



Jaarbericht 2021



Inhoudsopgave

Voorwoord
Project van het jaar
OOGST 2021

Bijlage(n)

A Aantal projecten en omzet
B Personeel
C Klanttevredenheid



Voorwoord

Het tweede jaar in de COVID-crisis had wederom veel impact op de organisatie. Begin van het jaar een lange lockdown, maar ook met licht aan de horizon. Vaccins kwamen in ruime mate beschikbaar en het hybridewerken kreeg in sneltreinvaart vorm. Wij kwamen snel tot de slotsom dat thuiswerkdagen zullen blijven, maar dat het ook waardevol is om elkaar fysiek te spreken.

De ambities voor vergaande milieudoelen nemen snel toe. Niet alleen het beperken van de klimaatverandering, maar ook het beperken van het gebruik van grondstoffen (circulaire economie) en het stoppen van de aantasting van biodiversiteit, zijn zeer belangrijke duurzaamheidsthema's waar CE Delft ruime ervaring op heeft en daarom zowel door overheden, bedrijven als NGO's wordt ingeschakeld. Hierdoor is de orderportefeuille steeds goed gevuld geweest en is de verwachting dat dat voorlopig zo blijft. Onze marktpositie is zeer goed op vele deelterreinen en financieel is 2021 succesvol verlopen. Ook dit jaar was de productiviteit hoog en hebben we een goed resultaat behaald. De omzet was nagenoeg gelijk aan vorig jaar.

De formatie is toegenomen tot 80 medewerkers. En het is ons gelukt om goede, nieuwe medewerkers aan te trekken.

Frans Rooijers (directeur)

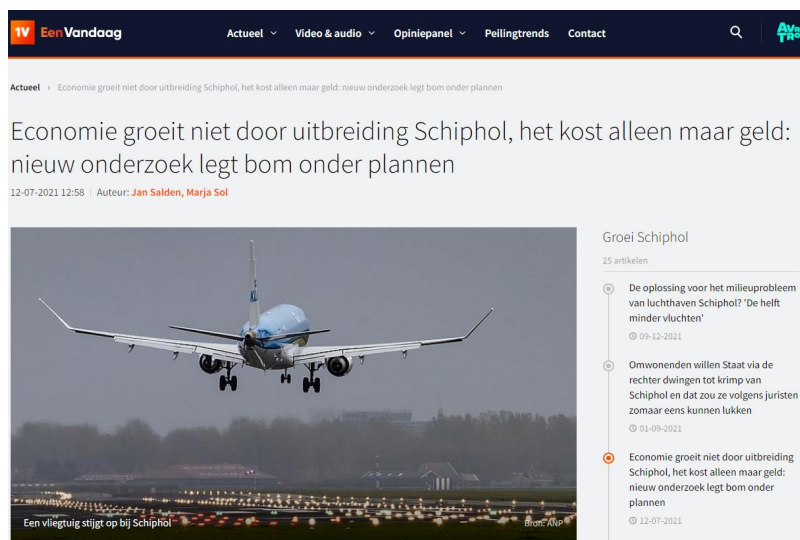


Project van het jaar

Ieder jaar houdt CE Delft onder de personeelsleden de verkiezing van het project van het jaar.

Iedere themaleider nomineert twee projecten en na een eerste stemronde, waaraan alle medewerkers meedoen, blijven de drie meest succesvolle projecten over.

In een zinderende eindstrijd wordt vervolgens besloten welk project een jaar lang de eretitel 'project van het jaar' mag dragen. Daarbij wordt gekeken naar tevredenheid bij de opdrachtgever, bijdrage aan de missie van CE Delft, maar zijn collega's ook kritisch op de vraag of het project binnen budget is uitgevoerd, en of het prettig samenwerken was. In dit jaarbericht leest u over de beste projecten van 2021, te beginnen met de top 3.



Groei of krimp Schiphol

Verdere groei van Schiphol tot 540.000 vluchten leidt tot welvaartsverlies in Nederland van zo'n € 2,3 en 3 miljard. Dat blijkt uit de [maatschappelijke kosten-batenanalyse](#) (MKBA) die CE Delft heeft uitgevoerd voor de gemeente Aalsmeer. In de studie zijn de welvaartseffecten in beeld gebracht van een groeialternatief (540.000 vliegbewegingen) en een krimpalternatief (375.000 vliegbewegingen) ten opzichte van het huidige maximum van 500.000 vliegbewegingen op Schiphol.

Het project is de eerste kosten-batenanalyse in Nederland die goed onderbouwd laat zien dat voordelen van verdere groei van Schiphol niet meer opwegen tegen de nadelen, zoals klimaateffecten en lokale (geluids)overlast. Groei van Schiphol is niet langer iets vanzelfsprekends. In Den Haag gaat het nu eerder over de lasten, dan de lusten van vliegen.

Impact

Directe impact is de media-impact, waarvan EenVandaag (televisie) en grote achtergrondartikelen in dagblad Trouw de belangrijkste zijn. Indirecte impact is een heroverweging van de kosten en baten van groei van Schiphol. Daarmee zijn de maatschappelijke kosten van groei hoger op de agenda geplaatst.

TV EenVandaag Actueel Video & audio Opiniepanel Peilingtrends Contact

Actueel > Economie groeit niet door uitbreiding Schiphol, het kost alleen maar geld: nieuw onderzoek legt bom onder plannen

Economie groeit niet door uitbreiding Schiphol, het kost alleen maar geld: nieuw onderzoek legt bom onder plannen

12-07-2021 12:58 | Auteur: Jan Salden, Marja Sol



Een vliegtuig stijgt op bij Schiphol Bron: ANP

Groei Schiphol
25 artikelen

- De oplossing voor het milieuprobleem van luchthaven Schiphol? 'De helft minder vluchten'
09-12-2021
- Omwonenden willen Staat via de rechter dwingen tot krimp van Schiphol en dat zou ze volgens juristen zomaar eens kunnen lukken
01-09-2021
- Economie groeit niet door uitbreiding Schiphol, het kost alleen maar geld: nieuw onderzoek legt bom onder plannen
12-07-2021



PREMIUM 27 jul. | Financieel

KLM: Schiphol wordt luchthaven prijsvechters bij krimp

SW SCHIPHOLWATCH
Burgers voor een gezonde leefomgeving en dus voor krimp van Schiphol

ECONOMIE

Vlieglobby vol op het orgel om maatschappelijke analyse Schiphol

Gepubliceerd door SchipholWatch op 28 juli 2021

8 Reacties

deVerdieping
Trouw

TROUW VRIJDAG 10 DECEMBER 2021

Als er een Russische interventie komt, dan is dat een bedrijfsongeval

Rob de Wijk, opinie 23



WWW.TROUW.NL | 795TE JAARGANG NR 23654 | E-MAIL VIA WWW.TROUW.NL/SERVICE | POSTBUS 859 1000 AW AMSTERDAM | REDACTIE 020-562 9444 | KLANTENSERVICE 088-056 1588 | BEZORGING 088-056 1599



Onderzoek bevoordeelt luchtvaart

Vliegveld • Luchtvaart is goed voor de welvaart. Dat is bij voorbaat de conclusie van elk onderzoek dat voldoet aan omstreden richtlijnen van het ministerie.

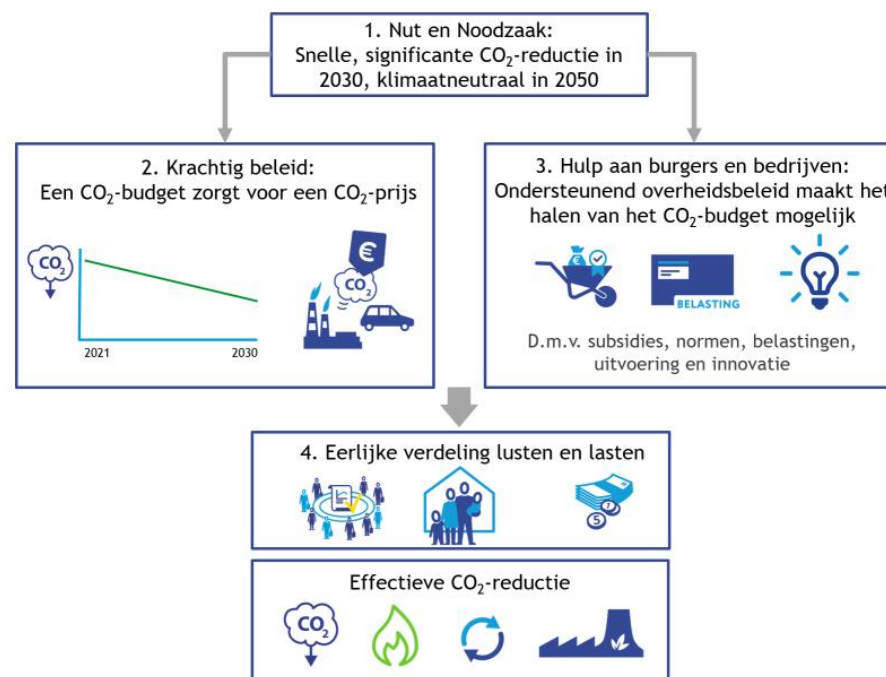


Klimaatcrisis Beleid Team (KBT)

Het Klimaatcrisis Beleid Team is een initiatief van CE Delft en heeft in de periode maart-november 2021 [zeven adviezen uitgebracht](#) over een effectief klimaatbeleid om de ambitieuze doelen van Nederland en de EU te halen. Met een groep van tien hoogleraren/experts vanuit diverse disciplines, zijn de adviezen uitgebracht en breed verspreid. De adviezen zijn besproken met de staatssecretaris van EZK en de Directeur Generaal Energie & Klimaat. De lijn van de adviezen is dat er meer nodig is dan subsidies om de klimaatdoelen te halen. Er is een structurele veranderingen van het energiesysteem nodig en een heldere uitleg van nut en noodzaak van een fors klimaatbeleid. Onderdeel daarvan is beprijzing van CO₂-eq., maar ook zorg voor burgers en bedrijven die hogere energiekosten niet kunnen betalen. Voor alle sectoren (gebouwen, mobiliteit, industrie, landbouw) en productie-sectoren (elektriciteit, waterstof, overige brandstoffen) is aangegeven hoe met Nederlands/Europees beleid de ambitieuze doelen kunnen worden gerealiseerd.

Impact

De adviezen zijn wijd verspreid in het netwerk en er was heel veel media-aandacht. De uitkomst is besproken met de staatssecretaris en DG Energie & Klimaat. En in het Coalitieakkoord wordt een wetenschappelijke adviesraad voor klimaatbeleid voorgesteld!





Energiea Archief Trilemma Columns Meer

Katrijn de Ronde • Energiea 4 mei 21

INTERVIEW

Klimaatexperts: Normeer en beprij CO₂-uitstoot in de gebouwde omgeving

Een CO₂-budget voor de gebouwde omgeving is nodig om de energietransitie daar vlot te trekken. Dat is het advies van een groep experts, die zich onder aanvoering van CE Delft hebben verenigd in het Klimaatcrisis Beleid Team. “Het is onzin om te zeggen dat de transitie voor hetzelfde geld kan”, zegt CE Delft-directeur Frans Rooijers.

Trouw
OPINIE RELIGIE&FILOSOFIE DUURZAAMHEID&NATUUR

Klimaatbeleid

Moet er ook een OMT komen voor het klimaat?

Beeld Fadi Hadroue

Een nieuw kabinet zou een Outbreak Management Team voor het klimaat moeten instellen, vindt een groep wetenschappers en onderzoekers. Ze zijn vast begonnen, er ligt een eerste advies van het Klimaatcrisis Beleid Team.

Esther Bijlo 16 april 2021, 10:10

VERDUURZAMING Een Outbreak Management Team voor het klimaat

Wetenschappers hebben in de coronacrisis een grote steun. Die ontbreekt bij de klimaatproblemen, anders dan die van lockdowns.

Door onze redacteur Erik van der Walde

AMSTERDAM. Covid laat zien dat de wetenschap een belangrijke rol kan spelen in het overleven van het land. Kunnen we daar ook niet iets mee voor de klimaatcrisis? Die vraag was voor Frans Rooijers aanleiding om met een team van experts een Outbreak Management Team voor het klimaat

probleem op te zetten.

Deze uitgangspunten zijn de directie van onderzoekers van CE Delft, het Klimaatcrisis Beleid Team, OMT het land. “Klimaatbeleid is nu nog te beperkt door lobbyorganisaties, anders is het bij de uitwerking van het Klimaatbeleid Team.

Nu is het ministerie van Ruimtelijke Zaken en Klimaat wordt het duidelijk gemaakt dat een democratisch kabinet moet het voortouw nemen om op korte termijn met een OMT te gaan werken. Maar de Ruimtelijke Zaken en Klimaat wordt het duidelijk gemaakt dat een democratisch kabinet moet het voortouw nemen om op korte termijn met een OMT te gaan werken.

met ons eerste advies aan de vertegenwoordigers van de politieke partijen: het instellen van een CO₂-budgetsysteem. Dat systeem moet ervoor zorgen dat je de grootste CO₂-

uitstoot niet haalt. Zoals het nu gebeurt met het Klimaatbeleid Team, is dat niet anders.

Aldus het idee van het Outbreak Management Team staat een aantal wetenschappers, onder wie Kees Blesma (Lelystad), Kees van den Bergh (Amsterdam), Ernst Wessels (Groningen) en Marc Ruiters (Delft). Klimaatwetenschappers, maar ook mensen die verstand hebben van beleid en de “dag” moeten uitkomen.

“Het nu voorgestelde budgetstelsel moet als een zwaaier van Dumodes werken.

Frans Rooijers directeur CE Delft

reductie niet haalt. Zoals het nu gebeurt met het Klimaatbeleid Team, is dat niet anders.

Aldus het idee van het Outbreak Management Team staat een aantal wetenschappers, onder wie Kees Blesma (Lelystad), Kees van den Bergh (Amsterdam), Ernst Wessels (Groningen) en Marc Ruiters (Delft). Klimaatwetenschappers, maar ook mensen die verstand hebben van beleid en de “dag” moeten uitkomen.

“Het nu voorgestelde budgetstelsel moet als een zwaaier van Dumodes werken.

Frans Rooijers directeur CE Delft

reductie niet haalt. Zoals het nu gebeurt met het Klimaatbeleid Team, is dat niet anders.

Aldus het idee van het Outbreak Management Team staat een aantal wetenschappers, onder wie Kees Blesma (Lelystad), Kees van den Bergh (Amsterdam), Ernst Wessels (Groningen) en Marc Ruiters (Delft). Klimaatwetenschappers, maar ook mensen die verstand hebben van beleid en de “dag” moeten uitkomen.

“Het nu voorgestelde budgetstelsel moet als een zwaaier van Dumodes werken.

Klimaatexperts: Normeer en beprij CO₂-uitstoot in de gebouwde omgeving

Een CO₂-budget voor de gebouwde omgeving is nodig om de energietransitie daar vlot te trekken. Dat is het advies van een groep experts, die zich onder aanvoering van CE Delft hebben verenigd in het Klimaatcrisis Beleid Team. “Het is onzin om te zeggen dat de transitie voor hetzelfde geld kan”, zegt CE Delft-directeur Frans Rooijers.



Klimaatlobby: werkgever moet stoppen met vergoeding privégebruik leaseauto

21 mei 2021 in GELD

[Lees voor](#)

DELFT (ANP/DFT) - Werkgevers moeten stoppen met het vergoeden van privékilometers van werknemers die rijden met een auto van de zaak. Dat zegt een nieuwe lobbyclub van deskundigen en wetenschappers die zich het Klimaatcrisis Beleid Team (KBT) noemt.



Stroomsector sneller klimaatneutraal met CO2-plafond

(Volkskrant)

De verduurzaming van de elektriciteitsvoorziening kan veel sneller als er een plafond komt voor het aantal grammen CO₂-uitstoot per kilowattuur. Door het maximum steeds een beetje te verlagen, kan Nederland zich ervan verzekeren dat de klimaatdoelen wat betreft elektriciteitsproductie worden gehaald, aldus het Klimaatcrisis Beleid Team (KBT), een soort OMT voor het klimaat.

BARD VAN DE WEIJER

AMSTERDAM

Energieia

[Archief](#) [Trilemma](#) [Columns](#) [Meer](#) ▾

Joep Westerveld • Energieia

NIEUWS

Klimaatexperts pleiten voor CO₂-budget voor alle bedrijven

Ook bedrijven die niet onder het Europese emissiehandelssysteem EU-ETS vallen, moeten een CO₂-budget krijgen. Dat is nodig om hen te helpen over te schakelen op productiemethoden die “minder, en zo snel mogelijk geen” CO₂-emissies meer veroorzaken. Dat schrijft een groep klimaatexperts verenigd in het Klimaatcrisis Beleid Team (KBT).

Energiearmoede in de warmtetransitie

De energietransitie kan energiearmoede vergroten, maar energiearmoede vormt ook een bedreiging voor het draagvlak voor de energietransitie. Daarom is het nodig om beleidsoplossingen te vinden voor energiearmoede. Als de energietransitie slim wordt ingericht, kunnen klimaatdoelen en het tegengaan van energiearmoede namelijk hand in hand gaan. In [dit onderzoek](#) in opdracht van Milieudefensie en de European Climate Foundation stond de vraag centraal: ‘Welke beleidsmaatregelen dragen bij het terugdringen van energiearmoede en aan de warmtetransitie in Nederland?’ Door nationale data over woningen en inkomens te combineren met onze modellen over woningverduurzaming, hebben wij twaalf beleidsmaatregelen doorgerekend op hun potentiële effect op energiebesparing en het verminderen van energiearmoede.

Impact

Met dit project hebben we onze interne expertise hierin versterkt. Onze resultaten hebben we gepresenteerd aan een grote groep rijksambtenaren, gemeenten en lokale partijen. Ook wordt de studie Europees gepubliceerd.



OOGST 2021

Decarbonisation of aviation and shipping

In dit project heeft CE Delft samen met het Öko-Institut en DLR (German Aerospace Center) in opdracht van het Duitse UBA (Federal Environment Agency) voor de lucht- en zeevaart-sector het volgende geanalyseerd:

1. De te verwachten toekomstige energievraag.
2. De e-fuel-opties om te decarboniseren.

Op basis van deze inzichten zijn roadmaps opgesteld met daarin politieke opties voor Duitsland, om het gebruik van duurzame brandstoffen te bevorderen, zodat de lucht- en zeevaart hun CO₂-uitstoot reduceren naar 2050. Naast uitgebreid literatuuronderzoek zijn de resultaten door experts uit de sectoren gereviewd. De resultaten zijn in een online workshop gepresenteerd in een open discussie met de deelnemers.

Impact

Door dit project is een feitenbasis met betrekking tot alternatieve brandstoffen voor de zeescheepvaart gecreëerd, die al voor talloze andere CE-projecten als basis heeft gediend. Dit project heeft de klant laten inzien, dat er op dit moment nog een reeks aan brandstofopties voor de scheepvaart op tafel ligt en zij in hun beleidskeuze niet op één optie kunnen inzetten.



Alternative fuels in maritime transport

Ook de scheepvaart moet de overstap maken van fossiele naar hernieuwbare brandstoffen.

Dit [rapport](#) van CE Delft en [Ecorys](#) leverde bewijs voor de effectbeoordeling van de Europese Commissie voor het FuelEU Maritime-initiatief. Dit initiatief heeft als doel de broeikasgas-intensiteit van scheepsbrandstoffen in de EU te verlagen.

De studie analyseerde de huidige trends wat betreft brandstof- en energieverbruik in de scheepvaart en havens, het huidige beleidskader, en bestaande barrières. Daarnaast is gekeken hoe beleidsdoelstellingen gerealiseerd kunnen worden en wat de effecten daarvan zijn. Een groot project-team binnen CE Delft werkte intensief en onder hoge tijdsdruk met elkaar samen.

Mede op basis van dit rapport heeft de Europese Commissie half juli een voorstel voor het FuelEU Maritime gepubliceerd binnen het grote Fit for 55-pakket. Inmiddels doet CE Delft ook meerdere onderzoeken naar de verdere uitwerking. We zijn dus bij alle stappen van het beleidsproces betrokken.

EU ETS for aviation and maritime shipping

CE Delft en DLR (German Aerospace Center) hebben voor het Europees Parlement (TRAN Committee) de EU ETS-voorstellen voor lucht- en zeevaart van de Europese Commissie [geanalyseerd](#). De focus lag daarbij op de uitdagingen bij de implementatie, en op de economische effecten voor de sectoren. De resultaten kort door de bocht: De implementatie voor de zeescheepvaart kent een reeks uitdagingen omdat zeevaart, in tegenstelling tot de luchtvaart, nog niet onder het EU ETS valt en veel heterogener is. Economische effecten zijn vooral het gevolg van potentiële verschuivingen binnen de sectoren. Het project is op basis van onze expertise, literatuuronderzoek en gesprekken met stakeholders uitgevoerd. We mochten de projectresultaten en onze aanbevelingen aan het Europees Parlement (TRAN Committee) presenteren.

Impact

Ons rapport en onze aanbevelingen stellen het Europees Parlement in staat om snel en doelgericht tot een goed onderbouwde positie met betrekking tot het EU ETS-dossier te komen.

KEY FINDINGS

Maritime shipping

- Including maritime shipping in the EU ETS leads to an increase in transportation costs on routes within the scope, especially for Ro-pax, passenger and Ro-ro ships. The additional costs may be borne by various actors in the value chain, depending on their ability to pass them on.
- To prevent that a potential reduction of extra-EU seaborne import trades is related to a market distortion, the external costs of all transport modes should be internalized to the same extent.
- Competitiveness of extra-EU seaborne exports may deteriorate for specific trades, not necessarily affecting the sector negatively.
- A shift of employment among shipping companies operating in the system scope is conceivable.
- Port evasion and shift of transshipment hubs cannot be ruled out entirely; especially the latter may have a large impact on specific ports and regional communities.

Aviation

- The proposed cap reduction and phase out of free allowances will result in cost increases mainly for intra-EEA air services and for routings via EEA hubs.
- Stakeholders support the co-existence of ETS and CORSIA, but have criticized 'double-taxation' caused by the proposed combination of kerosene taxes, blending quotas, CORSIA and the ETS.
- Competitive distortion between EEA and non-EEA carriers and hubs will increase on indirect routings between EEA and non-EEA airports. This may lead to carbon leakage and 10-35 thousand fewer jobs if passenger flows are further shifted to non-EEA routings.

Fit for 55 and the Dutch Aviation Sector

In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft CE Delft [de impact](#) van de Fit for 55-voorstellen op de Nederlandse luchtvaartsector in kaart gebracht. We onderzochten wat de individuele voorstellen betekenen in termen van additionele kosten en CO₂-emissiereducties. Vervolgens hebben we de effecten van de voorstellen slim bij elkaar opgeteld en met behulp van de officiële Nederlandse langetermijnprognoses (WLO) de effecten tot 2050 specifiek voor Nederland in kaart gebracht.

Door de voorstellen stijgen de ticketprijzen voor verschillende passagierssegmenten in 2050 tussen 3 en 24% (in 2030 is dat duidelijk minder). In het lage WLO-groeiscenario leidt deze kostenstijging tot een vermindering van het aantal vliegbewegingen op Nederlandse luchthavens, in het hoge scenario niet omdat de vraag, ondanks de kostenstijging, nog steeds hoger is dan de beschikbare capaciteit. Volgens onze berekeningen leidt het Fit for 55-pakket tot een CO₂-reductie van ongeveer 15% in 2030 en meer dan 60% in 2050, met name door de bijmengverplichting van Sustainable Aviation Fuel.

Impact

We hebben laten zien dat door de Fit for 55-voorstellen de CO₂-reductiedoelstelling van de Nederlandse luchtvaartnota in 2050 (50% reductie ten opzichte van 2005) ongeveer bereikt wordt. Om het doel van 2030 (emissies op niveau van 2005) te bereiken zijn aanvullende maatregelen nodig. De meest kansrijke is het nationale CO₂-plafond voor luchtvaart.



Afvalverbranding onder EU ETS

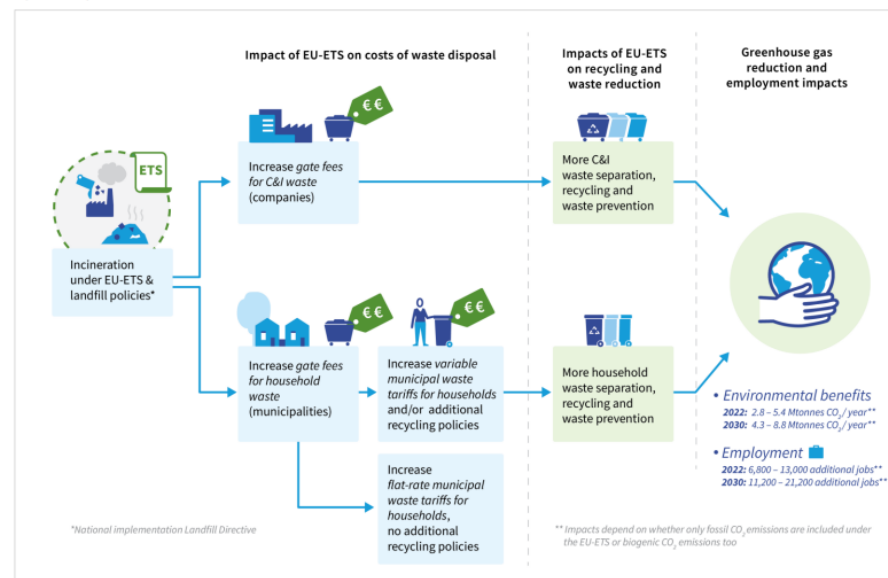
Momenteel zijn afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) nog geen onderdeel van het EU ETS. Als dit wel gebeurt, moeten afvalbedrijven in Europa gaan betalen voor iedere ton CO₂ die ze uitstoten. Hierdoor wordt scheiden en recycelen aantrekkelijker, aangezien verbranden van afval duurder wordt. De Europese NGO Zerowaste Europe heeft ons gevraagd om de effecten op CO₂-uitstoot en werkgelegenheid in kaart te brengen.

Deze studie heeft als eerste onderbouwd wat de voordelen zijn van [AVI's onder het EU ETS](#). Hiermee geeft de studie belangrijke input in de politieke. Tot nu toe was nog onbekend of en zo ja, welke effecten gemoeid waren met AVI's onder het EU ETS en de bijdrage aan de circulaire economie.

Het rapport heeft veel media-aandacht gekregen, zorgde ervoor dat Zerowaste Europe de belangrijkste Europarlementariërs te spreken kreeg en is één van de meest gedownloade publicaties op haar website. De EU-rapporteur Peter Liese (EVP/CDU) heeft nu een voorstel ingediend om AVI's vanaf 2028 onder het EU ETS te brengen. Alhoewel er nog een lang politiek proces moet plaatsvinden, is dit wel een belang

rijke eerste stap. Door de Europese schaal gaat het om een maatregel met een enorme impact (meer dan 390 afvalverbrandingsinstallaties).

Figure 1 - Impacts of incineration under the EU ETS



ETS en mobiliteit

Onderdeel van de Europese Green Deal is de aankondiging dat het EU ETS (emissiehandelssysteem) uitgebreid kan worden naar de sector Mobiliteit. Het ministerie van I&W vroeg CE Delft om een [kennisnotitie en een inschatting van de effecten](#) van het toevoegen van de wegverkeerssector aan het ETS. I&W wilde ook weten wat de meerwaarde is van een ETS bovenop het bestaande (nationale) klimaatbeleid voor verkeer.

Impact

Het rapport is input geweest voor de brief aan de Tweede Kamer die het ministerie van EZK heeft opgesteld over het Fit for 55-pakket. In de Kamerbrief staat:

“Bij het nieuwe emissiehandelssysteem voor de gebouwde omgeving en wegtransport was het kabinet eerder terughoudend. Echter, na beoordeling van het Commissievoorstel staat het Kabinet open in deze discussie. Het Kabinet acht het positief dat het als een apart handelssysteem wordt voorgesteld, naast het bestaande ETS, dat het voorgestelde systeem een betrekkelijk rustige start maakt, en de sectoren tot ten minste 2030 ook onder het ESR blijven vallen. Het voorstel draagt bij aan een kosteneffectieve transitie en vergroot de kans op het halen van de Europese klimaatdoelen.”

Alternativ fuel infrastructures for heavy-duty vehicles

Er is al heel veel werk verricht op het gebied van laad-infrastructuur voor elektrische personenauto's, maar wat is er voor trucks nodig om ook op verschillende alternatieve brandstoffen te kunnen rijden? In [deze studie](#) worden de kansen en uitdagingen onderzocht met betrekking tot de aanleg en het gebruik van een alternatieve brandstof-infrastructuur voor zware voertuigen in de EU. Deze studie is uitgevoerd in opdracht van de TRAN-commissie van het Europees Parlement.

Impact

Vóór publicatie van de Fit for 55-voorstellen, informeerden we het Europees Parlement met een briefing. In de volledige studie analyseerden we ook de voorstellen, met name AFIR (verordening betreffende de infrastructuur voor alternatieve brandstoffen). Naar aanleiding van het rapport werd een presentatie gegeven in Brussel en gaan Europarlementariërs nu goed geïnformeerd het besluitvormingsproces in.



Op weg naar zero-emissie stadslogistiek

De gemeente Tilburg heeft aangekondigd in 2025 een zero-emissiezone ('ZE-zone') in te voeren voor vracht- en bestelwagens. In opdracht van Topsector Logistiek hebben Districon en CE Delft de toekomstige behoefte aan oplaadcapaciteit voor logistiek vastgesteld. De impact die de oplaadcapaciteit heeft op het elektriciteitsnetwerk, is samen met Enexis vastgesteld. Hierbij is gebruikt gemaakt van een gedetailleerde analyse van CBS-gegevens. De rapportage laat zien dat er veel laadvraag van vrachtauto's op bedrijventerreinen komt en dat veel laadinfrastructuur voor bestelauto's in de woonwijken nodig is.

Impact

Een belangrijk nieuw inzicht is dat er ook in woonwijken een stijgende vraag komt voor het opladen van bestelbussen. De gemeente en netbeheerder gebruiken deze informatie om deze knelpunten te voorkomen of op te lossen. In dit project is een nieuwe methodiek toegepast om op wijk-niveau de toekomstige laadbehoefte in te schatten van bestelbussen en vrachtverkeer. Deze methodiek is toepasbaar in andere gemeenten.



Kenmerken voertuigen in ZE zone Tilburg

Herkomst en bestemmingen van voertuigen die in Tilburg ZE komen



Sector	Vrachtauto's	Bestelauto's
Afval	3%	0%
Bouw	23%	42%
Facilitair	5%	19%
Horeca	2%	3%
Post en pakket	4%	5%
Retail food	20%	3%
Retail non-food	38%	19%
Installatie	5%	9%

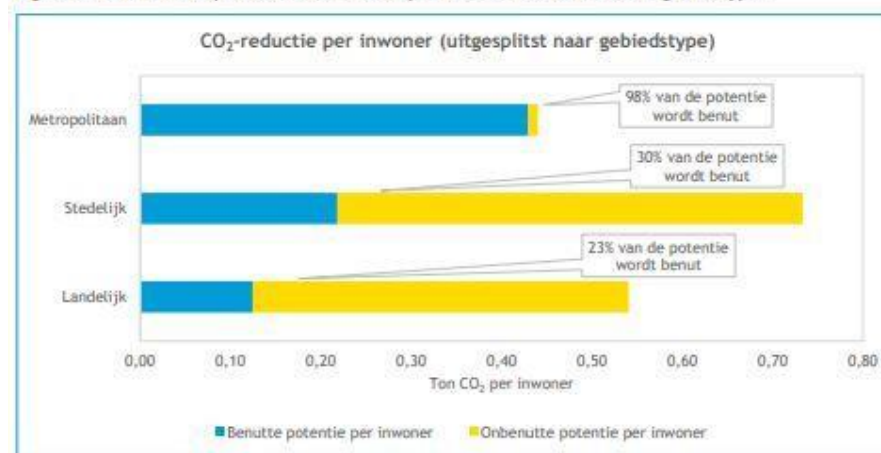
Duurzame mobiliteit provincies Noord-Holland en Flevoland

In opdracht van de provincies Noord-Holland en Flevoland hebben we gemeentelijke data verzameld over de verwachte inzet op 29 mobiliteitsmaatregelen. Er is een [doorrekening](#) gemaakt van het effect op de uitstoot van CO₂, fijnstof en stikstof. Hierbij is rekening gehouden met het ambitieniveau van de gemeenten per maatregel en de effectiviteit van maatregelen in verschillende gebiedstypen (hoogstedelijk, stedelijk en landelijk). Tevens is de kosteneffectiviteit van maatregelen berekend. De conclusie is dat met het pakket de regionale ambitie haalbaar lijkt.

Impact

Gemeenten in de twee provincies weten nu wat ze moeten doen om het regionale reductiedoel voor mobiliteit te halen. We hebben onze methodiek verfijnd, onder andere door onderscheid te maken in gebiedstypen en de kosten-effectiviteit van maatregelen in beeld te brengen. De opdrachtgever was zeer tevreden over het proces en het resultaat.

Figuur 2 - Berekende en potentiële CO₂-reductie per inwoner voor verschillende gebiedstypen



Waterstof in de Limburgse industrie

Elektrificatie en waterstof vormen twee belangrijke opties voor de industrie om klimaatneutraal te worden.

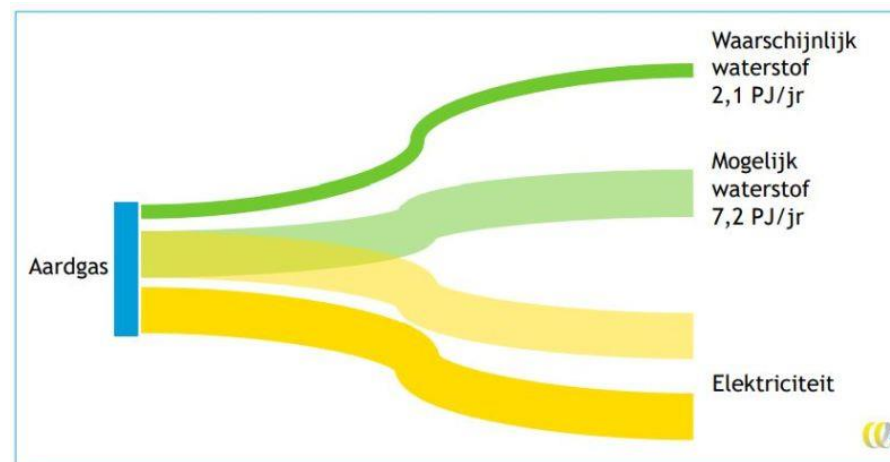
De provincie Limburg en de Limburgse bedrijven die zijn aangesloten bij het Limburgs EnergieAkkoord (LEA), zien de [potentiële rol die waterstof kan gaan spelen](#). We hebben beantwoord:

- wanneer en tegen welke prijs of prijsrange waterstof beschikbaar kan komen (literatuuranalyse);
- welke infrastructuur nodig is (interviews met Gasunie);
- wat de kansen zijn voor waterstof bij twintig bedrijven.

Voor Smurfit Kappa Roermond Papierfabriek hebben we een uitgebreide casestudy gedaan, door inspectie op locatie en doorrekening van acht varianten om hun wkk's en stoomproductie naar waterstof te brengen of te elektrificeren.

Impact

Tracé van waterstofleidingen ('backbone') naar Limburg komt over Venlo en niet over Weert, omdat Venlose bedrijven waterstof willen afnemen. Smurfit Kappa Papierfabriek Roermond is van de voorkeur voor waterstof afgestapt en treft nu voorbereidingen voor elektrificatie.



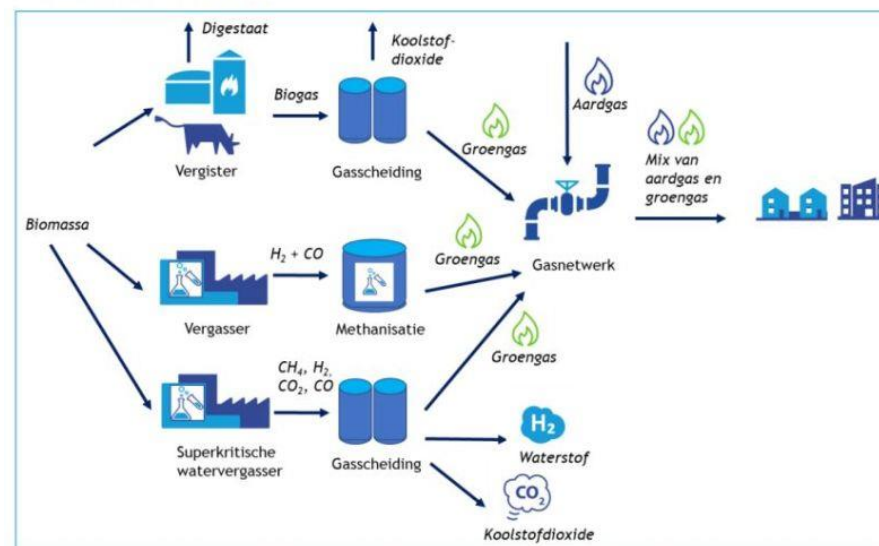
Maatschappelijke waarde groengas

Er is een beperkte beschikbaarheid aan groengas, ook in 2030. De vraag in elke sector in 2030 is naar schatting groter dan het aanbod. Enexis Groep, in samenwerking met Netbeheer Nederland, New Energy Coalition en Groen Gas Nederland, heeft CE Delft gevraagd onderzoek te doen naar de [maatschappelijke waarde van groengas](#). De maatschappelijke waarde is hoog waar alternatieven voor verduurzaming duur en ingrijpend zijn. Dat blijkt uit de casestudies. Groengas voor de verwarming van oude binnensteden is de meest kosteneffectieve toepassing in 2030. Groengas in een hr-ketel en groengas in een hybridewarmtepomp hebben de laagste additionele ketenkosten van de alternatieven.

Impact

In het Coalitieakkoord is mede door dit project een bijmengverplichting van 20% groengas voor de gebouwde omgeving opgenomen. Het heeft het belang van groengas voor de klimaatopgave hoog op de agenda gezet, niet alleen door de inhoud maar ook door het gevoerde proces met veel discussies met stakeholders.

Productiemethodes voor groengas



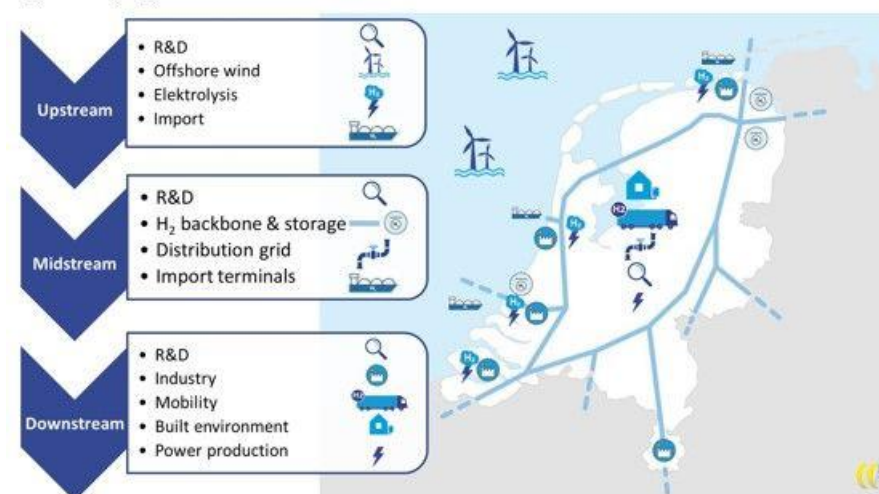
Waterstofhub Schelde-Delta-Regio

Waterstof is een belangrijk onderdeel in de Nederlandse en Europese klimaatplannen. De vraag naar waterstof wordt zo groot, dat dat niet allemaal te produceren is met windparken op de Noordzee. Er ontstaan daardoor kansen voor waterstof-hubs; zeehavens waar waterstof wordt geïmporteerd, of geproduceerd vanuit de windparken op zee en waar grote vraag naar waterstof is. In opdracht van de Schelde-Delta-Regio heeft CE Delft, samen met Buck Consultants, de mogelijkheden voor een Waterstofhub uitgewerkt. Daarbij is gekeken naar de omvang van de waterstofstromen, de kansen voor de regionale economie, de ruimtelijke vraagstukken, en een benchmark met concurrerende havens.

Impact

De Schelde-Delta-Regio gaat op basis van dit rapport besluiten nemen over het inrichten van de waterstofhub. De rekenmodellen die we hebben ontwikkeld gebruiken we in waterstofprojecten voor de grote Nederlandse industriële waterstofgebruikers.

Figure 1 - Hydrogen value chain in the Netherlands



Source: EZK, adapted by CE Delft.

Grootschalige batterij-systemen

Batterijen hebben een belangrijke plek in het toekomstige energiesysteem, maar wanneer komen ze ook echt? In opdracht van TKI Urban Energy en Enexis hebben we de [businesscase van batterijprojecten](#) doorgerekend tot 2030. Batterijen die helpen om de netfrequentie constant te houden zijn al ruim voor 2030 rendabel. Batterijen die helpen om overschotten zonnestroom te benutten in de avond, worden voor 2030 niet rendabel zonder beleid, terwijl ze op korte termijn kunnen helpen bij de inpassing van meer zonneparken. Er is flinke winst te halen door batterijen te stimuleren, maar dat moet wel gericht gebeuren, zodat de batterijen ook daadwerkelijk resulteren in CO₂-reductie.

Impact

Er is een webinar geweest met meer dan 500 deelnemers en de resultaten zijn toegelicht aan de Tweede Kamercommissie EZK.



Windenergie voor elektrificatie industrie

Elektrificatie kan een belangrijke bijdrage leveren aan de reductie van de CO₂-uitstoot van de industrie. Voorwaarde is dat de gebruikte duurzame elektriciteit goedkoop genoeg is. Het Klimaatakkoord geeft voor wind op zee een prijsdoel van ‘€ 30-40 per MWh in 2030 en substantieel lager in 2050’.

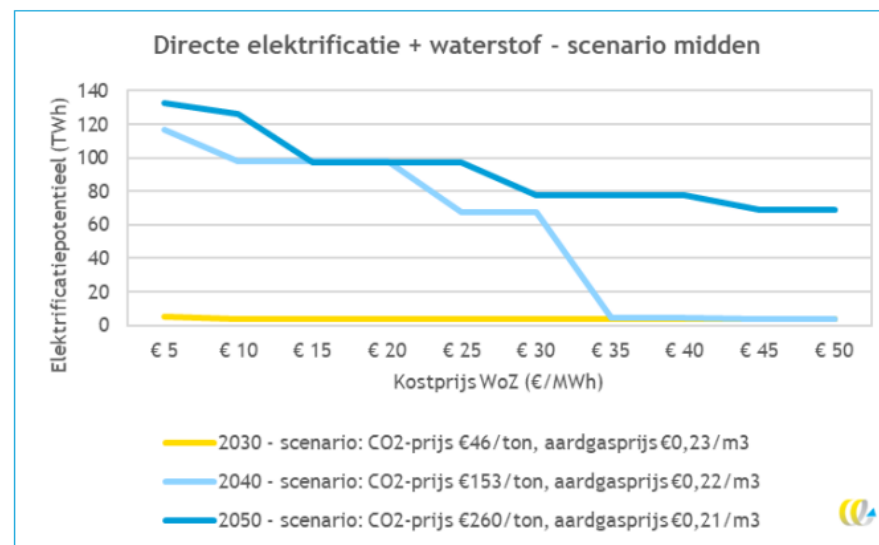
In [deze studie](#), in opdracht van TKI Wind op Zee, hebben we het onderzocht wat het elektrificatiepotentieel van de industrie is. En welke elektriciteitsprijs van wind op zee nodig is om dit potentieel in te lossen. Met die informatie kan het prijsdoel voor wind op zee verder worden aangescherpt en wordt duidelijker hoeveel windparken op zee Nederland nodig heeft om elektrificatie van de industrie te faciliteren. We hebben zowel directe als indirecte elektrificatie via groene waterstof bekeken.

Voor deze studie hebben we een model ontwikkeld dat voor de belangrijkste processen in de industrie bepaalt bij welke elektriciteitsprijs en in welk jaar het rendabel wordt om te verduurzamen. Andere variabelen, zoals de CO₂-prijs en de gasprijs kunnen makkelijk gewijzigd worden om implicaties van beleid door te voeren.

Impact

De kennis die we hebben opgedaan over de potentie van elektrificatie in de industrie is zeer waardevol voor de scenariostudies die we binnen het thema Energievoorziening met grote regelmaat uitvoeren.

Figuur 1 - Het potentieel van elektrificatie, 2030, 2040 en 2050



Doorlooptijden elektrificatie

In [de studie](#) is inzichtelijk gemaakt wat de doorlooptijden zijn van vier casussen van elektrificatie in de industrie. Er zijn interviews uitgevoerd met marktpartijen, één netbeheerder en één milieudienst. De vier casussen die zijn onderzocht zijn:

- elektrische boilers in de industrie;
- grootschalige industriële warmtepompen;
- grootschalig waterstofproductie uit elektrolyse;
- warmtenet met centrale warmtepomp en aquathermie.

Uit het project blijkt dat de trajecten in 2021 moeten beginnen om gerealiseerd te worden in 2030. Deze studie is daarmee een sterke oproep naar de Nederlandse overheid en bedrijven om direct actie te ondernemen. Daarnaast laat het een sterke afhankelijkheid zien van overheidsbeleid en elektriciteitsinfrastructuur.

Impact

Het project heeft het belang van snelle besluitvorming over beleid en infrastructuur verder onder de aandacht gebracht. Na een persbericht van de NVDE over deze studie is het nieuws opgepakt in veel media.



Evaluatie energiebelasting

Staatssecretaris Vijlbrief heeft de [evaluatie van de energiebelasting](#) (EB) aan de Tweede Kamer aangeboden, uitgevoerd door CE Delft en [Ecorys](#). Het doel van deze evaluatie is om de effectiviteit en kosteneffectiviteit van de fiscale opzet van de energiebelasting te beoordelen, de belasting als geheel en de tariefstructuur te beoordelen en de interactie tussen de energiebelasting en de energietransitie.

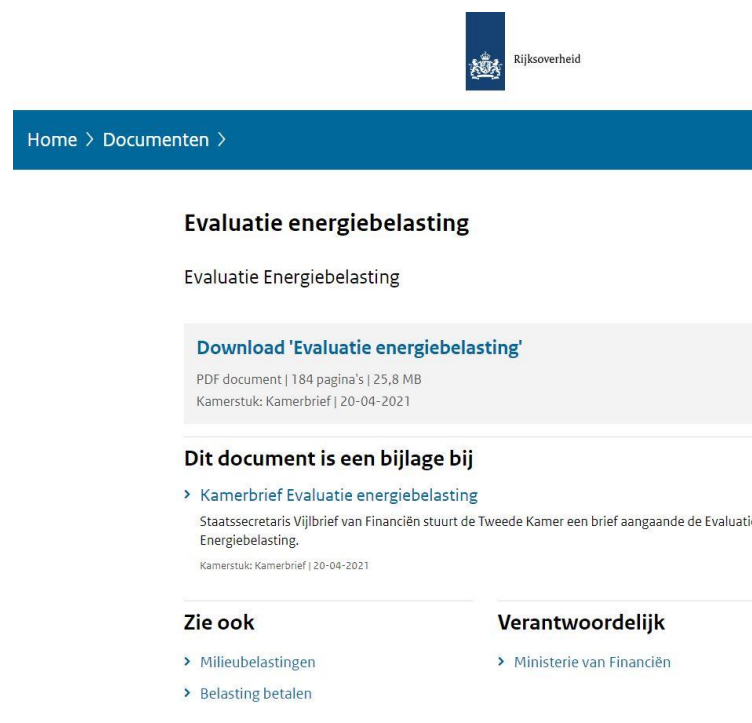
Het project betreft een zeer omvangrijke en uitgebreide evaluatie. De evaluatie heeft mede geleid tot een groot aantal aanpassingsvoorstellen in het Coalitieakkoord, zoals de schuif elektriciteit naar gas, afschaffen van de input-vrijstelling van wkk, verlaagde tarieven van glastuinbouw, vermindering van degressiviteit, afschaffen van vrijstellingen voor mineralogische en metallurgische procedés.

Als deze voorstellen worden ingevoerd kan dit gezien worden als zeer ingrijpende hervorming om de energiebelasting te verbeteren, iets waarvoor CE Delft zich heel lang al sterk heeft gemaakt.

Impact

De evaluatie heeft een aanzienlijke impact gehad op nieuw beleid. In het interdepartementale onderzoek (IBO) rapport

naar financiering energietransitie wordt elf keer verwezen naar onze evaluatie en leunt inhoudelijk daarmee zeer sterk op ons werk.



The screenshot shows a page from the Dutch government website (Rijksoverheid) titled 'Evaluatie energiebelasting'. It includes a navigation bar with 'Home > Documenten >'. The main content area features a download button for 'Download 'Evaluatie energiebelasting'', which is a PDF document of 184 pages and 25.8 MB, dated 20-04-2021. Below this, it states 'Dit document is een bijlage bij' and lists 'Kamerbrief Evaluatie energiebelasting' as the parent document, with a brief description and the same date. At the bottom, there are two sections: 'Zie ook' (See also) with links to 'Milieubelastingen' and 'Belasting betalen', and 'Verantwoordelijk' (Responsible) with a link to 'Ministerie van Financiën'.

Home > Documenten >

Evaluatie energiebelasting

Evaluatie Energiebelasting

Download 'Evaluatie energiebelasting'

PDF document | 184 pagina's | 25,8 MB
Kamerstuk: Kamerbrief | 20-04-2021

Dit document is een bijlage bij

- > [Kamerbrief Evaluatie energiebelasting](#)
Staatssecretaris Vijlbrief van Financiën stuurt de Tweede Kamer een brief aangaande de Evaluatie Energiebelasting.
Kamerstuk: Kamerbrief | 20-04-2021

Zie ook	Verantwoordelijk
> Milieubelastingen > Belasting betalen	> Ministerie van Financiën

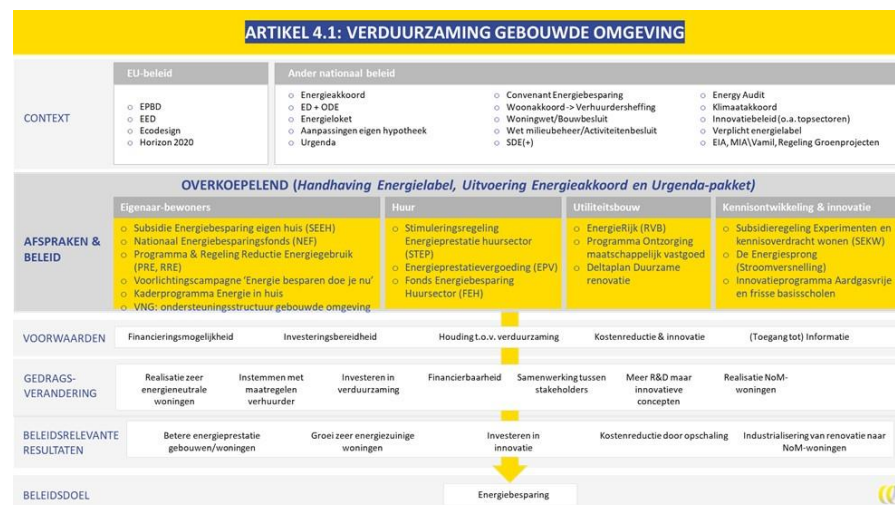
Doorlichting beleid gebouwde omgeving

In dit project hebben we het volledige duurzaamheidsbeleid van het ministerie van Binnenlandse Zaken (BZK) tussen 2015-2020 tegen het licht gehouden. Dit beleid, waar in totaal € 840 miljoen aan is besteed, gaat over energiebesparing in de gebouwde omgeving. Het omvat onder andere de grote subsidie-instrumenten voor woningverduurzaming, voorlichtingscampagnes, de Energieprestatievergoeding voor huurwoningen, en de opbouw van energieloketten.

In de doorlichting hebben we de bestaande beleidsevaluaties gecombineerd met andere beleidsstukken en interviews, waardoor we overkoepelend conclusies kunnen trekken over hoeveel het beleid heeft bijgedragen aan daadwerkelijke energiebesparing.

Impact

Onze conclusies en aanbevelingen aan BZK helpen om kritischer naar beleid te kijken, krachtigere instrumenten in te zetten en beter bij te sturen. BZK zal ons rapport binnenkort behandelen in een brief aan de Tweede Kamer. Onder de nieuwe ministers zal BZK krachtig beleid op moeten stellen om de Europese klimaatdoelstellingen te halen.



Warmtevraag WarmtelinQ

Dit is de laatste studie die wij in een reeks van studies naar de 'Warmterotonde' in Zuid-Holland hebben uitgevoerd. In opdracht van de provincie Zuid-Holland en Gasunie, in samenwerking met het ministerie van EZK, is gekeken naar de haalbaarheid van de ontwikkeling van WarmtelinQ, het groot-schalige warmtetransportnet van de Rotterdamse haven naar het Westland, Delft, Den Haag en Leiden. In de afgelopen vijf jaar heeft CE Delft meerdere studies naar dit onderwerp uitgevoerd, maar dit is de laatste, op basis waarvan de uiteindelijke investeringsbeslissing van Zuid-Holland, Gasunie en EZK is gebaseerd. Het brengt de vraagontwikkeling voor warmtetransporten op WarmtelinQ in kaart, gegeven verschillende tracés, kosten en doorlooptijden.

Impact

De uitkomsten van het project zijn gebruikt voor het onderbouwen en definitief maken van het financiële investeringsbesluit van het provinciale investeringsfonds van Zuid-Holland (€ 80 mln), de Gasunie en EZK (€ 90 mln of € 315 mln). Hiermee komt het verduurzamen van honderdduizenden woningen in de Zuidwestelijke Randstad binnen handbereik.



Rapport is nog niet openbaar.

Warmteplan Delft

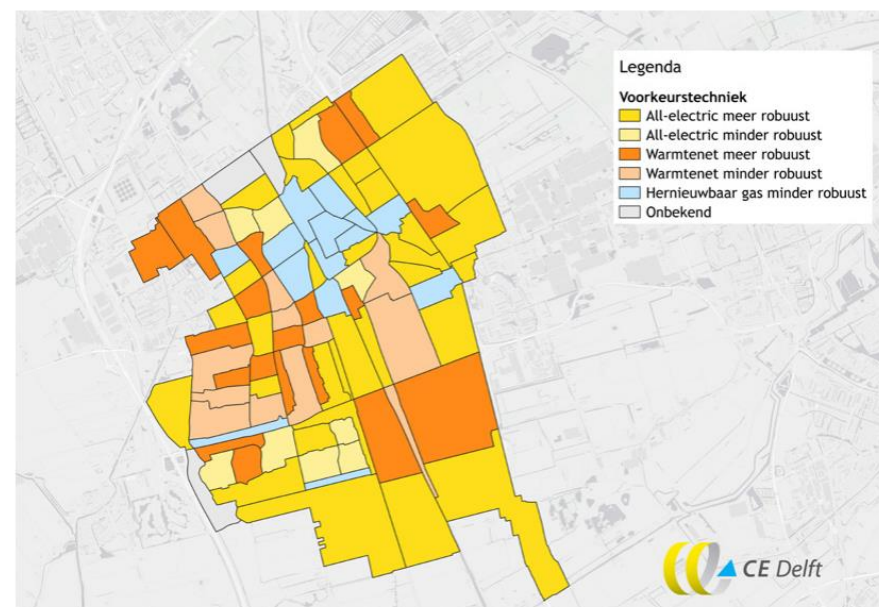
Het Warmteplan Delft beschrijft hoe de gemeente Delft richting 2050 van het aardgas af wil, met duurzame manieren van verwarmen. CE Delft heeft een technisch-economische analyse gedaan met het CEGOIA-model en het CEKER-model. In samenwerking met TOP Delft hebben we voor geïnteresseerde inwoners twee webinars gegeven, over het CEGOIA-model en hoe het model is ingezet voor het Warmteplan. (Professionele) stakeholders hebben vanuit de projectgroep en de klankbordgroep de kans gekregen mee te denken, de enquête is door 2.000 inwoners van Delft ingevuld en op de digitale stadsgesprekken waren drie keer 150 mensen aanwezig.

Impact

Zowel de coalitie als de oppositie in de gemeenteraad vinden het een goed plan en hadden veel lof voor het proces. Ook buiten Delft is het Warmteplan goed ontvangen. Volgens het ministerie van BZK blinkt het plan onder andere uit door:

- opvallend heldere taal;
- uitgebreide communicatie en participatie;
- de brede blik en concreet beleid.

De gemeente Delft gaat nu verder met de plannen uit het Warmteplan door middel van wijkuitvoeringsplannen.



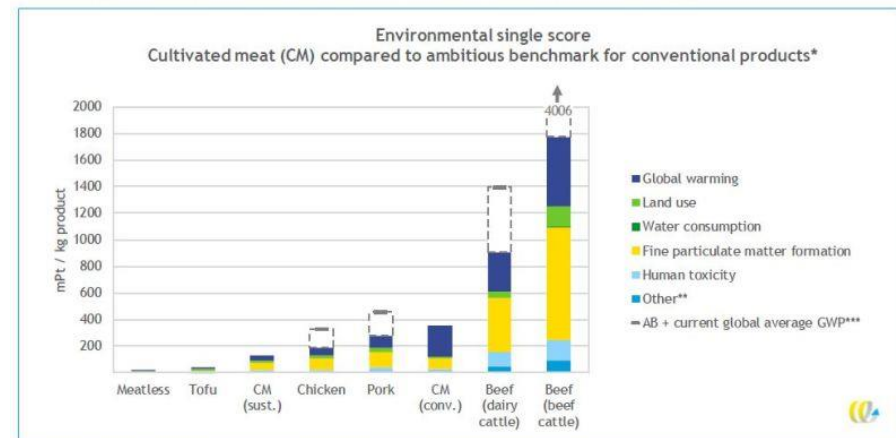
Figuur 1 – Warmtetechniek met de laagste nationale kosten voor de buurten in Delft en de robuustheid van de warmtetechniek in verschillende toekomstbeelden

Duurzame innovatie kweekvlees

Hoe groot is de kans dat Leonardo DiCaprio heeft gehoord van CE Delft? Groot! Dankzij een tweejarig ‘LCA as a service’-project, dat we uitvoeren voor de Israëlische kweekvlees-producent Aleph Farms. Dit bedrijf heeft een revolutionaire technologie, waarmee ze hele steaks kunnen groeien. Ze zijn nu nog klein maar pakken het groots aan, getuige Leonardo, en het feit dat ze al een ‘Steak in space’ hebben gekweekt.

Bij het opschalen van lab-schaal naar pilot-schaal en mid-scale (2023-2025) komen veel afwegingen aan bod. Naast technische mogelijkheden, kosten en wetgeving, weegt duurzaamheid mee in het besluitvormingsproces; een droom die uitkomt voor elke LCA-nerd. Inmiddels hebben we al ons zegje gedaan over onder andere de inkoop van ingrediënten en verpakkingen. Als werkvorm is dit project voor ons ook een unicum, omdat het een tweejarig contract is waarop we steeds nieuw opkomende vragen kunnen beantwoorden en sturing kunnen geven aan vervolgvragen.

Figure 1 - Environmental impact (ReCiPe single score) of CM and conventional protein products (ambitious benchmark and ambitious benchmark adjusted for global average score on global warming)



* Intensive, West-European, circular agriculture with LUC-free soy.

** 'Other' includes 14 impact categories, among which other toxicity categories, acidification and resource depletion. A complete list can be found in Annex A.

*** Current global average carbon footprint taken from Poore and Nemecek (2018).

CO₂-koffietool

Binnen een paar maanden na afronding al meer dan 50 kton CO₂ gecompenseerd door onze tool. Dat is nog eens een direct resultaat! De oude ‘koffietool’ van Fair Climate Fund (FCF) en Fairtrade was aan een update toe, en die kans hebben we aangegrepen om een meer [gebruiksvriendelijke tool](#) neer te zetten, met een stuk robuustere, maar ook hogere kengetallen. Hierdoor zullen koffiebranders een stuk hogere kosten hebben om de term ‘CO₂-neutraal’ te mogen dragen. Dat was voor de opdrachtgever even wennen, want hoe vertel je dat aan bestaande klanten, maar hij ging er uiteindelijk enthousiast mee de boer op. En het werpt dus al vruchten af, met een aantal zeer grote koffiebranders die via deze tool hun CO₂-uitstoot compenseren.



Voor bedrijven Voor individuen Projecten Meer weten? Over ons

COMPENSEER > DONEER > NL

CO₂-voetafdruk koffie

Klimaatverandering heeft grote impact op het verbouwen van koffie en het bestaan van veel kleinschalige koffieboeren in ontwikkelingslanden wordt bedreigd. FairClimateFund zet zich in voor de verduurzaming van de koffiesector en heeft met partner CE Delft een tool ontwikkeld voor de berekening van de CO₂-voetafdruk van koffieproducten. Peeze, Pelican Rouge en Compass Group rekenen wij inmiddels tot tevreden klanten.

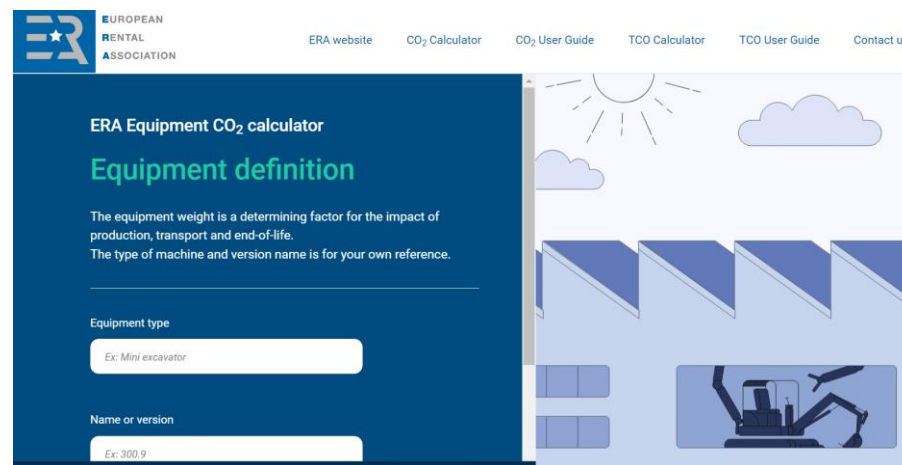
Wil je meer weten over onze koffietool?

NEEM CONTACT MET ONS OP >



CO₂ Calculator European Rental Association

CE Delft ontwikkelde samen met een webdesignbureau een [LCA-rekentool](#) voor de European Rental Association. Hiermee wordt de klimaatimpact zichtbaar van bouwmaterieel (graafmachines, heftrucks, generatoren, etc...). Het helpt de gebruiker om efficiënte gebruiksscenario's te bepalen, en daarbij verduurzamingsopties te berekenen van elektrische-, hybride en waterstofopties. Het is een Europees project met een wereldwijd bereik en in gebruik door zeer grote verhuur- en productiebedrijven zoals Boels, Volvo en Loxam. Er is een uitbreiding in de maak, waarbij de impact van een bouwplaats kan worden berekend. Op naar zero-emission construction sites!



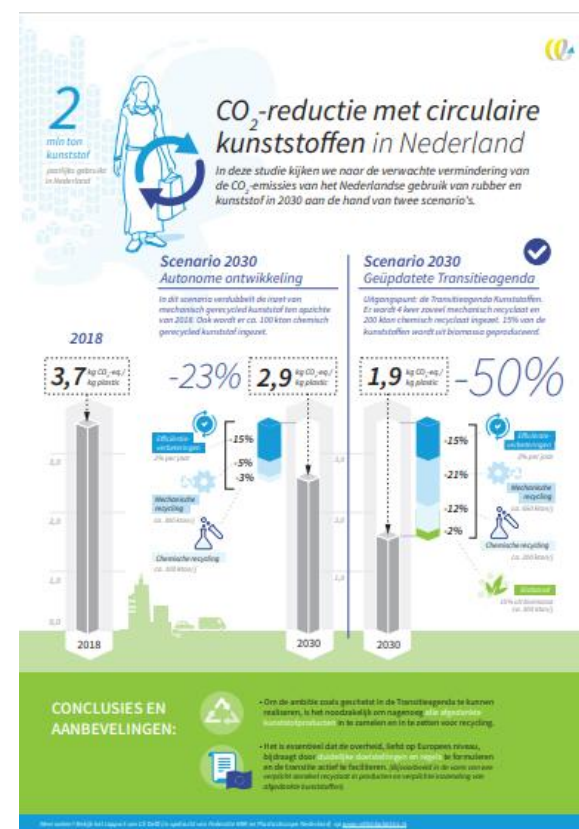
The screenshot shows the 'ERA Equipment CO₂ calculator' website. The header includes the ERA logo (European Rental Association) and navigation links: ERA website, CO₂ Calculator, CO₂ User Guide, TCO Calculator, TCO User Guide, and Contact us. The main content area is titled 'Equipment definition' and includes the following text: 'The equipment weight is a determining factor for the impact of production, transport and end-of-life. The type of machine and version name is for your own reference.' Below this, there are two input fields: 'Equipment type' with a placeholder 'Ex: Mini excavator' and 'Name or version' with a placeholder 'Ex: 300.9'. The background of the interface features a stylized illustration of a construction site with a sun, clouds, and a building.

CO₂-reductie met circulaire kunststoffen

In opdracht van Plastic Europe Nederland en de NRK (Rubber en kunststofbranche) hebben we een [klimaatscenario-analyse](#) uitgevoerd voor de hele Nederlandse plasticmarkt voor 2030. Met daarin veel meer recycling, bioplastics en efficiency-verbetering. En zeer belangrijk voor de impact: een pleidooi, gesteund door de plasticindustrie, voor meer regelgeving op dit gebied door de overheid. Het rapport is uitgebracht op het jaarlijkse event van de Nederlandse kunststofindustrie, waar CE Delft keynotespreker was en deelnam aan de panel-discussies. Dit werd zeer breed geciteerd in alle vakmedia. Een halvering van emissies binnen een aantal jaren ligt binnen handbereik.

Impact

Naast ons werk rond chemische recycling, een heffing op plastic, maakt dit project het mogelijk om binnenkort met gezag in heel Europa duidelijk te maken dat er een Europese verplichting voor recycalaat in plastic moet komen. En tot slot is dit nog een van de weinige rapporten die de opdrachtgever in honderdvoud besteld heeft om overal uit te delen.

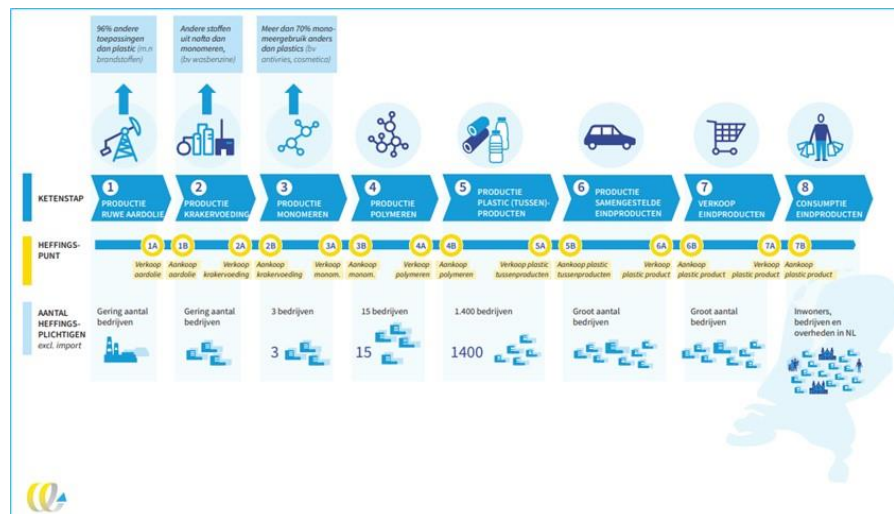


Nationale heffing op virgin plastics

Momenteel worden in Nederland 2 miljard kilogram plastic producten per jaar gekocht. Om de keten van plastic producten te verduurzamen is in deze studie, naar aanleiding van de motie van Tweede Kamerlid Van Raan (Partij van de Dieren), een belasting op nieuw (virgin) plastic onderzocht. Het doel van deze belasting is het verlagen van de productie en het gebruik van virgin plastic door deze duurder te maken.

Op dit moment is er nog weinig concreet beleid om te komen tot een circulaire economie in Nederland. Met dit rapport hebben we inzicht gegeven in de mogelijkheden en voor- en nadelen om een belasting op nationaal niveau uit te werken.

Het rapport is opgestuurd naar de Tweede Kamer en vormt daarmee een belangrijke input in de politieke discussie. Het geeft daarmee inzicht in de mogelijkheden om het aandeel recycalaat in plastic producten te vergroten.



Monitoring MVI

Maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI) is voor veel overheden een belangrijk onderwerp. Cruciaal daarbij is: Meten en inzichtelijk maken wat je ermee bereikt. Maar dat is niet makkelijk. Hoe organiseer je MVI-monitoring in je organisatie? En hoe borg je dit in de contracten met je leveranciers? Wij geven het antwoord in [de handreiking](#) die CE Delft in opdracht van het ministerie van I&W heeft opgesteld. We deden dit samen met [Copper8](#), die onze kennis op het juridische vlak heeft aangevuld.

Het belangrijkste inzicht: MVI is een organisatie brede opgave. Daarom geven we op drie organisatieniveaus (strategisch, organisatorisch en projectniveau) concrete tips, kennis en voorbeelden. Voor de 'lezers' die niet van teksten houden vatten we in vier filmpjes de hoofdboodschap samen.

Dit project zet de stap van theorie naar praktijk. Onze opdrachtgever noemde ons rapport al 'dé handreiking over monitoring van MVI, die alle overheden zouden moeten raadplegen'. De handreiking laat zien wat een organisatie nodig heeft, en geeft richting hoe je MVI-monitoring kunt implementeren.

Impact

Dit project heeft de basis gelegd om MVI-monitoring écht in praktijk te gaan brengen. Een gemeente zei: "Met deze handreiking in mijn hand kan ik aan bestuurders duidelijk maken dat capaciteit en mandaat nodig zijn. Daar begint het mee."

Figuur 4 | Overzicht van belangrijke MVI thema's per productgroep

Productgroep*	MVI-thema				
	Klimaat	Circulair	Milieu	Sociaal	Ketenverantwoordelijkheid (ISV)
Dienstauto's	●	●	●	●	●
Buitenlandse dienstreizen	●	●	●	●	●
Contractvervoer (voor bijvoorbeeld leerlingen)	●	●	●	●	●
Transportdiensten (taxi's en post)	●	●	●	●	●
Bedrijfskleding	●	●	●	●	●
Elektriciteit	●	●	●	●	●
Zonnepanelen	●	●	●	●	●
Gas	●	●	●	●	●
Catering	●	●	●	●	●
ICT Information and communication technology	●	●	●	●	●
Meubilair	●	●	●	●	●
Wegen	●	●	●	●	●
Nieuwbouw	●	●	●	●	●
Openbare verlichting	●	●	●	●	●
Renovatie	●	●	●	●	●
Schoonmaak	●	●	●	●	●

● zeer veel potentiële impact ● veel potentiële impact ● enige potentiële impact ○ weinig/geen potentiële impact

Duurzaam vluchtelingenkamp

Op het Griekse eiland Samos staat een opvangcentrum voor vluchtelingen. Het Centraal Orgaan Asielopvang (COA) wil opvangcentra verduurzamen en 'Ecovillages' maken. Samos dient als pilot, met als focus de leefbaarheid vergroten en het lokale elektriciteitsnet ontzien. COA heeft CE Delft gevraagd onderzoek te doen naar de mogelijkheden om in eigen energie te voorzien.

CE Delft heeft samen met [Merosch](#) een schatting gemaakt van het energiegebruik. Zo'n 60% van het energiegebruik is voor warme douches. Het overige deel wordt ingezet voor ruimtekoeling en -verwarming. Er wordt weinig gekookt.

Het kamp kan netto energie leveren door:

- extra zonneboilers op de daken van de containers;
- zonnepalen op containers en hekken en solar carports;
- schaduwwerking, plaatsen van bomen;
- isolatie van containers.

Dit is een bijzondere vraag, met een groot maatschappelijk component. Duurzaamheid is niet het eerste waar je aan denkt bij verbetering van de leefbaarheid in een opvang

centrum voor vluchtelingen. Het is een project dat ook bij wil dragen aan draagvlak: een 'Ecovillage' klinkt aantrekkelijk, ook voor mensen in de omgeving, om de komst van een opvangcentrum te accepteren.

COA is in gesprek met het Griekse ministerie van Migratie over het belang, en de praktische invulling, van verduurzaming van de opvangcentra te praten.



Bijlage(n)

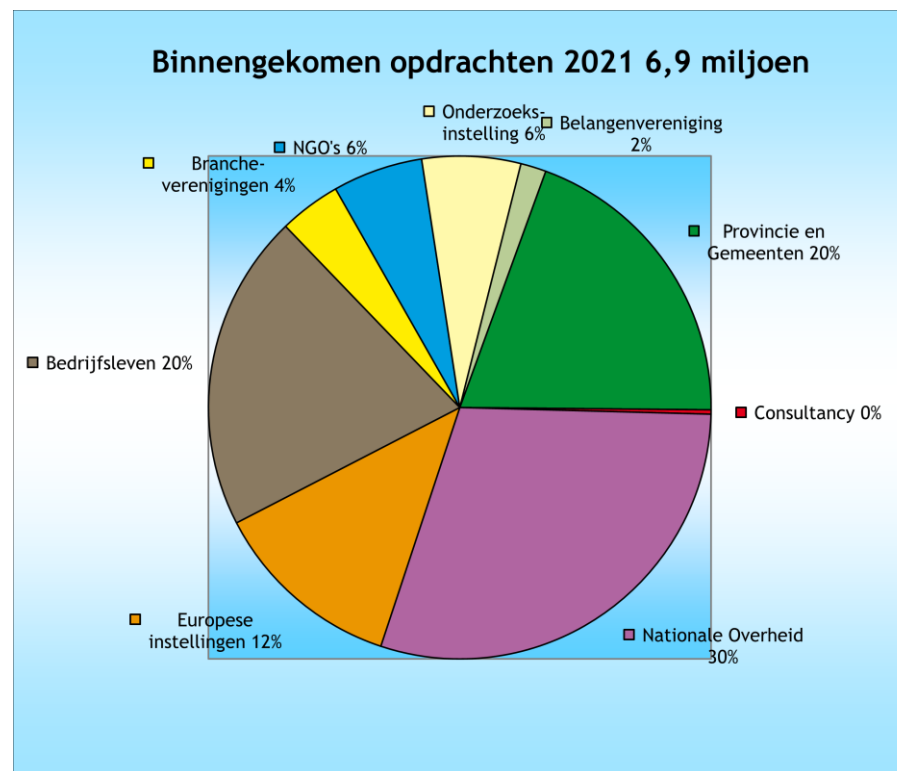


A Aantal projecten en omzet

In 2021 kwam voor € 6,9 miljoen aan projecten binnen, een stijging ten opzichte van het voorgaande jaar (€ 6,3 mln). Het aandeel opdrachten voor de nationale overheid was ongeveer gelijk (van 28 naar 30%). Het aandeel opdrachten voor provincies en gemeenten daalde (van 27 naar 20%).

Het aandeel opdrachten voor internationale instellingen (zowel Europees als mondiaal) nam iets af, naar 12% (was 16%). Voor het bedrijfsleven bleef het aandeel opdrachten ongeveer gelijk (was 19% in 2020, in 2021 20%).

Onderzoeksinstellingen vormden 6% van de opdrachten (was 4%), voor brancheverenigingen bleef het aandeel gelijk, 4%.



B Personeel

In 2021 zijn er 13 nieuwe medewerkers aangenomen en zijn 2 medewerkers vertrokken naar een andere werkgever.

Het totaal aantal medewerkers op 31 december 2021 stond op 79 medewerkers, oftewel 63,9 fte's.

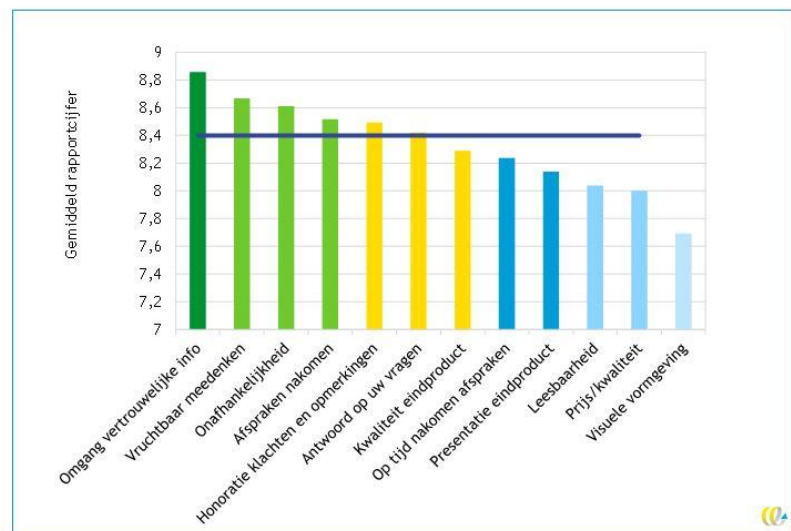
Personeelsbestand						
Jaar	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aantal medewerkers in dienst	48	57	59	65	69	79
Totaal fte	40	46,6	50	53,3	56,6	63,9



C Klanttevredenheid

CE Delft vraagt opdrachtgevers actief om projecten te evalueren, zodat we zicht houden op de klanttevredenheid. Er zijn in 2021 90 projectevaluaties ingevuld. Het gemiddelde rapportcijfer is 8,4 (109 in 2021, gemiddeld rapportcijfer 8,3).

Figuur 1 - Rapportcijfers op onderdelen



Aantal keren genoemd	Totaal CE	Ketenanalyse	Energie	Verkeer & vervoer	Brandstoffen & Steden	Economie	2021	2020
Goede eerdere ervaringen met CE Delft	52	12	8	7	15	10	58%	51%
Iemand uit mijn netwerk heeft CE Delft aanbevolen voor deze opdracht	12	3	2	1	4	2	13%	18%
De offerte van CE Delft had een goede/de beste prijs-kwaliteit verhouding	26	6	3	3	8	6	29%	24%
Expertise van CE Delft op dit onderwerp	64	16	10	8	20	10	71%	61%
Projectidee van CE Delft	5	0	1	0	3	1	6%	4%
Onafhankelijkheid van CE Delft	25	8	6	2	6	3	28%	26%
Vervolgproject	13	4	3	1	2	3	14%	7%
Snelheid en flexibiliteit waarmee CE Delft de opdracht kon uitvoeren	20	2	4	3	9	2	22%	17%
De offerte was creatief	2	1	0	0	0	1	2%	3%
Project was onderdeel van een framework contract	4	0	0	2	2	0	4%	3%
Anders, namelijk:	3	0	0	1	2	0	3%	11%

Colofon

Delft, CE Delft, juni 2022

Deze publicatie is geschreven door:

Han Schouten

(015-2150 195, schouten@ce.nl)

Met medewerking van Leonard Hoogerdijk en
Anita van der Stap (cijfers omzet en personeel)
en Joram Dehens (klanttevredenheid).

© 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 40 jaar werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.