

An aerial photograph of a sustainable urban development. In the foreground, two large, curved arrays of blue solar panels are installed on a grassy area, separated by a narrow water channel. To the left, a multi-lane road curves through a green landscape. In the background, a dense residential area with colorful houses is visible, situated near a larger body of water. The scene is bathed in the warm, golden light of a low sun, creating a bright, optimistic atmosphere.

# › RICHTING GEVEN AAN TRANSITIES

DUURZAAMHEIDSVERSLAG 2021

**TNO** innovation  
for life

TNO.NL



# INHOUD

## VOORWOORD

3

## INTRODUCTIE

3

### AMBITIE



Strategie  
CSR-beleid  
Impact meten

4

### ENERGIE EN DUURZAAMHEID



CO<sub>2</sub>-voetafdruk  
Zakelijke mobiliteit  
Duurzaam vastgoed

5

6

8

### KETENVERANTWOORDELIJKHEID



Maatschappelijk verantwoord inkopen  
Business Relations  
Integriteit en anti-corruptie

9

### ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN



Veilig, vitaal en verbonden werken  
Diversiteit en inclusie

10

10

10

11

### VERANTWOORD INNOVEREN



12

15

17

Responsible research & innovation en  
Open Access-publicaties  
Mensgebonden onderzoek en onderzoek met proefdieren

21

22

23

19

### VOORUITBLIK

24

### BIJLAGEN

25

1. Organisatie Corporate Social Responsibility (CSR) binnen TNO
2. GRI-tabel

26

27

### COLOFON

30



## VOORWOORD

TNO verbindt mensen en kennis om innovaties te creëren die de concurrentiekracht van bedrijven en het welzijn van de samenleving duurzaam versterken. Wij zijn de grootste non-profit-instelling voor toegepast onderzoek van Nederland. Onze medewerkers werken vanuit hun expertise aan het verbeteren van de maatschappij door innovaties en samenwerkingen, vandaar ons motto: 'Innovation for life'. TNO is trots om onderdeel te zijn van de groeiende internationale gemeenschap die streeft naar duurzaamheid. Vorig jaar hebben we onze eerste Communication of Progress voor de United Nations Global Compact opgeleverd. Wij verklaren bij deze onze blijvende ondersteuning voor de UN Global Compact en haar principes, en onze toewijding aan de UN Sustainable Development Goals. In de komende jaren zullen we de tien principes van de UN Global Compact verder inbedden in onze organisatie in een proces van continue verbetering. We hebben 'maatschappelijke verantwoordelijkheid' als een van de hoekstenen van onze nieuwe TNO Strategie 2022-2025 bestempeld.



Paul de Krom, CEO

## INTRODUCTIE

Met het in 2020 vastgestelde Corporate Social Responsibility-beleid is de basis gelegd voor de ambities van TNO op maatschappelijk vlak in de eigen bedrijfsvoering. TNO wil een klimaatneutrale bedrijfsvoering bereiken in 2040, erkent de ketenverantwoordelijkheid naar leveranciers en klanten en committeert zich aan de tien principes van maatschappelijk verantwoorde bedrijfsvoering volgens de UN Global Compact.

De wereld heeft in 2021 niet stilgestaan op het gebied van duurzaamheid. De effecten van klimaatverandering laten zich op meerdere vlakken gelden, en bedrijven worden steeds sterker bevraagd op hun verantwoordelijkheden door burgers en overheden. De Europese Commissie werkt aan nieuwe wetgeving (de Corporate Sustainability Reporting Directive) die bedrijven ertoe moet aanzetten hun bedrijfsvoering meer in lijn te brengen met klimaatdoelstellingen door bewustwording en strengere rapportage-eisen. In een spraakmakende civiele rechtszaak van een milieuorganisatie tegen een multinational werden strengere duurzaamheidseisen voor bedrijfsvoering én een inspanningsverplichting naar de ketenpartners (klanten en leveranciers) afgedwongen.

TNO voelt zich verantwoordelijk voor haar 'fair share' op het gebied van duurzame bedrijfsvoering. In de nieuwe TNO-strategie voor de periode 2022-2025 is 'Maatschappelijke verantwoordelijkheid' als speerpunt verankerd. Partners en klanten vragen TNO om de grote transities richting een duurzame samenleving te helpen vormgeven. Vanuit haar missie draagt TNO hier met onderzoek en innovatie aan bij. TNO wil dat ook de eigen bedrijfsvoering daaraan bijdraagt ('practice what we preach').

In 2021 zijn wederom stappen voorwaarts gezet op de gebieden 'Energie en duurzaamheid' en 'Ketenverantwoordelijkheid'.

Zo is er een verkenning gedaan naar de manier waarop TNO in 2040 klimaatneutraliteit kan bereiken. De uitkomsten daarvan worden tot een roadmap met tussendoelen uitgewerkt. De verduurzaming van TNO's vastgoed is voortgezet door de installatie van zonnepanelen op verschillende gebouwen. Een belangrijke stap is voorts de vaststelling van een nieuw mobiliteitsbeleid op basis van duurzaamheid. Dit beleid kent een volledige vergoeding voor reizen met het OV, het versnelt elektrificeren van het leasewagenpark, het beprijzen van uitstoot door vliegreizen en het verplichtstellen van treinreizen voor afstanden tot 700 km. Op het gebied van ketenverantwoordelijkheid is het maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI) versterkt door hogere duurzaamheidseisen voor bepaalde inkoop-categorieën. In 2021 heeft TNO voorts een begin gemaakt met de implementatie van het 'Business Relation Due Diligence'-proces ter ondersteuning van weloverwogen besluitvorming ten aanzien van haar klanten, partners en projecten. Deze stappen werden gecommuniceerd naar TNO-medewerkers middels een duurzaamheidscampagne, waarbij ook expliciet ruimte werd gemaakt voor feedback en commentaar middels interactieve sessies en via sociale media.

TNO heeft zich ook in dit tweede coronajaar hardgemaakt voor 'veilig, vitaal en verbonden werken'. Er werden concrete stappen gezet op het gebied van diversiteit en inclusief werkgeverschap (zie ook hoofdstuk Arbeidsomstandigheden). Wat echter zorgen blijft baren, is de hoge score op vragen over het percentage burnout-gerelateerde klachten die medewerkers ook weer in 2021 geven in het jaarlijkse medewerkersbetrokkenheidsonderzoek. Tot slot is het waardevol om te vermelden dat de internationale gemeenschap TNO-publicaties steeds beter weet te vinden: het gebruik van het 'open access-repository' is in 2021 verder gestegen met bijna 1,6 miljoen raadplegingen.

## › AMBITIE

TNO is de grootste onafhankelijke onderzoeksorganisatie van Nederland en maakt innovaties toepasbaar voor onze maatschappij. TNO is zich bewust dat haar geloofwaardigheid en 'license to operate' afhangen van hoe zij haar rol vervult, haar verantwoordelijkheid neemt en hoe zij haar bedrijfsvoering daarop inricht. De maatschappij mag namelijk verwachten dat TNO vanuit haar expertise adviseert en daarbij de daad bij het woord voegt ('practice what we preach'). Het Corporate Social Responsibility-beleid (CSR), afgeleid van de TNO Strategie, vormt de leidraad.

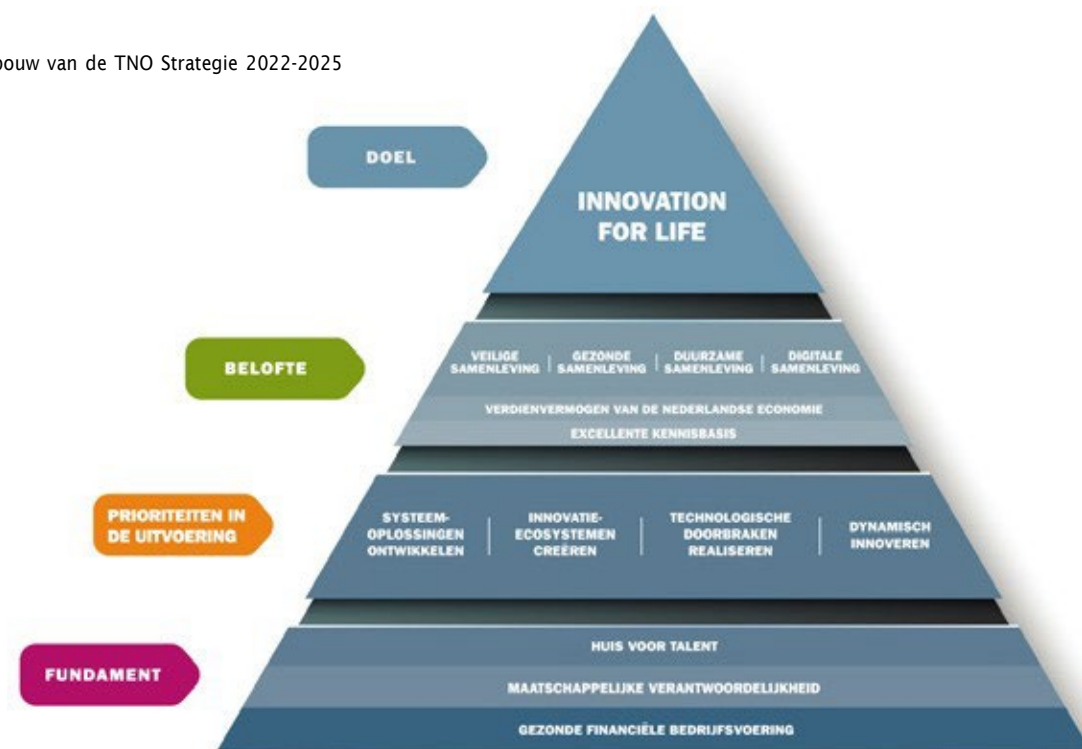


## STRATEGIE

TNO heeft sinds 2008 maatschappelijk verantwoord ondernemen op een structurele manier in de organisatie ingebed, waarbij een aanpak van continue verbetering wordt gehanteerd. In 2021 is de nieuwe TNO-strategie voor de periode 2022–2025 vastgesteld. Een duurzame bedrijfsvoering vormt hierin een van de fundamentelementen om de strategische doelen te bereiken. 'Maatschappelijke verantwoordelijkheid' heeft een centrale plek in dit fundament, in samenhang met voldoen aan wet- en regelgeving ('compliance') en zorg voor veiligheid, gezondheid en milieu (zie onderstaand figuur).

De prioriteiten op CSR-gebied zijn daarom sterk gerelateerd aan de strategische doelen van TNO. Welke prioriteiten worden gesteld gebeurt volgens het principe 'practice what we preach': TNO's eigen expertise en de daarmee samenhangende manier van werken zijn ook binnen de algehele bedrijfsvoering van TNO leidend. Op basis hiervan zijn twee Key Performance Indicators (KPI's) voor CSR opgesteld die op bedrijfsniveau gemeten gaan worden: 1) de CO<sub>2</sub>-voetafdruk (zie hoofdstuk 'Energie en Duurzaamheid') en 2) de score op de EcoVadis-beoordelingsschaal (zie apart kader).

Opbouw van de TNO Strategie 2022-2025



## ECOVADIS-SCORE

Het bedrijf [EcoVadis](#) levert duurzaamheidsbeoordelingen van bedrijven. De beoordelingsschaal bestaat uit vier thema's (milieu, arbeids- en mensenrechten, ethiek en duurzame inkoop), waarop elk een score van 100 behaald kan worden. De algehele beoordeling bestaat uit het gemiddelde op de vier thema's. De score wordt bepaald door antwoorden op een questionnaire, ondersteund met (beleids-)documentatie, aan te leveren door het bedrijf dat beoordeeld wordt. Deze documentatie wordt beschouwd en beoordeeld door internationale experts.

In haar laatste update (december 2020) scoorde TNO gemiddeld over de vier thema's 38 van de 100 punten. Dit is net iets onder het gemiddelde van 44 punten, berekend over alle organisaties in de sector 'Wetenschappelijk onderzoek en ontwikkeling'. Met name op het thema duurzame inkoop kan nog verbeterd worden. Recente maatregelen genoemd in dit verslag worden pas in de volgende update van de score meegenomen. De doelstelling is dit de komende jaren stapsgewijs te verbeteren en aan het einde van de strategieperiode in 2025 tot de top 50% van de beoordeelde bedrijven te horen (score minimaal 50).

## CSR-BELEID

De vijf kernpunten uit het Corporate Social Responsibility beleid van TNO zijn:

- TNO wil in 2040 een klimaatneutrale bedrijfsvoering hebben bereikt.
- TNO committeert zich aan het internationale kader van de UN Global Compact en onderschrijft de tien principes van duurzame bedrijfsvoering (zie apart kader).
- TNO erkent haar ketenverantwoordelijkheid richting leveranciers én afnemers.
- TNO richt zich in haar bedrijfsvoering op de volgende thema's: integriteit, energie en duurzaamheid, D&I en arbeidsomstandigheden.
- TNO wil de CSR-speerpunten in de jaarplannen van de betreffende afdelingen opnemen.

Dit beleid kent inhoudelijk een gedifferentieerd ambitieniveau. TNO heeft gekozen op welke thema's zij zich wil onderscheiden in duurzame bedrijfsvoering. Dat gebeurt aan de hand van een incrementele verbetercyclus (vergelijkbaar met 'Plan-Do-Check-Act') om betekenisvolle stappen te bepalen, uit te voeren en bij te sturen. Het focuspunt voor 2022 wordt het opstellen van een integraal plan voor de verschillende afdelingen over hun bijdrage aan het bereiken van klimaatneutraliteit in 2040, inclusief haalbare tussendoelen.

## TNO INTERNATIONAAL

Onderzoek en innovatie stopt niet bij de landsgrenzen. TNO kan de kennisbasis voor Nederland alleen versterken door nauw samen te werken met internationaal toonaangevende kennispartners, bedrijven en overheden. Dat gebeurt in toenemende mate in Europa maar ook wereldwijd. Kennis die TNO ontwikkelt voor, of opdoet bij of met buitenlandse partners komt ten goede aan het Nederlandse bedrijfsleven en aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken in Nederland.

Conform dit beleid heeft TNO zich aangesloten bij de UN Global Compact (UNGC) en committeert zij zich aan de tien universele principes van duurzame bedrijfsvoering. De implementatie van deze principes raakt vele aspecten van TNO's bedrijfsvoering, zoals klant- en leveranciersacceptatie, arbeidsomstandigheden en duurzaamheid. Jaarlijks bevestigt TNO haar aanhoudende ondersteuning van deze principes en rapporteert zij over de voortgang van de uitgevoerde maatregelen in een 'Communication of Progress' (dit duurzaamheidsverslag). De rapportage richt zich onder meer op de kerngebieden uit de UNGC: 'human rights', 'labour standards', 'environment' en 'anti-corruption'. In deze rapportage is een verband gelegd tussen deze kerngebieden en de CSR-thema's van TNO. Het kader hiernaast toont de tien CSR-speerpunten die TNO bij de uitwerking van deze thema's heeft gekozen.

Een concrete uitwerking van dit beleid is het verder verankeren van het onderwerp CSR in de organisatie. Hoe TNO dit doet staat beschreven in [Bijlage 1](#). Dit Duurzaamheidsverslag is opgesteld in overeenstemming met de standaarden voor duurzaamheidsrapportage van de Global Reporting Initiative (GRI). [Bijlage 2](#) bevat de GRI-tabel met verwijzingen naar de belangrijkste onderwerpen.

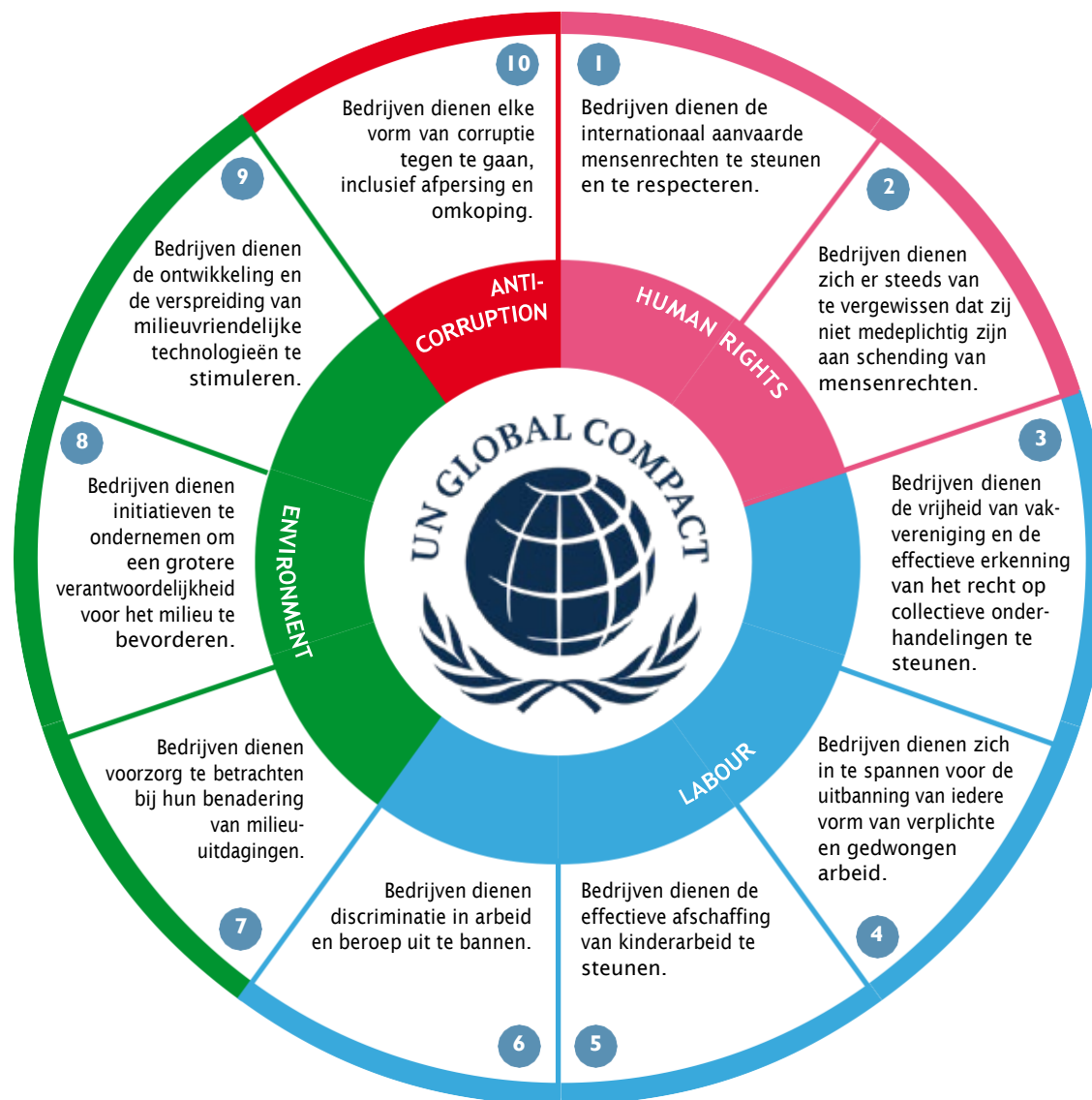
| CSR-thema's               | De tien CSR-speerpunten                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ketenverantwoordelijkheid | 1. Maatschappelijk verantwoord inkopen<br>2. Business Relations<br>3. Integriteit en anti-corruptie          |
| Energie & duurzaamheid    | 4. CO <sub>2</sub> -voetafdruk<br>5. Zakelijke mobiliteit<br>6. Duurzaam vastgoed                            |
| Arbidsomstandigheden      | 7. Veilig, vitaal & verbonden werken<br>8. Diversiteit & Inclusie                                            |
| Verantwoord innoveren     | 9. Responsible Research & Innovation + Open access<br>10. Mensgebonden onderzoek & onderzoek met proefdieren |



**UN GLOBAL COMPACT**

Sinds november 2020 is TNO geaccepteerd als deelnemer aan de United Nations Global Compact (UNGC; <http://www.unglobalcompact.org>), 's werelds grootste collectief van bedrijven en instellingen dat zich inzet voor het bevorderen van mensenrechten en arbeidsomstandigheden, het tegengaan van corruptie en zorg voor klimaat en milieu. Met deze toetreding verbindt TNO zich aan de tien principes van de Verenigde Naties op het gebied van maatschappelijk verantwoord zakendoen. Dit was een van de acties die volgden uit het vaststellen van het CSR-beleid door de Raad van Bestuur. Met ingang van 2021 zal TNO jaarlijks rapporteren over de initiatieven en voortgang van haar bijdrage aan de Sustainable Development Goals (SDG's).

Lees meer over Global Compact Netwerk Nederland ([gcnetetherlands.nl](http://gcnetetherlands.nl)).



## IMPACT METEN

TNO zet haar innovatiekracht in voor een veilige, gezonde, duurzame en digitale maatschappij. Om de impact van haar werk te rapporteren neemt TNO de Sustainable Development Goals (SDG's) van de Verenigde Naties als uitgangspunt. Dit is een universele weergave van de maatschappelijke uitdagingen waar de wereld voor staat. Met haar onderzoek levert TNO een bijdrage aan het behalen van deze doelen. In 2020 heeft de RvB besloten om zeven SDG's centraal te stellen, die het meest relevant zijn voor TNO op basis van haar kennisportfolio en algemene zeggingskracht. Het betreft de onderwerpen waar TNO dankzij haar kennis en positie de grootste maatschappelijke impact kan realiseren. De impact van TNO op de zeven SDG's kwalitatief inzichtelijk gemaakt op [tno.nl](https://www.tno.nl) met aansprekende voorbeelden.

De bedrijfsvoering van TNO heeft echter ook impact op deze doelen. De SDG's kunnen ondersteunen in het stellen van concrete doelen in de bedrijfsvoering en voortgang te meten. Er is reeds een duidelijk verband gelegd tussen de CSR-thema's van TNO en de subdoelen van de SDG's, te zien in de illustratie hiernaast. Zo verbindt TNO haar bedrijfsvoering aan de wereldwijde agenda voor duurzame ontwikkeling. Voor een concrete vaststelling van indicatoren neemt TNO in 2021 en 2022 deel aan de [SDG Ambition Accelerator](#). Hierin worden op methodische wijze de SDG's vertaald naar benchmarks voor bedrijven.





## KETEN- VERANTWOORDELIJKHEID

TNO is verbonden met andere stakeholders in het innovatieproces via onder andere inkoop, de klanten voor wie TNO werkt en de resultaten die zij oplevert. Als organisatie vormt TNO een schakel bij het creëren van impact in de maatschappij en voor het bedrijfsleven. Omdat TNO de ambitie heeft om op een integere en verantwoorde manier te innoveren, bekijkt zij ook op welke manier innovatie tot stand komt en voor wie dit gebeurt.

Dit betreft zowel de leveranciers van wie TNO producten en diensten afneemt (de zogenaamde upstream-ketenverantwoordelijkheid) als de klanten aan wie zij producten en diensten levert (de downstream-ketenverantwoordelijkheid).

Na de ondertekening van de UN Global Compact, maar ook door ontwikkelingen bij haar klanten, ziet TNO dat ketenverantwoordelijkheid steeds belangrijker wordt en zij hiermee een bijdrage levert aan verduurzaming en het voorkomen van misstanden.





### MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD INKOPEN

In 2021 heeft TNO de ISO-richtlijn 20400 voor Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) verder geïmplementeerd. De implementatie draagt direct bij aan het verduurzamen van de TNO-organisatie en haar toeleveringsketens. De ambities en vervolgacties met betrekking tot maatschappelijk verantwoord inkopen zijn opgenomen in het vernieuwde TNO-inkoopbeleid dat in 2021 verscheen.

Ook is vorig jaar een update gemaakt van de algemene inkoopvoorwaarden voor TNO, waarin conform het principe 'practice what we preach' twee aanvullende eisen worden gesteld aan leveranciers, waar TNO zelf ook aan voldoet: 1) de leverancier voert een actief klimaatbeleid in lijn met het akkoord van Parijs met een concrete datum voor het bereiken van klimaatneutraliteit en rapporteert over de voortgang. En 2) de leverancier heeft een duurzaam inkoopbeleid conform ISO 20400.

Tot slot heeft TNO in 2021 een vierde plaats in de finale gehaald van de 'Best Practice Award', georganiseerd door de Code Verantwoordelijk Marktgedrag schoonmaak- en glazenwassersbranche. In deze award was expliciet aandacht voor de manier waarop ketenpartners ten tijde van corona hebben samengewerkt. TNO heeft tijdens de lockdowns vanwege COVID-19 het bestaande schoonmaakcontract gerespecteerd om te voorkomen dat de schoonmaakmedewerkers zich zorgen zouden maken over hun werk of contract. Samen met GOM Offices werden de werkzaamheden tijdens de coronaperiode alternatief, flexibel en kosten-neutraal ingevuld.

In 2022 wordt een impactanalyse gemaakt van de verschillende inkoopcategorieën waarin de CSR-doelstellingen vertaald worden naar concrete categorie strategieën. Uitgangspunt is hierbij om zoveel mogelijk bij te dragen aan de ambitie van TNO om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Ook is het jaar gericht op het verder

versterken van MVI in het inkoopproces (bijvoorbeeld voor meer inkoopcategorieën), het inrichten van de rapportages en verbetercyclus, en het analyseren van leveranciersbestand in het kader van ketenverantwoordelijkheid.



### BUSINESS RELATIONS

In 2020 heeft TNO een 'Business Relation Due Diligence' (BRDD-)proces (voorheen: klantacceptatiebeleid) vastgesteld ([zie TNO Jaarverslag pagina 35](#)) ter ondersteuning van weloverwogen besluitvorming ten aanzien van haar klanten, partners en projecten. Via de implementatie van het BRDD-proces geeft TNO invulling aan de benodigde zorgvuldigheid. In 2021 is hiermee een begin gemaakt, in 2022 moet de initiële implementatie worden voltooid. Onderdeel van de implementatie is het bepalen welke risico's op Environmental, Social en Governance ('ESG')-gebied TNO wil kennen van de Business Relatie, zodat weloverwogen besluiten kan worden met wie TNO zakendoet. In 2021 is hiervoor een inventarisatie en selectie gemaakt en in 2022 volgt een nadere concretisering van deze specifieke ESG-risico's. Het streven is om 'Business Relation Due Diligence' zoveel mogelijk te automatiseren.

TNO wil een transparante organisatie zijn, zeker ook naar haar zakenrelaties. Om dit te faciliteren is er een nieuw informatiepunt voor klantvragen over TNO ingericht. Dit zal de vindbaarheid, transparantie en eenduidigheid van antwoorden op informatie-vragen van klanten en leveranciers verbeteren. Ook is er in 2021 een start gemaakt met de toepassing van de voorgestelde Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), een nieuwe EU-richtlijn die strengere normen voorschrijft voor rapportage over ESG-onderwerpen door bedrijven. TNO streeft er in dit verband naar over boekjaar 2022 een geïntegreerd jaarverslag op te leveren waarin het duurzaamheidsverslag wordt geïncorporeerd in het jaarverslag. Tot slot is noemenswaardig dat TNO een mooie stap heeft gemaakt op de Transparantiebenchmark 2021

(zie ook apart kader), door meer en beter te rapporteren over haar bedrijfsvoering.

### TRANSPARANTIEBENCHMARK 2021

'Transparantie' is een groot goed in verslaglegging, vindt het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Het organiseert elke twee jaar de [Transparantiebenchmark](#), een ranking waarin ongeveer 500 Nederlandse bedrijven beoordeeld worden op de transparantie van hun verslaglegging. Bedrijven worden ingedeeld per sector, waarbij TNO in een 'peer-group' zit met achttien Nederlandse universiteiten, hogescholen en kennisinstellingen. In november 2021 werden de resultaten van de benchmark gepresenteerd, over de verslaglegging van het jaar 2020.

TNO staat in de [ranglijst](#) met 35 van de 100 punten op een zesde plaats in deze peer-group, een mooie verbetering van bijna 25 punten ten opzichte van de vorige benchmark in 2019. Samen met de Radboud Universiteit laat TNO hiermee een van de grootste stijgingen zien in de peer-group. Uiteraard zal er op basis van deze score gekeken worden op welke gebieden TNO nog transparanter kan en wil zijn.



### INTEGRITEIT EN ANTI-CORRUPTIE

In het jaarverslag wordt uitgebreid verslag gedaan van de ontwikkelingen op het gebied van integriteit en anti-corruptiemaatregelen ([zie TNO Jaarverslag pagina 35](#)).

## ENERGIE EN DUURZAAMHEID

Binnen het thema 'Energie en Duurzaamheid' richt TNO zich op emissies die veroorzaakt worden door mobiliteit, energieverbruik in haar gebouwen en bij de inkoop van producten en diensten. Dit wordt jaarlijks gerapporteerd in de TNO-CO<sub>2</sub>-voetafdruk. Daarnaast rapporteert TNO over stappen die het afgelopen jaar zijn gezet op het gebied van zakelijke mobiliteit en duurzaam vastgoed.





**CO<sub>2</sub>-VOETAFDruk**

TNO neemt verantwoordelijkheid voor de directe en indirecte emissie van broeikasgassen als gevolg van haar bedrijfsactiviteiten. TNO's doel is om haar bedrijfsactiviteiten klimaatneutraal te laten zijn in het jaar 2040. Dit is ambitieuzer dan het klimaatverdrag van Parijs, die dit doel voor 2050 stelt. In 2021 is de definitie van klimaatneutraliteit en de onderliggende principes voor TNO vastgesteld. TNO beschouwt haar uitstoot als netto neutraal indien haar CO<sub>2</sub>-emissies worden gecompenseerd door 'negatieve' emissies die CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer halen. Om dit te bereiken, volgt TNO de trias energie-tica (reduceren, vergroenen en daarna pas compenseren). Verder richt TNO zich bij verduurzaming als eerste op de grootste uitstootbronnen ('fair share') en wordt de gehele organisatie erbij betrokken middels een roadmap die tussendoelen specificeert. Deze roadmap wordt opgeleverd in 2022.

**CO<sub>2</sub>-EMISSIONS IN DRIE SCOPES**

De emissies zijn onder te verdelen in drie scopes, met verschillende ambities:

- **Scope 1:** directe emissies van de eigen bedrijfsactiviteiten (brandstoffen leaseauto's en gasgebruik gebouwen). Deze emissies wil TNO op netto nul hebben in 2040.
- **Scope 2:** indirecte emissies van de eigen bedrijfsactiviteiten (zakelijk reizen, verbruik elektriciteit en warmte in gebouwen). Deze emissies wil TNO op netto nul hebben in 2040.
- **Scope 3:** indirecte emissies door overige activiteiten in de keten (woon-werkverkeer en de inkoop van goederen en diensten zoals materialen, transport, etc.). Om ongewenste verplaatsing van emissies van de eigen activiteiten (scope 1 en 2) naar de keten (scope 3) te voorkomen moet de totale CO<sub>2</sub>-voetafdruk per euro omzet als vijfjarig gemiddelde afnemen.

**CO<sub>2</sub>-VOETAFDruk (KTON CO<sub>2</sub>-EQ)**
**Scope 1**  
 DIRECTE EMISSIONS

**2021** t.o.v. 2019  
**6,9** -7%  
 0,5 CO<sub>2</sub> ↓

**2020** 6,4\*  
**2019** 7,4\*  
**2018** 6,5  
**2017** 6,2

**Scope 2**  
 INDIRECTE EMISSIONS

**2021** t.o.v. 2019  
**17** -25%  
 -6 CO<sub>2</sub> ↓

**2020** 20\*  
**2019** 23\*  
**2018** 24  
**2017** 21

**Scope 3**  
 EMISSIONS IN DE KETEN

**2021** t.o.v. 2019  
**138** -6%  
 -9 CO<sub>2</sub> ↓

**2020** 137\*  
**2019** 147\*  
**2018** 130  
**2017** 129

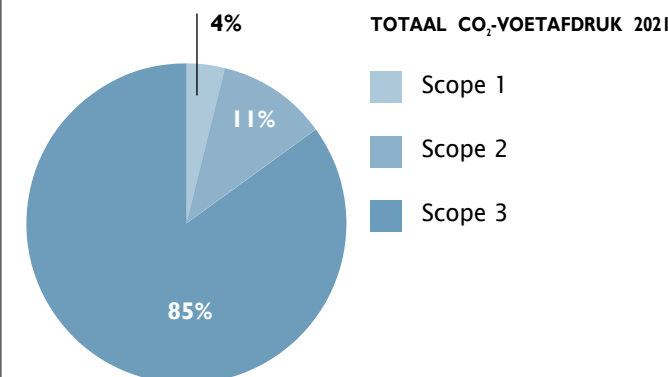
**Totaal**  
 SCOPE 1, 2 EN 3

**2021** t.o.v. 2019  
**162** -7%  
 -15 CO<sub>2</sub> ↓

**2020** 163\*  
**2019** 177\*  
**2018** 160  
**2017** 156

Om te kunnen meten en bijsturen wordt jaarlijks de CO<sub>2</sub>-voetafdruk vastgesteld. In 2021 is een aantal kengetallen opnieuw geijkt aan de meest recente inzichten. De voetafdruk wordt uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub>-equivalent (CO<sub>2</sub>-eq) om ook andere broeikasgassen mee te kunnen nemen in de berekening. De methode wordt verder uitgelegd in een [verantwoording op de TNO-website](#). In het overzicht hierboven is de voetafdruk uitgesplitst in drie delen, bekend als scopes.

Over het jaar 2021 bedroeg de totale CO<sub>2</sub>-voetafdruk van TNO 163 kton CO<sub>2</sub>-eq, een daling van 7% ten opzichte van het pre-coronajaar 2019. Als we naar de afzonderlijke scopes kijken, valt de lichte stijging in scope 1 het meest op; deze is veroorzaakt door het meer compleet krijgen van de verbruiksgegevens van aardgas in de TNO-huurlocaties. De dalingen in emissies in scope 2 (-25%) en scope 3 (-6%) zijn in lijn met de doelstellingen van klimaatneutraliteit. Verder is noemenswaardig dat het aandeel van scope 3 in de totale CO<sub>2</sub>-voetafdruk ongeveer gelijk is gebleven (85% van het totaal in 2021). Dit is in lijn met de



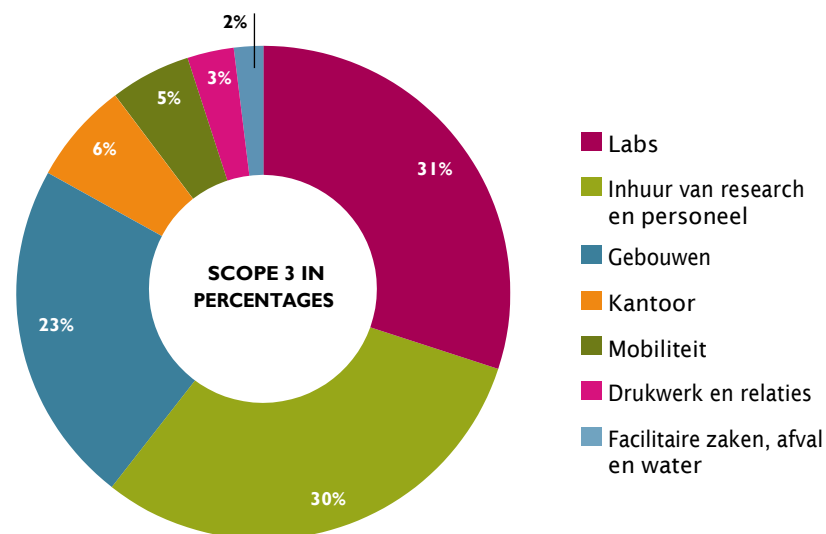
doelstelling dat TNO 'carbon offsetting' (verplaatsing van emissies van scope 1 en 2 naar scope 3) als gevolg van inhuur of inkoop van diensten, goed in de gaten wil houden. De emissiegegevens van jaar 2019 en 2020 zijn ook bijgesteld in navolging van de update van verbruiksgegevens.

\* De emissiegegevens van de jaren 2019 en 2020 zijn bijgesteld in navolging van de update van verbruiksgegevens.

EMISSIONS IN SCOPE 3 (IN TON CO<sub>2</sub>-EQ).

| Emissiecategorie                 | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Labs                             | 24.224         | 23.414         | 31.476         | 39.173         | 39.834         | 42.359         |
| Inhuur van research en personeel | 43.104         | 45.165         | 41.235         | 47.588         | 42.926         | 41.695         |
| Gebouwen                         | 21.184         | 35.425         | 32.068         | 28.196         | 31.304         | 31.290         |
| Kantoor                          | 9.006          | 7.738          | 7.596          | 9.728          | 9.465          | 8.937          |
| Mobiliteit                       | 9.514          | 9.489          | 9.829          | 13.773         | 8.159          | 7.494          |
| Drukwerk en relaties             | 4.394          | 4.973          | 4.409          | 4.861          | 3.939          | 4.178          |
| Facilitaire zaken                | 2.454          | 2.561          | 2.493          | 3.095          | 1.416          | 1.871          |
| Afval                            | 464            | 466            | 507            | 546            | 575            | 594            |
| Water                            | 14             | 14             | 15             | 16             | 17             | 17             |
| <b>Totaal</b>                    | <b>114.358</b> | <b>129.244</b> | <b>129.629</b> | <b>146.977</b> | <b>137.635</b> | <b>138.435</b> |

De emissies in scope 3 omvatten meerdere categorieën, waarbij opvalt dat meer dan driekwart wordt veroorzaakt door de inhuur van research en personeel, labs en gebouwen. Dit is niet significant verminderd door de coronamaatregelen. In 2021 zijn er twee lablocaties verbouwd, wat een lichte stijging tot gevolg heeft. Voor de overige categorieën zijn er geen significante wijzigingen ten opzichte van het vorige jaar.



## Totaal

EMISSIONS IN SCOPE 3  
(IN TON CO<sub>2</sub>-EQ)

2021

138.435

t.o.v. 2020

0,6%

0,8 TON

Ook is het belangrijk de totale CO<sub>2</sub>-voetafdruk (scope 1, 2 en 3) te beschouwen relatief ten opzichte van de omvang van TNO in aantal medewerkers (fte) en de behaalde omzet (in EUR). In de tabellen hiernaast staat deze relatieve CO<sub>2</sub>-voetafdruk voor de afgelopen vijf jaar gepresenteerd. Om de doelstelling op scope 3 goed te monitoren wordt het vijfjaarsgemiddelde van de totale voetafdruk per EUR omzet gerapporteerd.

Hieruit blijkt dat de relatieve CO<sub>2</sub>-emissie is gedaald van 50,4 naar 49,6 ton per fte. Het vijfjaarsgemiddelde is gelijk gebleven. Dit is gelukt in een jaar waarin zowel het aantal fte en de omzet zijn gestegen. Dit is een positief resultaat, waarschijnlijk mede als effect van de coronamaatregelen. Voor TNO is de prioriteit voor 2022 om een duidelijk en haalbaar plan te maken voor de benodigde reductie in CO<sub>2</sub>-emissies om de klimaatneutraliteit in 2040 te behalen.

#### RELATIEVE CO<sub>2</sub>-VOETAFDruk NAAR MEDEWERKERS EN OMZET

##### AANTAL MEDEWERKERS (FTE)

**2021** t.o.v. 2020  
**3.278** +1%  
+35 fte 

|             |              |
|-------------|--------------|
| <b>2020</b> | <b>3.243</b> |
| <b>2019</b> | <b>3.079</b> |
| <b>2018</b> | <b>2.860</b> |
| <b>2017</b> | <b>2.627</b> |

##### RELATIEVE EMISSIE (TON CO<sub>2</sub>-EQ/FTE)

**2021** t.o.v. 2020  
**49,6** -2%  
-0,8 CO<sub>2</sub> 

|             |             |
|-------------|-------------|
| <b>2020</b> | <b>50,4</b> |
| <b>2019</b> | <b>57,5</b> |
| <b>2018</b> | <b>55,5</b> |
| <b>2017</b> | <b>59,8</b> |

##### OMZET (MLN EUR)

**2021** t.o.v. 2020  
**560** +2%  
+13 mln 

|             |            |
|-------------|------------|
| <b>2020</b> | <b>547</b> |
| <b>2019</b> | <b>517</b> |
| <b>2018</b> | <b>482</b> |
| <b>2017</b> | <b>426</b> |

##### VIJFJAARS-GEMIDDELDE EMISSIE (KG CO<sub>2</sub>-EQ/EUR)

**2021** t.o.v. 2020  
**0,33** ongewijzigd  
ongewijzigd

|             |             |
|-------------|-------------|
| <b>2020</b> | <b>0,33</b> |
| <b>2019</b> | <b>0,34</b> |
| <b>2018</b> | <b>0,34</b> |
| <b>2017</b> | <b>0,34</b> |



## ZAKELIJKE MOBILITEIT

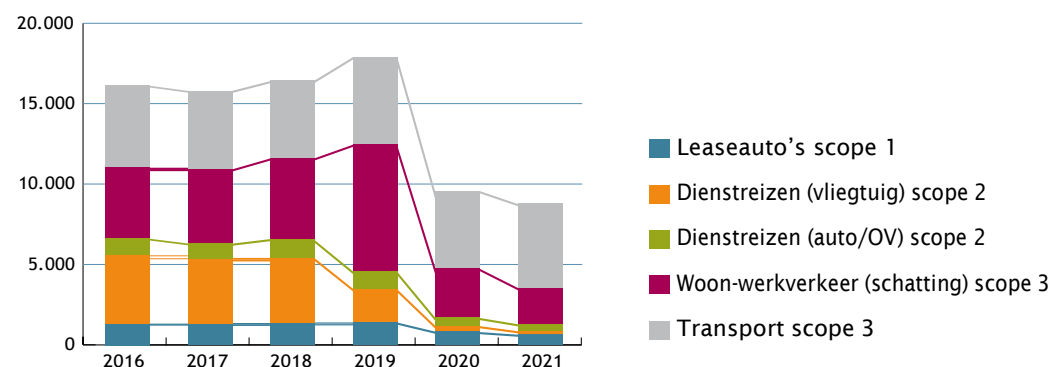


In 2021 is er een nieuw mobiliteitsbeleid vastgesteld voor TNO, dat per 2023 in zal gaan. Het jaar 2022 wordt hierbij gebruikt als aanlooperperiode voor implementatie en aanbesteding. Een van de pijlers van het nieuwe beleid is duurzaamheid van de reisbewegingen, zowel voor zakelijke mobiliteit als woon-werkverkeer. Er is een aantal nieuwe maatregelen binnen het beleid opgenomen, die de duurzaamheid de komende jaren moeten verhogen.

- Het leasewagenpark van TNO wordt versneld geëlektrificeerd, en er wordt een aantrekkelijke afziersregeling aan de medewerkers geboden.
- TNO biedt volledige vergoeding voor woon-werkverkeer met het openbaar vervoer.
- Er komt een eenmalige subsidie voor de privé-aanschaf van een elektrische auto.
- TNO biedt een hogere vergoeding voor emissievrije mobiliteit (wandelen, fietsen).
- Internationale dienstreizen tot 700 kilometer worden standaard met de trein afgelegd.
- Er wordt CO<sub>2</sub>-beprijzing ingevoerd op vliegtravereizen voor klanten, zodat zij dit mee kunnen wegen in hun wens om face-to-face te ontmoeten. Met dit budget worden duurzame investeringen en/of uitstootcompensatie bekostigd.

EMISSIONS PER MOBILITEITSSOORT (IN TON CO<sub>2</sub>-EQ)

|                                     | Scope     | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          | 2020         | 2021         |
|-------------------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Leaseauto's                         | scope 1   | 1.357         | 1.281         | 1.315         | 1.399         | 817          | 636          |
| Dienstreizen (vliegtuig)            | scope 2   | 4.227         | 4.020         | 4.090         | 2.085         | 357          | 211          |
| Dienstreizen (auto/trein)           | scope 2   | 1.069         | 999           | 1.180         | 1.080         | 505          | 434          |
| Woon-werkverkeer (schatting)        | scope 3   | 4.413         | 4.611         | 5.023         | 7.896         | 3.061        | 2.254        |
| Transport                           | scope 3   | 5.101         | 4.878         | 4.806         | 5.452         | 4.831        | 5.240        |
| <b>Totaal ton CO<sub>2</sub>-eq</b> |           | <b>16.166</b> | <b>15.789</b> | <b>16.413</b> | <b>17.912</b> | <b>9.571</b> | <b>8.775</b> |
| Totaal ton CO <sub>2</sub> -eq/fte  |           | 6,18          | 6,01          | 5,74          | 5,82          | 2,95         | 2,62         |
| Verschil t.o.v. 2016 benchmark      | benchmark |               | -3%           | -7%           | -6%           | -52%         | -58%         |

TOTAAL MOBILITEIT  
(TON CO<sub>2</sub>-EQ)

**2021** t.o.v. 2020  
**8.775** -8%  
-796 ↓

**2020** 9.571  
**2019** 17.912  
**2018** 16.413  
**2017** 15.789

TOTAAL PER FTE  
(TON CO<sub>2</sub>-EQ)

**2021** t.o.v. 2020  
**2,72** -8%  
-0,26 ↓

**2020** 2,98  
**2019** 5,83  
**2018** 5,05  
**2017** 5,29

De verwachting is dat de voorgestelde maatregelen leiden tot het behalen van de beoogde 25% reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot per fte in 2025 en 50% in 2030 (t.o.v. benchmarkjaar 2016) in lijn met de ambities van de Coalitie Anders Reizen. Deze doelstelling van Anders Reizen, alsmede het plan om in 2040 klimaatneutraliteit te bereiken, zijn van grote invloed geweest op het nieuwe mobiliteitsbeleid van TNO.

In 2021 zag TNO logischerwijs wederom een relatief lage mobiliteit door de coronamaatregelen. Via het regelmatig aangepaste coronaprotocol stimuleerde TNO zoveel mogelijk thuiswerken, digitale overleggen en minder binnenlandse dienstreizen. Tegelijkertijd verminderde het aantal zakelijke vlieguren zeer sterk door negatieve reisadviezen van de overheid. Hierdoor is de voetafdruk van TNO in 2021 door zakelijke mobiliteit gehalveerd ten opzichte van 2019 tot minder dan 9 kton (zie tabel). Wel moet opgemerkt worden dat de uitstoot deels verplaatst is van kantoor naar thuis doordat medewerkers thuis meer elektriciteit en warmte gebruiken dan in de situatie waarin zij niet thuiswerken. Zoals in de tabel wordt weergegeven is deze sterke daling te zien in alle mobiliteitssoorten. Het sterkst geldt dit voor de uitstoot door vlieguren (-90%), binnenlandse dienstreizen (-60%) en leaseauto's (-55%) en het woon-werkverkeer (-71%; zie ook apart kader woon-werkverkeer). Ook werd het leasewagenpark (289 voertuigen in totaal) verder verduurzaamd, dat nu voor meer dan de helft bestaat uit geheel elektrische of hybride voertuigen (150 voertuigen).

Ten opzichte van het benchmarkjaar 2016 (zie twee aparte tabellen) zijn de emissiecijfers in 2021 reeds met 46% gedaald, wederom als gevolg van verminderd zakelijk vliegen en woon-werkverkeer door de coronamaatregelen. De emissie per fte is nog sterker gedaald (-58%) ten opzichte van 2016.

#### WOON-WERKVERKEER 2021

Cijfers voor het woon-werkverkeer (aantal kilometers en soort vervoer) worden binnen TNO niet geregistreerd, maar geschat op basis van aantal werknemers, stand- en werkplaats en het aantal werkdagen. De verdeling over soort vervoer (auto, trein, overig) wordt geschat op basis van een medewerkersonderzoek uit 2016. TNO rapporteerde hierdoor tot en met 2019 dus de maximale emissie door woon-werkverkeer. De volledige berekeningsmethode is gepubliceerd op de website van TNO ([zie link](#)).

Door de geldende coronamaatregelen is dit echter geen getrouwe afspiegeling van het daadwerkelijke woon-werkverkeer. In de rapportage over 2020 is beargumenteerd dat 40% van het normale woon-werkverkeer gerapporteerd werd. Over 2021 is dezelfde rekenmethode gehanteerd, om de cijfers consistent en vergelijkbaar te houden. In eigenlijke kilometers zouden medewerkers ruim 37 miljoen kilometer woon-werkverkeer afgelegd hebben. 40% hiervan komt neer op ongeveer 14 miljoen kilometer; hierover is de CO<sub>2</sub>-uitstoot door woon-werkverkeer berekend en gerapporteerd.

Waarschijnlijk is deze berekening een overschatting van het daadwerkelijke afgelegde aantal kilometers in 2021. Sinds april 2021 konden medewerkers hun reisdagen declareren om in aanmerking te komen voor de (hogere) thuiswerkvergoeding. In driekwart jaar is ongeveer 8 miljoen kilometer aan woon-werkverkeer vastgelegd, wat over het gehele jaar neerkomt op minder dan de 14 miljoen kilometer die TNO rapporteert.

De verwachting is dat de coronapandemie een blijvende beperkende invloed van ongeveer 25% blijft houden op zakelijke mobiliteit in de komende jaren. Tegelijk zal de invloed van de maatregelen binnen het nieuwe mobiliteitsbeleid sterker worden. Door middel van een beter registratiesysteem zal vanaf 2023 de duurzaamheid van de reisdagen (zakelijk en woon-werkverkeer) beter gerapporteerd kunnen worden. Dit is in lijn met aanstaande Nederlandse wetgeving.



### DUURZAAM VASTGOED

Voor de TNO-gebouwen is in 2021 verder invulling gegeven aan de ambitie van 'TNO Klimaatneutraal 2040'. De routekaart hoe de gebouwen en labs in de komende 20 jaar verbouwd moeten worden is uitgewerkt. Op basis hiervan zijn de benodigde investeringen in de komende 30 jaar bepaald en is besloten deze financiering te alloceren. Dit betekent dat TNO fors investeert in de duurzaamheid van haar huisvestingsportefeuille. Hieruit volgt dat ook aan de huurpanden in de portefeuille stapsgewijs hogere duurzaamheidseisen worden gesteld om uiterlijk in 2040 op ambitieniveau te zijn. Daarnaast is een project gestart om de samenhang tussen de operationele CO<sub>2</sub>-uitstoot en het materiaalgebruik en ketenuitstoot te vertalen in concreet beleid.

Veel aandacht is in het afgelopen jaar uitgegaan naar het communiceren van de gestelde duurzaamheidsambities aan de medewerkers. In een interne Duurzaamheidscampagne met focus op de componenten 'gebouwen', 'mobiliteit' en 'inkoop', zijn de uitdagingen waar we voor staan goed belicht. De aanbesteding voor zonnepanelen op de daken van TNO-locaties is afgerond en er is een start gemaakt met de uitrol van zonnepanelen. In Delft is het eerste project gerealiseerd met Energyra-zonnepanelen waarmee nu jaarlijks ~100.000 kWh wordt opgewekt, dit is ongeveer gelijk aan 36 huishoudens. Deze zonnepanelen zijn ontwikkeld door TNO en maken gebruik van metal wrap-through (MWT) technologie. Ook de mede-ontwikkelde Solar Visuals-zonnegevel in het nieuwe Solar Lab in Petten is dit jaar opgeleverd. Dit zijn twee mooie voorbeelden van 'practise what we preach' op het gebied van duurzame huisvesting.

Binnen het programma 'Energie & Duurzaamheid Vastgoed' wordt de voortgang van de transitie gemonitord zodat indien nodig bijgestuurd kan worden. Het dashboard dat het energieverbruik en de uitstoot registreert, zal komend jaar in het kader van

### GEBOUWGEBONDEN ENERGIEVERBRUIK (SCOPE 1 EN 2) (IN TON CO<sub>2</sub>)

#### Scope 1 VERBRANDING AARDGAS

| 2021         | t.o.v. 2019             |
|--------------|-------------------------|
| <b>6.251</b> | <b>4%</b><br><b>235</b> |

|             |              |
|-------------|--------------|
| <b>2020</b> | <b>5.617</b> |
| <b>2019</b> | <b>6.016</b> |
| <b>2018</b> | <b>5.196</b> |
| <b>2017</b> | <b>4.914</b> |

#### Scope 2 ENERGIE, ELEKTRICITEIT

| 2021          | t.o.v. 2019                  |
|---------------|------------------------------|
| <b>15.347</b> | <b>-18%</b><br><b>-3.442</b> |

|             |               |
|-------------|---------------|
| <b>2020</b> | <b>17.534</b> |
| <b>2019</b> | <b>18.789</b> |
| <b>2018</b> | <b>17.635</b> |
| <b>2017</b> | <b>15.066</b> |

#### Scope 2 ENERGIE, WARMTE

| 2021         | t.o.v. 2019              |
|--------------|--------------------------|
| <b>1.237</b> | <b>11%</b><br><b>126</b> |

|             |              |
|-------------|--------------|
| <b>2020</b> | <b>1.176</b> |
| <b>2019</b> | <b>1.111</b> |
| <b>2018</b> | <b>897</b>   |
| <b>2017</b> | <b>909</b>   |

transparantie gedeeld worden met onze medewerkers. Zo is het helder welke stappen gezet worden en welke impact er nog gemaakt kan worden.

Het energieverbruik van de TNO-portefeuille laat een gemengd beeld zien: aan de ene kant zijn in 2021 de uitstoot door aardgas met 4% en door warmte met 11% toegenomen. Dit is met name door een meer complete registratie van het verbruik van de huurlocaties. Aan de andere kant is de uitstoot door energieverbruik gedaald met 18% ten opzichte van 2019. De reductie is voornamelijk te herleiden naar de effecten van de coronacrisis (meer thuiswerken) en de impact van genomen besparingsmaatregelen. In de tabel zijn de energiecijfers van 2019 en 2020 herzien met de laatste complete dataset van de meeste TNO-locaties. Voor locaties waar nog geen data beschikbaar was, is het gemiddelde van de jaren 2019-2021 gebruikt.

Het is goed om te benoemen dat de daadwerkelijke uitstoot van TNO lager is, omdat al sinds 2010 voor een aantal locaties gebruikgemaakt wordt van ingekochte elektriciteit uit duurzame bronnen. Dit betreft de grotere locaties in eigendom van TNO of waarvoor TNO zelf elektriciteit en aardgas inkoopt. Deze ingekochte duurzame elektriciteit komt van Nederlandse wind- en biomassa-bronnen. Daarnaast wordt door eigen zonnepanelen met Nederlandse zon elektriciteit opgewekt. Deze mix van bronnen sluit goed aan bij de onderwerpen waaraan TNO met haar onderzoek bijdraagt. In 2021 betrof dit een totale omvang van 15.826 GvO's (50% NL Wind / 50% NL Biomassa en 61 zelf opgewekte GvO's NL Zon) waarmee meer dan 100% van het zelf ingekochte elektriciteitsverbruik werd gecompenseerd.

Voor het compenseren van het eigen ingekochte aardgas heeft TNO de afgelopen jaren CO<sub>2</sub>-emissierechten middels Gold Standard VER's (Verified Emission Reduction) gekozen.



Hiervoor zijn in 2021 3.477 VER's gekocht en is daarmee 3.477 ton CO<sub>2</sub> gecompenseerd. In 2021 is dit uitgebreid naar het compenseren van het aardgas-verbruik en elektriciteits-verbruik van de hele huisvestingsportefeuille (inclusief de huurlocaties). De compensatie betreft 1.815 VER's en 22.500 GvO's. Er wordt hiermee 85% van het ingekochte aardgas gecompenseerd. De compensatie voor 2021 en de jaren 2022-2025 is nog onderdeel van een lopende aanbesteding.

Voor 2022 staan veel concrete projecten in de stijgers. De uitrol van de zonnepanelen op de daken van TNO-gebouwen wordt doorgezet, verschillende gebouwen zullen extra worden geïsoleerd en binnen de facilitaire services wordt een aantal contracten vernieuwd waarin duurzaamheid sterker wordt neergezet. Zo wordt in het nieuwe Audio-Visuele Middelencontract sterk ingezet op energie-efficiëntie, langdurig gebruik (langer dan 5 jaar) en hoogwaardig hergebruik en recycling. Ook wordt er voor de leveringen in de regio Den Haag gebruikgemaakt van de lokale logistieke hub: Stadslogistiek Den Haag. Hiermee wordt CO<sub>2</sub> bespaard en wordt de stad minder druk door gecombineerde leveringen. De samenwerking met de andere stafafdelingen wordt verder versterkt op de pijlers 'mobiliteit' en 'inkoop'. Dit moet gecombineerd worden met het structureel inbedden van de strategische doelen binnen de reguliere bedrijfsvoering. Met een jaarlijks terugkerende bewustwordings- en gedragsveranderings-campagne zullen medewerkers sterker betrokken worden bij de benodigde transitie.

#### PROGRAMMA APPLYING INNOVATION

Het Applying Innovation-initiatief helpt TNO haar eigen innovaties in te zetten om haar gebouwen te verduurzamen en te verbeteren. Daarnaast biedt het mogelijkheden om innovaties versneld toe te passen en daarmee de ontwikkeling te versnellen. In 2021 zijn twee projecten die eerder een haalbaarheidsstudie hebben doorlopen van start gegaan. Social VR Connec2 biedt in de huidige hybride werkomgeving de mogelijkheid om met 3D-camera's in virtual reality te vergaderen (zie foto). Op vier TNO-locaties wordt hier het komende jaar mee geëxperimenteerd. Ook wordt de 'NEStore heat storage system', een innovatieve warmtebatterij mede-ontwikkeld door TNO, getest als vervanger van de huidige buffer-vaten van gasgestookte boilers. Hiermee wordt naar verwachting veel aardgasverbruik bespaard.



De virtuele vergaderomgeving van Social VR Connec2

## ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

TNO wil een 'Huis voor Talent' zijn voor huidige en toekomstige medewerkers. Goed werkgeverschap staat gelijk aan een investering in mensen. Immers, de kennis en inzetbaarheid van medewerkers is van cruciaal belang voor TNO om haar strategische doelen te behalen. TNO zet in op een gelijkwaardige relatie met haar medewerkers, gebaseerd op wederzijds toegevoegde waarde (via het programma Empower, zie TNO Jaarverslag pagina 33). TNO faciliteert een veilige, vitale en verbonden manier van werken gericht op duurzame inzetbaarheid van medewerkers.





### VEILIG, VITAAL EN VERBONDEN WERKEN

TNO heeft een sterke ambitie om de arbeidsomstandigheden voor medewerkers optimaal en veilig te houden en de duurzame inzetbaarheid van medewerkers te verhogen. Zeker tijdens de coronamaatregelen bleek dit noodzakelijker dan ooit. TNO geeft hier invulling aan onder de noemer 'Veilig, vitaal en verbonden werken doen we samen'. Het speerpunt veiligheid wordt hieronder beschreven, de speerpunten vitaal en verbonden zijn in het TNO Jaarverslag 2021 benoemd ([zie TNO Jaarverslag pagina 33](#)).

Elke organisatie is verplicht om een risico-inventarisatie en -evaluatie (RIE) te maken. Het onderzoek van TNO vereist elke keer weer het verleggen van grenzen in de wetenschap en techniek. De aard en de risico's van de onderzoeksprojecten van TNO zijn iedere dag anders. Daarom heeft TNO gekozen om de RIE te koppelen aan de uitvoering van projecten. Deze project RIE's beoordelen de bijzondere risico's van een project, en de projectleider wordt uitgedaagd om preventieve beheersmaatregelen te beschrijven en toe te passen bij de uitvoering van het project. Veel afdelingen hebben in 2021 aandacht gehad voor deze vorm van risico-inventarisatie, een ontwikkeling die in 2022 wordt voortgezet.

Ook bij de uitbesteding van (onderhouds-)werk zijn er risico's. Door het vastleggen van afspraken wil TNO deze risico's voor de contractors en voor eigen medewerkers voorkomen en beheersen. Daarvoor is in 2021 een digitaal werkvergunningssysteem ingevoerd. Na de pilot in 2021 wordt deze werkwijze op veel meer locaties in 2022 ingevoerd. Daarnaast heeft TNO afgelopen twee jaar alle gasgebruikers, gassenwisselaars en gassen-beheerders benoemd en opgeleid voor het veilig werken met gassen en gasflessen.

### LEREN VAN INCIDENTEN

Steeds meer incidenten en gevaarlijke situaties worden gemeld door een groeiend bewustzijn onder medewerkers. Goede interne communicatie draagt direct bij aan het verhogen van dit bewustzijn. Zo worden in de periodieke Quality, Safety, Health & Environment (QSHE-) nieuwsbrief voor preventiemedewerkers incidenten beschreven waar andere TNO-medewerkers van kunnen leren. Een voorbeeld hiervan is het gevaar van verdeel dozen en elektriciteitsnoeren die in onderzoeksruidten op de vloer liggen. Deze vormen gevaar voor struikelen, en bij waterlekkage voor kortsluiting.

TNO wil dat medewerkers meldingen doen van gevaarlijke situaties en incidenten, om daar ook van te kunnen leren. Het aantal meldingen is met 277 in 2021 ongeveer gelijk gebleven aan het aantal in 2020. Incidenten moeten gevolgd worden door het nemen van correctieve en vooral preventieve maatregelen. Hiervoor heeft TNO een KPI gesteld die de tijdige afhandeling door de incidenteigenaar volgt. De tijdige afhandeling van de meldingen van incidenten en gevaarlijke situaties is gestegen van 95% in 2020 naar 98% in 2021. Voor 2022 heeft TNO een nieuwe KPI, gericht op het meer melden van gevaarlijke situaties en incidenten. Het idee is dat meer melden van met name gevaarlijke situaties ook meer kansen voor het verbeteren van de veiligheid bij TNO oplevert.



### DIVERSITEIT EN INCLUSIE

Het TNO Jaarverslag 2021 bevat reeds de belangrijkste ontwikkelingen op het gebied van Diversiteit en Inclusie. Om dubblures te voorkomen wordt de lezer naar het TNO Jaarverslag verwezen ([zie TNO Jaarverslag pagina 33](#)).





## VERANTWOORD INNOVEREN

Innovatie is het métier van TNO. De manier waarop innovaties tot stand komen valt binnen het domein van Responsible Research & Innovation en TNO-beleid met betrekking tot mensgebonden onderzoek en dierproeven. Hoe de resultaten van TNO-onderzoek ter beschikking worden gesteld aan de maatschappij en hoeveel gebruik hiervan wordt gemaakt valt onder het publicatiebeleid van TNO.





## RESPONSIBLE RESEARCH & INNOVATION EN OPEN ACCESS-PUBLICATIES

TNO wil de missie 'Innovation for Life' waarmaken door maatschappelijk verantwoord te innoveren. Daarmee wil TNO de waarde van toegepast onderzoek in de maatschappij tweezijdig te bevestigen: de impact van TNO in de maatschappij wordt (breed) gewaardeerd en TNO staat open voor de input van de maatschappij om toegepast onderzoek van nog grotere waarde te kunnen laten zijn. TNO wil zo (samen met haar stakeholders) haar innovaties in lijn brengen met maatschappelijke issues en waarden gedurende de cyclus van programmering, uitvoering en implementatie van toegepast onderzoek. Op deze manier valideert TNO haar onderzoeksagenda (ons aanbod aan de samenleving) en worden de organisatie en de manier van werken (duurzaam, veilig, verbonden) op deze manier getoetst. Dit vraagt om een positionering van de onderzoeksorganisatie en de onderzoekers die past bij maatschappelijke verwachtingen en versterkt op deze manier de 'license to operate' van TNO in de ogen van de maatschappij. TNO heeft als partner in het Europese JERRI-project (2015-2018) haar langetermijndoelstelling geformuleerd voor maatschappelijk verantwoord innoveren oftewel Responsible Research & Innovation (RRI).

In 2021 zijn de volgende concrete resultaten van deze ambitie bereikt:

- Het inrichten van mogelijkheden om kennis en kennisproducten middels open source, open access en open data beter te delen en te benutten;
  - In 2021 is het aanbod van de TNO Repository (zie volgende paragraaf) gestegen.
- De bevordering van Diversiteit en Inclusie binnen de populatie werknemers;
  - In 2021 blijft dit een van de strategische speerpunten van TNO.

- Het helpen oplossen van maatschappelijke uitdagingen, zoals omschreven in de UN Sustainable Development Goals; en
  - In 2021 is de impact van diverse TNO-projecten op de zeven SDG's inzichtelijk gemaakt.
  - TNO neemt deel aan de adviesraad voor het project CO-Change om andere kennisorganisaties te ondersteunen om maatschappelijk verantwoord te innoveren. Hiertoe hebben in 2021 twee werk-sessies plaatsgevonden.
- Het regelmatig faciliteren van ethische deliberatie binnen innovatieprojecten, zowel binnen TNO als voor klanten;
  - In 2021 is over deze aanpak een wetenschappelijk artikel verschenen.<sup>1</sup>

Tot slot heeft het RRI-gedachtegoed bijgedragen aan het strategieproces voor de nieuwe TNO Strategie 2022-2025. De inbreng vanuit RRI focust op een adaptieve en betrokken respons van TNO op maatschappelijke vraagstukken, waarbij TNO een duidelijke rol speelt bij het ontwikkelen van brede maatschappelijke welvaart.

Sinds 2013 is de [TNO Repository](#) online, een gratis database met inmiddels bijna 52.000 TNO-publicaties. Hiervan is ongeveer de helft volledig en de rest op aanvraag eventueel beschikbaar. In onderstaande figuur is de stijging van het aantal digitaal beschikbare publicaties over de jaren heen duidelijk te zien. De afdeling Research Information Support (RIS) draagt ook met terugwerkende kracht, bij aan het digitaal beschikbaar maken van publicaties.

De TNO Repository kende in 2021 net geen 2 miljoen bezoeken. Er werden in 2021 zo'n 1,6 miljoen TNO-publicaties gedownload. In totaal werd uit deze gratis Open Access-database sinds de start bijna 7 miljoen keer een document gedownload.

<sup>1</sup> A Method for Rapid Ethical Deliberation in Research and Innovation Projects  
<https://www.igi-global.com/gateway/article/281078>











## OPEN ACCESS

Publiceren volgens het Open Access-principe houdt in dat wetenschappelijke informatie vrij (gratis) toegankelijk wordt gemaakt, meestal online. Dit betekent dat de auteur (en eventuele rechthebbenden, zoals de uitgever) instemt met het verspreiden van het werk, maar ook dat er een geschikt platform bestaat om die verspreiding te ondersteunen.

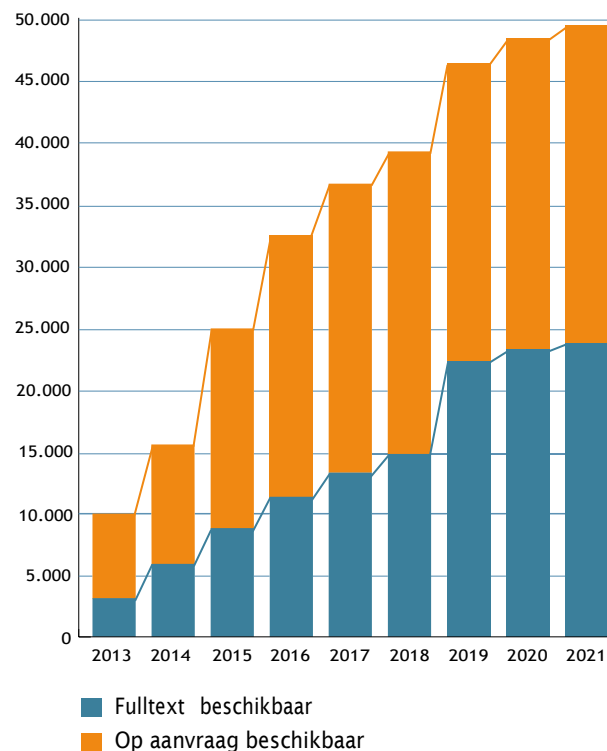
Het TNO-publicatiebeleid stimuleert het FAIR (vindbaar, toegankelijk, interoperabel en herbruikbaar) publiceren en beschikbaar maken van wetenschappelijke informatie, inclusief onderliggende 'research artefacts', maximaal binnen de mogelijkheden. Op het gebied van Open Access hanteert TNO het principe 'open waar mogelijk, gesloten waar nodig', zoals is te lezen in het TNO Publicatiebeleid ([zie TNO jaarverslag pagina 34](#)). Hierin wordt met publieke middelen gefinancierd onderzoek, waar noodzakelijk, beschermd aan de hand van het intellectuele eigendomsrecht. Het publicatiebeleid stelt bijvoorbeeld dat research artefacts via Open Access-repositories beschikbaar worden gemaakt volgens de FAIR-principes. Tevens toetst TNO publicaties op originaliteit van de tekst en correcte verwijzingen met behulp van iThenticate. Om het principe van openheid te faciliteren worden TNO-publicaties via verschillende platforms beschikbaar gesteld.

In 2021 is het aantal downloads gestegen ten opzichte van 2020. Dit komt waarschijnlijk door een groeiende aandacht voor Open Access en een update van de Repository-site, waardoor deze beter vindbaar en doorzoekbaar is. Sinds 2016 worden de landen van herkomst van de bezoekers geregistreerd. Deze blijken uit meer dan 200 landen afkomstig te zijn. In onderstaande tabel is te zien dat in 2021 het overgrote deel van de downloads wordt gedaan vanuit Nederland en de Verenigde Staten, gevolgd door China, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk.

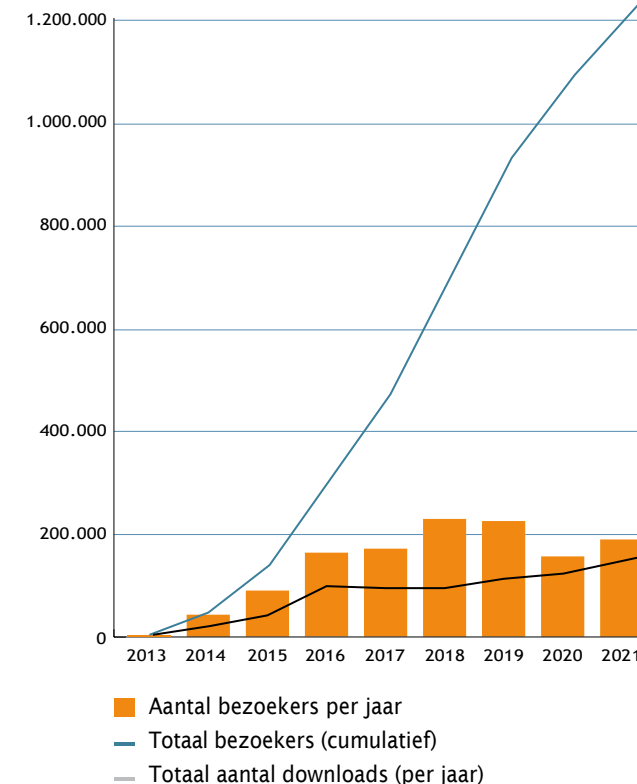
#### TOP 10 DOWNLOADS PER LAND

| 2021 | Land                                                                                               | Aantal    | Totaal %      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| 1    |  Nederland        | 1.061.896 | <b>64,66%</b> |
| 2    |  Verenigde Staten | 296.024   | <b>18,02%</b> |
| 3    |  China            | 67.550    | <b>4,11%</b>  |
| 4    |  Duitsland        | 48.423    | <b>2,95%</b>  |
| 5    |  Groot-Brittannië | 21.207    | <b>1,29%</b>  |
| 6    |  België           | 19.874    | <b>1,21%</b>  |
| 7    |  Rusland          | 9.407     | <b>0,57%</b>  |
| 8    |  Frankrijk        | 9.141     | <b>0,56%</b>  |
| 9    |  India            | 5.900     | <b>0,36%</b>  |
| 10   |  Canada           | 4.974     | <b>0,30%</b>  |

#### AANBOD VAN TNO REPOSITORY



#### BEZOEKERS EN DOWNLOADS



#### MENSGEBONDEN ONDERZOEK EN ONDERZOEK MET PROEFDIEREN

In het TNO Jaarverslag 2021 zijn de relevante ontwikkelingen op het gebied van mensgebonden onderzoek en onderzoek met proefdieren reeds gepresenteerd ([zie TNO Jaarverslag pagina 35](#)).

## VOORUITBLIK

Voor 2022 staan verdere betekenisvolle stappen op het programma.



### STRATEGIE

TNO bereidt zich voor op de implementatie van de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). Hiervoor wordt op basis van het waardecreatiemodel en een materialiteitsassessment bepaald welke thema's voor TNO van belang zijn om over te rapporteren, binnen de nieuwe strategieperiode (2022-2025).



### KETENVERANTWOORDELIJKHEID

TNO wil concrete ESG-criteria bepalen op basis waarvan het klanten wil beschouwen. Ook zal TNO de duurzaamheidscriteria voor ingekochte producten en diensten verder aanscherpen.



### ENERGIE EN DUURZAAMHEID

TNO wil een concrete roadmap maken op weg naar klimaatneutraliteit in 2040. Wat is het CO<sub>2</sub>-reductiepad, welke tussendoelen kunnen er gesteld worden en welke activiteiten dragen hieraan bij? Prioriteit ligt hierbij bij het verminderen van de grootste bronnen van uitstoot.



### ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

TNO wil de vitaliteit van medewerkers verbeteren en het strategisch plan Diversiteit en Inclusie implementeren.



### VERANTWOORD INNOVEREN

TNO wil meer Open Access-publicaties beschikbaar maken waar mogelijk en ethische deliberatiesessies houden op maatschappelijk gevoelige onderwerpen.



# › BIJLAGEN

**TNO** innovation  
for life



VOORWOORD  
INTRODUCTIE

AMBITIE

KETEN-  
VERANTWOORDELIJKHEID

ENERGIE  
EN DUURZAAMHEID

ARBEIDS-  
OMSTANDIGHEDEN

VERANTWOORD  
INNOVEREN

VOORUITBLIK

BIJLAGEN

## BIJLAGE I. ORGANISATIE CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR) BINNEN TNO

Binnen TNO is het onderwerp Corporate Social Responsibility (CSR) belegd bij de Stafafdeling Marketing en Communicatie. Op bestuurlijk niveau is de Chief Operations Officer (COO) verantwoordelijk voor het onderwerp CSR. Op uitvoerend niveau is de CSR-officer verantwoordelijk voor het initiëren en coördineren van de uitwerking van het CSR-beleid. De CSR-officer coördineert op basis van een eigen jaarplan de verschillende duurzaamheids-initiatieven binnen de organisatie, werkt het beleid uit en is verantwoordelijk voor de rapportage op de prioriteiten energie en duurzaamheid en arbeidsomstandigheden. In 2021 is aan deze activiteiten in totaal 800 uur besteed, met name door de CSR-officer.

De CSR-officer wordt ondersteund en legt verantwoording af aan de CSR Board die wordt voorgezeten door de Director Marketing & Communicatie. In 2021 is deze board drie keer virtueel bijeengekomen door heersende coronamaatregelen. De CSR-officer heeft daarnaast elke vier tot zes weken overleg met de voorzitter van de CSR Board en de COO.

Conform de jaarplancycclus heeft de CSR-officer afgestemd met de afdelingen Inkoop, Legal, Compliance en Facilities om de uitvoering van de duurzaamheidsactiviteiten te sturen. De CSR-officer was ook betrokken in het nieuwe Business Relation Due Dilligence-proces als adviseur op ESG-risico's, en draagt hiermee bij aan de borging van ketenverantwoordelijkheid.

Voor het speerpunt Integriteit ligt de leiding bij de Integrity-officer en de Integrity Advisory Board (IAB), zowel wat betreft de uitwerking, het toezicht als de rapportagelij van dit thema in de UN Global Compact. Voor het speerpunt Diversiteit en Inclusie neemt de D&I-officer de leiding, onder toezicht van de stuurgroep D&I, voorgezeten door de CEO.

### HUIDIGE SAMENSTELLING CSR BOARD

|                                 |                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Mevr. R. van Hoof</b>        | Director Marketing & Communications<br>(Voorzitter CSR Board) |
| <b>Mevr. I.C. van den Broek</b> | Director Human Resources                                      |
| <b>Dhr. L.N. van der Burg</b>   | Business Developer,<br>Unit Energy Transition                 |
| <b>Mevr. T.M. van Daalen</b>    | Market Director,<br>Unit Energy Transition                    |
| <b>Dhr. L.J.M.G. Dortmans</b>   | Science Director,<br>Unit Circular Economy                    |
| <b>Dhr. R.J.A. Kersten</b>      | Director of Operations, Unit DSS                              |
| <b>Dhr. M. Schuringa</b>        | Director Corporate Real Estate & Facilities                   |
| <b>Dhr. J.W. Streefkerk</b>     | CSR Officer, Unit ICT                                         |
| <b>Dhr. M.G.L.H. Tossings</b>   | Chief Operations Officer TNO                                  |
| <b>Dhr. M. Boone</b>            | Director of Procurement                                       |

## BIJLAGE 2. GRI-TABEL

| GRI-INDICATOR                | OMSCHRIJVING                                                                                                   | TOELICHTING OF VERWIJZING                                    | PAGINANUMMER  | TOELICHTING                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ORGANISATIEPROFIEL</b>    |                                                                                                                |                                                              |               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-1                        | Naam organisatie                                                                                               | TNO                                                          | cover en 1-27 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-2                        | Merken, producten en/of diensten                                                                               | Introductie                                                  | 3             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-3                        | Locatie hoofdkantoor                                                                                           | Anna van Buerenplein 1<br>2595 DA Den Haag, Nederland        | 30            |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-4                        | Het aantal landen waar de organisatie actief is                                                                | Internationaal actief                                        | 6             | Binnen de onderzoeksprogramma's van de EU werkt TNO grensoverschrijdend met partners uit verschillende Europese landen. Meer informatie over de internationale activiteiten en locaties van TNO is te vinden op: <a href="#">TNO als internationale partner</a>        |
| 102-5                        | Eigendomsstructuur en rechtsvorm                                                                               | Introductie                                                  | 3             | In 1932 is bij wet de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek opgericht: TNO. Het doel van TNO is om kennis toepasbaar te maken voor bedrijven en overheden. Als publiek-rechtelijke organisatie hebben we een onafhankelijke positie. |
| 102-6                        | Afzetmarkten                                                                                                   | Introductie                                                  | 3             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-7                        | Omvang van de organisatie                                                                                      | Arbeidsomstandigheden                                        | 19            | TNO Jaarverslag 2021, pagina 48 en 49                                                                                                                                                                                                                                  |
| 102-8                        | Samenstelling medewerkersbestand                                                                               | Arbeidsomstandigheden                                        | 19            | TNO Jaarverslag 2021, pagina 33                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-9                        | Informatie over toeleveringsketen                                                                              | Ketenverantwoordelijkheid                                    | 9             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-10                       | Significante organisatieveranderingen tijdens verslagperiode                                                   |                                                              |               | Geen                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 102-11                       | Toelichting over toepassing van het voorzorgsprincipe                                                          | Verantwoord innoveren                                        | 21            | TNO Jaarverslag 2021, pagina 29                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-12                       | Extern ontwikkelde initiatieven die de organisatie onderschrijft                                               | Introductie                                                  | 3             | TNO Jaarverslag 2021, pagina 19                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-13                       | Lidmaatschap van verenigingen en belangenorganisaties                                                          | Organisatie Corporate Social Responsibility (CSR) binnen TNO | 26            |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>STRATEGIE</b>             |                                                                                                                |                                                              |               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-14                       | Verklaring van de hoogste beslissingsbevoegde over de relevantie van duurzame ontwikkeling voor de organisatie | Voorwoord                                                    | 3             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-15                       | Belangrijkste impact, risico's en kansen                                                                       | Introductie<br>Ambitie                                       | 3<br>4-8      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ETHIEK EN INTEGRITEIT</b> |                                                                                                                |                                                              |               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 102-18                       | Operationele structuur van de organisatie                                                                      | Profiel<br>Organisatieschema                                 | 3<br>26       | TNO Jaarverslag 2021, pagina 47                                                                                                                                                                                                                                        |

| GRI-INDICATOR                | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                   | TOELICHTING OF VERWIJZING                                                 | PAGINANUMMER | TOELICHTING                                                                                             |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GOVERNANCE</b>            |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                           |              |                                                                                                         |
| 102-18                       | De bestuursstructuur van de organisatie, met inbegrip van commissies die vallen onder het hoogste bestuurslichaam. En de commissie die verantwoordelijk is voor besluitvorming over economische, milieu en sociale onderwerpen | Strategie<br>Organisatie Corporate Social Responsibility (CSR) binnen TNO | 5-8          |                                                                                                         |
| <b>STAKEHOLDERENGAGEMENT</b> |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                           |              |                                                                                                         |
| 102-40                       | Lijst van groepen stakeholders die de organisatie heeft betrokken                                                                                                                                                              | -                                                                         | -            |                                                                                                         |
| 102-42                       | Uitgangspunten voor de inventarisatie en selectie van belanghebbenden                                                                                                                                                          | Ambitie                                                                   | 4-8          |                                                                                                         |
| 102-43                       | Wijze waarop belanghebbenden worden betrokken                                                                                                                                                                                  | Ambitie                                                                   | 4-8          |                                                                                                         |
| 102-44                       | Belangrijkste onderwerpen en vraagstukken die uit het overleg met belanghebbenden naar voren zijn gekomen en hoe de organisatie hierop heeft gereageerd                                                                        | Ambitie                                                                   | 4-8          |                                                                                                         |
| <b>RAPPORTAGEPRINCIPES</b>   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                           |              |                                                                                                         |
| 102-46                       | Proces voor het bepalen van de inhoud en specifieke afbakening van het verslag en hierbij gehanteerde uitgangspunten                                                                                                           | Ambitie<br>Organisatie Corporate Social Responsibility (CSR) binnen TNO   | 4-8<br>26    | TNO CSR-prioriteiten                                                                                    |
| 102-47                       | Materiële onderwerpen die tijdens het proces ter bepaling van de inhoud van het verslag zijn vastgesteld                                                                                                                       | Ambitie                                                                   | 4-8          | TNO CSR-prioriteiten                                                                                    |
| 102-48                       | Gevolgen van een eventuele herformulering van informatie die in een eerder verslag is verwerkt en de reden voor deze herformulering                                                                                            | Niet aan de orde                                                          |              | De CO <sub>2</sub> footprint is geupdate en de cijfers voor 2019 en 2020 als gevolg hiervan bijgesteld. |
| 102-49                       | Significante veranderingen ten opzichte van vorige verslagperiodes ten aanzien van reikwijdte en afbakening                                                                                                                    | Niet aan de orde                                                          |              | Geen verandering ten aanzien van reikwijdte en afbakening.                                              |
| 102-50                       | Periode waarover wordt gerapporteerd                                                                                                                                                                                           | 1 januari 2021 – 31 december 2021                                         |              |                                                                                                         |
| 102-51                       | Publicatiedatum van het meest recente, voorgaande verslag                                                                                                                                                                      | Juni 2021                                                                 |              | Het Duurzaamheidsverslag 2021 is het tweede formele duurzaamheidsverslag van TNO                        |
| 102-51                       | Reactie organisatie op de onderwerpen naar voren gekomen in contact met stakeholders                                                                                                                                           | Ambitie                                                                   | 4-8          |                                                                                                         |
| 102-52                       | Verslaggevingscyclus                                                                                                                                                                                                           | Jaarlijks                                                                 |              |                                                                                                         |
| 102-53                       | Contactpunt voor vragen over het verslag of de inhoud ervan                                                                                                                                                                    | csr@tno.nl                                                                |              | Dit is het tweede Duurzaamheidsverslag van TNO                                                          |
| 102-54                       | GRI-toepassingsniveau                                                                                                                                                                                                          | GRI 4 Core (richtlijn 2016)                                               | 27           |                                                                                                         |
| 102-55                       | GRI-content index                                                                                                                                                                                                              |                                                                           | 27           |                                                                                                         |



| GRI-INDICATOR                | OMSCHRIJVING                                                       | TOELICHTING OF VERWIJZING           | PAGINANUMMER | TOELICHTING |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|
| <b>MATERIËLE ONDERWERPEN</b> |                                                                    |                                     |              |             |
| 203-1                        | Impact van procurement                                             | Maatschappelijk verantwoord inkopen | 10           |             |
| 205-1                        | Anti-corruptie                                                     | Integriteit en anti-corruptie       | 10           |             |
| 206-1                        | Anti-competitief gedrag                                            | Business Relations                  | 10           |             |
| 302-1                        | Energieverbruik binnen de organisatie                              | Energie en duurzaamheid             | 11-18        |             |
| 302-3                        | Energie-intensiteit                                                | Energie en duurzaamheid             | 11-18        |             |
| 302-4                        | Vermindering van energieverbruik                                   | Energie en duurzaamheid             | 11-18        |             |
| 305-1                        | Directe (Scope 1) emissies                                         | Energie en duurzaamheid             | 11-18        |             |
| 305-2                        | Indirecte (Scope 2) emissies                                       | Energie en duurzaamheid             | 11-18        |             |
| 305-3                        | Andere indirecte (Scope 3) emissies                                | Energie en duurzaamheid             | 11-18        |             |
| 305-4                        | Emissie-intensiteit                                                | Energie en duurzaamheid             | 11-18        |             |
| 305-5                        | Vermindering van de uitstoot van broeikasgassen                    | Energie en duurzaamheid             | 11-18        |             |
| 401-1                        | Instroom en personeelsverloop                                      | Arbeidsomstandigheden               | 19 en 20     |             |
| 403-2                        | Gezondheid en veiligheid op het werk                               | Arbeidsomstandigheden               | 19 en 20     |             |
| 404-1                        | Training en opleiding                                              | Arbeidsomstandigheden               | 19 en 20     |             |
| 404-2                        | Programma's voor het verbeteren van de vaardigheden van werknemers | Arbeidsomstandigheden               | 19 en 20     |             |
| 405-1                        | Diversiteit van bestuursorganen en medewerkers                     | Arbeidsomstandigheden               | 19 en 20     |             |

## COLOFON

■ Wilt u meer weten over TNO?  
Of heeft u vragen naar aanleiding  
van dit verslag of heeft u ideeën?  
Neem dan contact op via  
[csr@tno.nl](mailto:csr@tno.nl).

TNO HOOFDKANTOOR  
Anna van Buerenplein 1  
2595 DA Den Haag  
Nederland

REDACTIE EN TEKST  
TNO, Marketing & Communications

CONCEPT EN REALISATIE  
CF Report, Amsterdam

©TNO, maart 2022



› TNO.NL