de satellietrekening – bijvoorbeeld over verslagjaar 2025 – een herhaalonderzoek uit te voeren. Hiermee kan een eerste stap worden gezet naar het opbouwen van een tijdreeks, waarmee trends en veranderingen in de milieudruk van de sector zichtbaar worden.